# Amazon Snowcone 用户指南

Amazon Snowcone



# Amazon Snowcone 用户指南: Amazon Snowcone

Copyright © 2023 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆、贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其它商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

Amazon Web Services 文档中描述的 Amazon Web Services 服务或功能可能因区域而异。要查看适用于中国区域的差异，请参阅 中国的 Amazon Web Services 服务入门 (PDF)。

# Table of Contents

什么是 Amazon Snowcone？ ..... 1
使用案例 ..... 1
定价 ..... 2
Amazon Snowcone 的工作原理 ..... 3
Amazon Snowcone 工作流程 ..... 3
导入任务的工作原理 ..... 4
使用 Snowcone 和Amazon存储服务之间进行在线数据传输 DataSync ..... 4
Snowcone 和亚马逊 S3 之间的离线数据传输 ..... 5
用于导入任务存储 ..... 5
用于计算任务存储 ..... 5
设备规格 ..... 6
摘要 ..... 6
硬件和网络 ..... 7
顶部视图 ..... 7
后面板 ..... 7
前面板 ..... 8
Amazon SnowconeWi-i 规格 ..... 9
加固规格 ..... 9
Snowcone 电源和配件 ..... 9
磁盘和 CPU 性能 ..... 10
设置 ..... 11
注册 Amazon ..... 11
在您订购之前 ..... 12
关于当地环境 ..... 12
处理特殊字符 ..... 12
Amazon EC2 ..... 13
Snow Family 设备上的亚马逊 EC2 和亚马逊 EC2 兼容实例之间的区别 ..... 14
Snowcone 上计算实例的定价 ..... 14
先决条件 ..... 14
从实例创建 Linux AMI ..... 14
从快照创建 Linux AMI ..... 14
入门 ..... 17
创建 Snowcone 任务 ..... 17
步骤 1：选择工作类型 ..... 17
步骤 2：选择您的计算和存储选项 ..... 18
第 3 步：选择您的功能和选项 ..... 20
第 4 步：选择安全、配送和通知首选项 ..... 20
第 5 步：查看工作摘要并创建任务 ..... 25
下载 Amazon OpsHub ..... 26
使用 Amazon OpsHub 管理设备 ..... 27
下载 Sn Amazon OpsHub ow Family 设备版 ..... 27
解锁设备 ..... 28
在本地解锁设备 ..... 28
远程解锁设备 ..... 31
验证的签名Amazon OpsHub（可选） ..... 33
管理Amazon服务 ..... 36
在本地使用计算实例 ..... 36
使用 NFS 文件共享上传文件 ..... 42
用于Amazon DataSync将文件传输到 Amazon ..... 45
传输文件 ..... 46
管理您的设备 ..... 47
重启您的设备 ..... 47
关闭您的设备 ..... 48
编辑您的设备别名 ..... 48

获取更新 ..... 49
管理个人资料 ..... 50
为您的设备设置 NTP 时间服务器 ..... 51
使用 Amazon Snowball Edge 客户端 ..... 53
下载和安装 Snowball Edge 客户端 ..... 53
Snowball Edge 客户端的命令 ..... 53
为 Snowball Edge 客户端配置配置文件 ..... 54
获取用于 NFC 验证的 QR 代码 ..... 54
解锁设备 Amazon Snowcone ..... 55
更新 Snowcone ..... 55
获取凭证 ..... 57
在您的 Snowcone 设备上启动服务 ..... 58
在您的 Snowcone 设备上停止服务 ..... 58
获取您的证书以传输数据 ..... 58
Amazon Snowcone 日志 ..... 59
获取设备状态 ..... 60
获取服务状态 ..... 61
启动 Amazon DataSync AMI ..... 62
启动 NFS 并限制访问 ..... 64
在 NFS 运行时限制对 NFS 共享的访问 ..... 65
获取 Amazon S3 存储桶的导出路径 ..... 65
启用本地Amazon操作员调试 ..... 65
禁用本地Amazon操作员调试 ..... 66
创建直接网络接口 ..... 66
获取有关直接网络接口的信息 ..... 66
更新直接网络接口 ..... 66
删除直接网络接口 ..... 67
检查功能状态 ..... 67
更改功能状态 ..... 67
设置时间服务器 ..... 68
检查时间源 ..... 68
使用 Snow 设备管理来管理设备 ..... 70
远程管理设备 ..... 71
启用 Snow 设备管理 ..... 71
Snow 设备管理 CLI 命令 ..... 73
创建任务 ..... 74
检查任务状态 ..... 75
检查设备信息 ..... 75
检查与 Amazon EC2 兼容的实例状态 ..... 77
检查任务元数据 ..... 78
取消任务 ..... 79
列出命令和语法 ..... 80
列出可远程管理的设备 ..... 80
列出跨设备的任务状态 ..... 81
列出可用资源 ..... 82
列出设备或任务标签 ..... 82
按状态列出任务 ..... 83
应用标签 ..... 83
移除标签 ..... 84
使用Amazon服务 ..... 85
使用亚马逊 EC2 进行计算 ..... 85
概览 ..... 85
先决条件 ..... 86
创建具有计算实例的任务 ..... 86
计算实例的网络配置 ..... 87
使用 SSH 连接到 Snowcone 上的计算实例 ..... 91
适用于计算实例的 Snowcone 客户端命令 ..... 91

在兼容 Amazon EC2 的实例上使用 Snow 的实例元数据服务 ..... 95
使用与亚马逊 EC2 兼容的终端节点 ..... 101
使用启动模板自动启动兼容 Amazon EC2 的实例 ..... 110
在 EC2 兼容实例上使用块存储 ..... 111
Snow 设备中的安全组 ..... 112
支持的实例元数据和用户数据 ..... 112
亚马逊 EC2 故障排除 ..... 113
DataSync 用于传输文件 ..... 114
使用 NFS 进行离线数据传输 ..... 115
Snow Family 设备的 NFS 配置 ..... 116
对 NFS 问题进行故障排除 ..... 117
在兼容 EC2 Amazon IoT Greengrass 的实例上使用 ..... 118
设置您的亚马逊 EC2 兼容实例 ..... 119
使用Amazon服务所需的端口 ..... 120
退回 Snowcone 设备 ..... 122
断开 Snowcone 设备的连接 ..... 122
保护您设备上的数据 ..... 123
保护您的Amazon Snowcone ..... 123
验证 NFC 标签 ..... 123
了解 Job 状态 ..... 125
了解订 ..... 126
了解配 ..... 126
退回 Snowcone 设备 ..... 126
使用 Amazon Web Services Management Console ..... 126
从控制台订购 Snowcone ..... 126
使用任 Job 管理 API ..... 126
JMAPI 的常见用途 ..... 126
必需的 JMAPI 字符串 ..... 127
JMAPI 终端节点 ..... 127
JMAPI CLI 命令 ..... 127
示例 ..... 128
EC2 职位 ..... 129
将 AMI 配置为使用 SSH 连接到在设备上启动的计算实例 ..... 129
使用控制台创建任务 ..... 129
使用 Amazon CLI 创建任务 ..... 130
运输注意事项 ..... 131
准备Amazon Snowcone设备以供运输 ..... 131
运送Amazon Snowcone设备 ..... 131
更新 Snowcone 设备 ..... 132
先决条件 ..... 132
下载更新 ..... 132
安装更新 ..... 133
更新 SSL 证书 ..... 134
最佳实践 ..... 135
安全性 ..... 135
Network ..... 135
资源管理 ..... 135
管理 EC2 兼容实例 ..... 135
性能 ..... 137
Snokone 配额 ..... 138
计算资源配额 ..... 138
Snowcone 设备的运输限制 ..... 139
处理退回的 Snowcone 设备进行进口的限制 ..... 139
可用 Amazon Web Services 区域 ..... 139
问题排查 ..... 140
计算实例故障排除 ..... 140
网络问题 ..... 140

IP 地址是 0.0.0.0 ..... 140
无法解锁设备 ..... 140
遇到数据同步问题的 EC2 实例 ..... 140
错误：无法启动实例 ..... 141
数据传输问题 ..... 141
服务器拒绝访问 ..... 141
数据传输期间连接超时 ..... 141
生成 showmount ENOENT ..... 141
解决退回 Snow Family 设备的问题 ..... 142
API 引用 ..... 143
文档历史记录 ..... 144
Amazon词汇表 ..... 147
..... cxlviii

# 什么是 Amazon Snowcone？

Amazon Snowcone是一款便携、坚固且安全的设备，用于边缘计算和数据传输。您可以使用 Snowcone 设备收集、处理数据并将其移动到Amazon，可以离线使用Amazon DataSync。Amazon Web Services 云

在简洁（非数据中心）边缘环境或缺乏一致的网络连接的环境中运行应用程序可能具有挑战性。这些地点通常缺乏数据中心 IT 设备所需的空间、电力和冷却设备。

Snowcone 有两种口味可供选择：

- Snowcone — Snowcone 有两个 vCPU、4 GB 内存和 8 TB 基于硬盘驱动器 (HDD) 的存储。
- S@@ nowcone 固态硬盘 — Snowcone 固态硬盘有两个 vCPU、4 GB 内存和 14 TB 基于固态硬盘 (SSD) 的存储。

凭借两个 CPU 和太字节的存储空间，Snowcone 设备可以运行使用亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例的边缘计算工作负载并安全地存储数据。

Snowcone 设备体积小（8.94 英寸 x 5.85 英寸 x 3.25 英寸/227 mm x 148.6 mm x 82.65 mm），因此可以将其放置在工厂的机械旁边，用于收集、格式化数据并将其传输回来进行存储和分析。AmazonSnowcone 设备重约 4.5 磅（2 千克），因此您可以将其放在背包中，使用电池操作，并使用 Wi-Fi 接口收集传感器数据。

> Note
>
> Wi-Fi 仅Amazon Web Services 区域在北美提供。

Snowcone 设备提供支持网络文件系统 (NFS) 的文件接口。Snowcone 设备支持通过 NFS 接口从本地 Windows、Linux 和 macOS 服务器以及基于文件的应用程序传输数据。

比如Amazon Snowball，Amazon Snowcone具有多层安全加密功能。您可以使用其中任何一种服务来收集、处理数据并将其传输到Amazon使用 Amazon EC2 兼容实例的边缘计算工作负载。Snowcone 专为满足高达数十 TB 的数据迁移需求而设计。它可以在空间有限的环境中使用，其中 Snowball Edge 设备不适合。

## 使用案例

您可以将Amazon Snowcone设备用于以下用例：

- 对于边缘计算应用程序，收集数据，处理数据以获得即时见解，然后将数据在线传输到Amazon。
- 将传感器或机器持续生成的数据在线传输到Amazon工厂或其他边缘站点。
- 向您的合作伙伴和客户分发Amazon存储服务中的媒体、科学或其他内容。
- 通过将媒体、科学或其他内容从边缘站点传输到来聚合内容Amazon。
- 对于数据已准备好传输的一次性数据迁移方案，Snowcone 提供了一种快速、低成本的方式，Amazon Web Services 云通过将设备运回来向传输多达 8 TB 或 14 TB 的数据。Amazon

对于移动部署，Snowcone 设备可以在指定的电池电量下运行。对于 CPU 使用率为 25% 的轻负载，该设备可依靠电池运行长达大约 6 个小时。您可以使用 Snowcone 设备上的 Wi-Fi 接口从无线传感器收集数据。Amazon Snowcone设备功耗低、便于携带、轻巧且抗振，因此您可以在各种偏远和简陋的地方使用它。

> Note
>
> Wi-Fi 仅Amazon Web Services 区域在北美提供。

# 定价

您可以订购按使用次数付费的 Snowcone 设备，并将该设备保留长达四年。有关Amazon Snowcone定价和费用的信息，请参阅Amazon Snowcone定价。

# Amazon Snowcone 的工作原理

Amazon Snowcone是一种用于边缘计算和数据传输的便携式设备。首先，您需要Amazon Web Services Management Console根据需要传输的数据量和所需的计算性能在中请求一台或多台 Snowcone 设备。您选择的亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) 存储桶、数据和亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 亚马逊机器映像 (AMI) 会自动配置、加密并预安装在您的设备上。在将设备运送给您之前，还会预先安装Amazon DataSync 代理。

Note

AMI 到达后无法将其导入 Snowcone。

您通常会在大约 4-6 天内收到 Snowcone 设备。要接收多台Amazon Snowcone设备，您必须在控制台上为每台 Snowcone 设备设置任务顺序。

当您的设备到达时，将其连接到本地网络，并使用动态主机配置协议 (DHCP) 手动或自动设置 IP 地址。您必须下载并安装Amazon OpsHub for Snow Family用于管理 Snowcone 设备的图形用户界面 (GUI) 应用程序。你可以将其安装在任何 Windows 或 macOS 客户端计算机上，例如笔记本电脑。

当你打开Amazon OpsHub和解锁设备时，你会看到一个显示你的设备及其系统指标的仪表板。然后，您只需点击几下即可启动实例以部署边缘应用程序或将数据迁移到设备Amazon OpsHub。

当您的计算或数据传输任务完成且设备准备退回时，E Ink 运输标签会自动更新退货地址，确保 Snowcone 设备被送到正确的Amazon设施。设备发货后，您可以通过亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) 发送的消息、生成的文本和电子邮件或直接从控制台接收跟踪状态。

主题


- Amazon Snowcone 工作流程 (p. 3)
- 导入任务的工作原理 (p. 4)
- 用于导入任务存储 (p. 5)
- 用于计算任务存储 (p. 5)


# Amazon Snowcone 工作流程

您可以创建三种不同的作业类型。尽管任务类型的用例有所不同，但它们都具有以下订购、接收和退回设备的工作流程。

工作流程

1. 创建作业 — 您可以在上Amazon Snow 系列管理控制台或通过任务管理 API 以编程方式创建每项任务，然后根据您的用例选择设备类型 S nowcone 或 S nowcone SSD。您可以在 Snowcone API 上Amazon Web Services Management Console或通过 Snowcone API 跟踪任务的状态。
2. 设备已为您的工作做好Amazon准备 — 为您的工作准备一Amazon Snowcone台设备，您的作业状态更改为 “正在准备 Snowcone”。
3. 设备由您所在地区的承运人运送给您——承运人从这里接管，您的工作状态现在更改为正在运输中。您可以在Amazon Snow 系列管理控制台控制台或任务管理 API 上找到您的追踪号码和追踪网站的链接。有关您所在地区的承运人是谁的信息，请参阅Amazon Snowcone 运输注意事项 (p. 131)。
4. 购买 Snowcone 电源 — 为了保持最小的占地面积，Snowcone 设备不附带电源。Snowcone 使用 45 瓦特 USB-C 连接的电源。它也可以由便携式电池供电。有关更多信息，请参阅Amazon Snowcone电源和附件 (p. 9)：

5. 接收设备-几天后，您所在地区的运输承运人将Amazon Snowcone设备交付到您在创建任务时提供的地址。您的任务状态更改为 “已交付给您”。设备未装在箱子里，因为该设备是它自己的运输容器。
6. 获取您的凭据并下载适用于 Snow Family 应用程序的Amazon OpsHub或 Snowball Edge 客户端 — 获取您的证书、任务清单和清单的解锁代码，然后下载 Snowball Edge 客户端，准备好开始传输数据。
   - 从控制台或当设备位于您的位置时使用任务管理 API 获取设备的清单。清单用于验证您对设备的访问权限。清单已加密，因此只有解锁码可以对其进行解密。
   - 解锁代码由 29 个字符组成，用于解密清单。您可从控制台或使用任务管理 API 获取解锁代码。为防止设备在您的设施内时遭到未经授权的访问，我们建议您将解锁码保存在与清单位置不同的安全位置。
   - Amazon OpsHub for Snow Family是一款用于管理包括 Snowcone 在内的 Snow Family 设备的应用程序。Amazon OpsHub for Snow FamilyGUI 可帮助您设置和管理 Snowcone 设备，以便您可以快速运行边缘计算工作负载并将数据迁移到。Amazon Web Services 云只需点击几下，您就可以Amazon OpsHub用来解锁和配置 Snowcone 设备、拖放数据、启动应用程序或监控设备指标。你可以将其下载并安装在 Windows 或 macOS 客户端计算机上，例如笔记本电脑。使用 Amazon OpsHub 不会收取任何费用。

     Amazon OpsHub从Amazon Snowball资源中下载。有关 Amazon OpsHub 的更多信息，请参阅 使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)。
   - Snowball Edge 客户端是用来管理从设备到本地数据目的地的数据流的工具。

     你可以在工作站上下载并安装适用于 Windows、macOS 或 Linux 的 Snow ball Edge 客户端。你可以从AmazonAmazon Snowball Edge资源中下载 Snowball Edge 客户端。
7. 放@@ 置硬件-将设备移入您的数据中心，然后按照机箱上的说明将其打开。将设备连接到电源和本地网络。
8. 打开设备电源 — 按下 LCD 显示屏上方的电源按钮，打开设备电源。稍等几分钟将显示 Ready 屏幕。
9. 获取设备的 IP 地址-液晶显示屏上有一个 “连接” 选项卡。点击此选项卡并获取Amazon Snowcone设备的 IP 地址。
10. 用于Amazon OpsHub解锁设备 — 要解锁Amazon Snowcone设备，请输入设备的 IP 地址，上传您的清单和解锁码。 Amazon OpsHub解密清单并使用它来验证您对设备的访问权限。有关 Amazon OpsHub 的更多信息，请参阅 使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)。
11. 使用设备-用于Amazon OpsHub设置和管理Amazon Snowcone设备，以便您可以快速运行边缘计算工作负载并将数据传输到Amazon Web Services 云。只需点击几下，您就可以Amazon OpsHub用来解锁和配置 Snowcone 设备、拖放数据、启动应用程序或监控设备指标。有关详细信息，请参阅使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)。
12. 不要拔掉以太网电缆或电源线——在数据传输或计算操作期间，不要拔掉以太网电缆或 USB-C 电源或电池。要在数据传输或计算任务完成后关闭 Snowcone 设备，请按下电源按钮。
13. 为设备回程做好准备 — 在本地使用完设备且文件接口状态更改为 “完成” 后，按下 LCD 显示屏上方的电源按钮关闭设备电源。拔下设备的插头，将其电源线存放在设备顶部的电缆角落中，然后关闭设备的所有三个门。现在可以将设备寄回了。
14. 您所在地区的运营商将设备退还给 Amazon ——当承运人收到Amazon Snowcone设备时，任务状态将更改为 “运输中” Amazon。

# 导入任务的工作原理

您可以使用 Snowc Amazon DataSync one 在您的设备和Amazon存储服务之间在线传输数据。您也可以将数据从本地存储设备离线传输到 Snowcone 设备。

## 使用 Snowcone 和Amazon存储服务之间进行在线数据传输 DataSync

Amazon DataSync是一项在线数据传输服务，可简化、自动化和加速通过互联网或互联网将大量数据复制到存储服务或Amazon Direct Connect从Amazon存储服务中复制。Amazon DataSync代理已预先安装在您的

Snowcone 设备上，用于在设备与 Amazon S3 存储桶、亚马逊弹性文件系统 (Amazon EFS) 文件系统和适用于 Windows 文件服务器的 Amazon FSx 之间传输数据。DataSync自动处理移动文件和对象、安排数据传输、监控传输进度、加密数据、验证数据传输以及将任何问题通知客户。

在 Snowcone 作业准备期间，该DataSync代理会作为亚马逊机器映像 (AMI) 预安装在您的 Snowcone 设备上。要将数据在线传输到Amazon，请将 Snowcone 设备连接到外部网络，然后使用Amazon OpsHub for Snow Family或 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 启动DataSync代理 AMI。使用Amazon Web Services Management Console或激活DataSync代理Amazon CLI。然后在Amazon Snowcone网络文件系统 (NFS) 存储和亚马逊 S3、亚马逊 EFS 或 Amazon FSx 之间设置您的在线数据传输任务。

你可以使用在 Snowcone 上DataSync跑步来实现以下目的：

- 对于边缘计算应用程序，收集数据，处理数据以获得即时见解，然后将数据在线传输到Amazon。
- 将传感器或机器持续生成的数据在线传输到Amazon工厂或其他边缘站点。
- 从Amazon存储服务向您的合作伙伴和客户在线分发媒体、科学或其他内容。
- 通过将媒体、科学或其他内容从您的边缘站点在线传输到来聚合内容Amazon。

对于一次性边缘计算或数据传输工作流程，或者对于没有广域网 (WAN) 链接或 WAN 带宽不足的边缘站点的 Snowcone 工作流程，我们建议将 Snowcone 设备运回Amazon以完成数据传输。

## Snowcone 和亚马逊 S3 之间的离线数据传输

对于离线数据导入任务，您可以将 Snowcone 设备连接到本地网络，然后使用Amazon OpsHub该设备解锁。Amazon OpsHub从Amazon Snowball资源页面下载。您可以通过 NFS 文件接口将数据从本地存储设备复制到您的 Snowcone 设备。将数据复制到 Snowcone 设备后，设备上的 E Ink 运输标签有助于确保设备自动发送到正确的Amazon设施。您可以使用亚马逊 SNS 生成的短信或电子邮件以及控制台来跟踪 Snowcone 设备。

# 用于导入任务存储

在内部，Snowcone 设备包含 8 TB 或 14 TB 的磁盘存储空间，可通过本地亚马逊弹性区块存储 (Amazon EBS) 批量演示与内部网络文件系统 (NFS) 服务或本地 Amazon EC2 兼容实例一起使用。您可以使用 8 TB 或 14 TB 作为 NFS 存储卷，使用 150 GB 作为容量优化型硬盘 (sbg1) 亚马逊 EBS 存储卷。

# 用于计算任务存储

如果任务类型为本地计算，则可以创建总计 8 TB 或 14 TB 的本地容量优化型 HDD (sbg1) Amazon EBS 卷并将其连接到兼容 Amazon EC2 的实例。使用 Amazon EBS 卷允许与 Amazon EC2 兼容的本地 Amazon EC2 实例访问比单独使用根卷更多的本地容量。由于这仅是本地存储，因此当设备返回时，写入 Amazon EBS 卷的数据会丢失，Amazon因为这些数据无法导入 Amazon S3。

> Note
>
> NFS 服务器不可用于计算作业。如果您需要将数据导入或导出到Amazon DataSync代理或从中导出数据，Amazon Web Services 云或者需要运行代理，请在下订单时不要选择本地计算任务类型。

# Amazon Snowcone设备规格

本节提供有关Amazon Snowcone设备规格和硬件、网络、Wi-Fi 和电源要求的信息。

主题


- 功能和规格摘要 (p. 6)
- 硬件和网络 (p. 7)
- Amazon SnowconeWi-i 规格 (p. 9)
- 加固规格 (p. 9)
- Amazon Snowcone电源和附件 (p. 9)
- 磁盘和 CPU 性能 (p. 10)


## 功能和规格摘要

下表总结了 SSnowcone 设备的功能和规格。

| Item | 规范 |
| --- | --- |
| 使用场景 | 工业IoT (IoT)、运输、医疗物联网、内容分发、战术边缘计算、物流、自动驾驶汽车、数据迁移 |
| 设备大小 | 长 9 英寸，宽 6 英寸，高 3 英寸<br>（227 mm x 148.6 mm x 82.65 mm） |
| 设备重量 | Snowcone 为 4.5 磅（2.1 千克），Snowcone 固态硬盘 4.6 磅（2.09 千克） |
| 存储容量 | 8 TB 可用于 Snowcone，14 TB 可用于 Snowcone 固态硬盘 |
| 板载计算选项 | Amazon EC2 Mache e (AMI)。 |
| 加密 | 是的，256 位 |
| 通过网络文件系统 (NS) 传输 (NS)。 | 是 |
| 通过Amazon S3 API 传输 | 否 |
| 可移植性 | 基于电池的操作 |
| 无线 | Wi-Fi<br>Note<br>Wi-Fi 仅Amazon Web Services 区域在北美提供。 |
| 可用的 vCPUs 数量 | 2 个vCPUs |
| 可用内存 | 4 GB |
| 网络接口 | 2x 1/10 千兆位 (Gb)-RJ45 |
| Amazon DataSync预安装代理 | 是 |

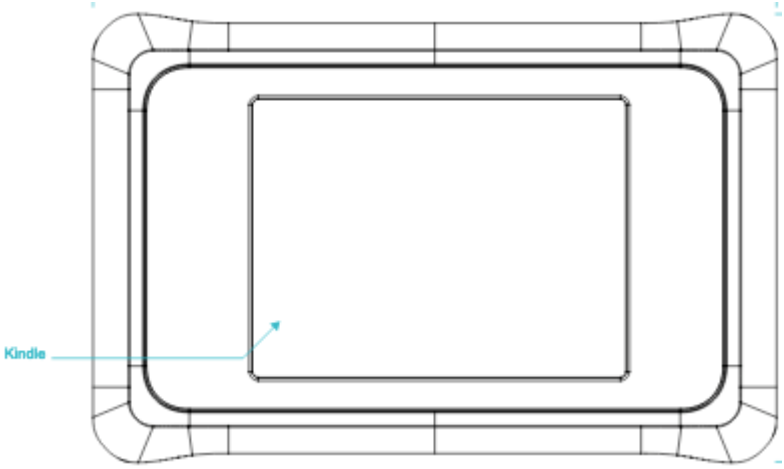
| Item | 规范 |
| --- | --- |
| 典型的工作周期 | 离线或在线数据传输：数天到数周<br><br>边缘计算：数周到数月 |
| 最大作业长度 | 边缘计算或持续数据传输：最长 360 天 |

# 硬件和网络

Snowcone 设备提供 8 TB 或 14 TB 的可用存储空间。它使用两个可用的 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 实例和 4 GB 可用内存来支持您的应用程序和Amazon IoT Greengrass功能的特定Amazon EC2 (Amazon EC2) 在本节中，您可以找到有关物理设备的信息，例如接口、电源按钮和电源要求，因为它们出现在设备的不同视图中。

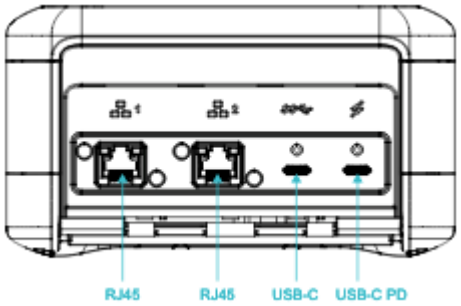
## 顶部视图

Snowcone 设备的顶部表面包括一个集成的 E-Ink 触摸显示屏，该显示屏用作设置有线和无线网络的操作员界面。它还可以用作电子运输标签的显示屏。电子运输标签已预先编程，其中包含出库和入库运输标签，这些标签在设备首次开机后会自动更改。




## 后面板

您在后面板上进行所有电缆连接。本部分介绍每个连接器。




功率

使用可提供至少 45 W 电力的合适电源适配器，通过最右边的 USB-C 连接为设备供电。

Note

Amazon Snowcone不包括电源，因为它的外形尺寸尽可能小。有关详细信息，请参阅Amazon Snowcone电源和附件 (p. 9)。

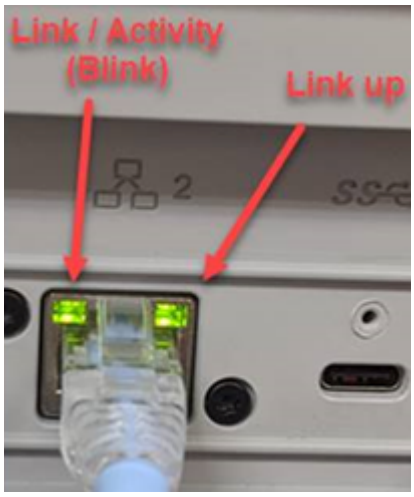
USB

第一个 USB-C 连接未激活。

以太网连接器 1 和 2。

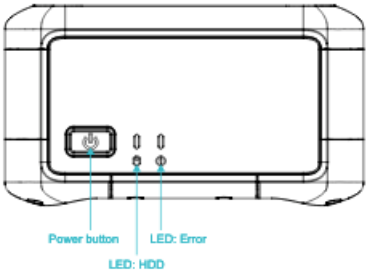
对于有线网络，Snowcone 设备提供两个端口，可自动协商 1 千兆位 (Gb) 或 10 Gb 以太网网络。

RJ45 10/1G Base-T 以太网端口 — 这些端口根据远端连接能力在 10 Gb 和 1 Gb 之间自动协商。他们不会协商低于 1 Gb 的速度（例如 100 Mb 或 10 Mb）。链路 LED 位于每个连接器的右侧，活动 LED 位于左侧。




# 前面板

前面板包含电源按钮和状态 LED 显示屏。




电源开关

要打开设备，请立即按下电源按钮。按钮亮起，电子墨水显示屏变为进度条，并显示 “请稍候”。

要关闭设备，请按住电源开关两秒钟，或者直到电子墨水显示屏显示。请稍候。

Note

按住电源按钮超过五秒钟会强制设备关闭电源。不建议这样做，因为这可能会导致缓冲区中的数据丢失。交流电源断电后，设备会自动将电源恢复到上次运行状态。

状态指示灯

两个状态 LED 位于电源按钮旁边。如果出现故障，左侧 LED 会随着磁盘活动而闪烁，右侧 LED 会亮起。

# Amazon SnowconeWi-i 规格

Amazon Snowcone支持符合 IEEE 802.11ac 标准的千兆位 Wi-Fi 网络，还支持 802.11abgn 网络。要最大限度地提高 Snowcone 的无线吞吐量，请使用 2x2 802.11ac 160 MHz 信道，该通道最多可以比基准的 1x1 802.11bgn 网络快 10 倍。Snowcone Wi-Fi 规格为 IEEE 802.11abgn+ac、2x2、MIMO、双频 2 GHz 和 5 G (160MHz)。工作频率为 2 GHz 和 5 GHz。

您可以使用物理以太网电缆将 Snowcone 连接到本地网络，也可以使用 Wi-Fi 将其无线连接。通过 Wi-Fi 连接，您可以使用 Snowcone 设备管理 Snowcone 设备Amazon OpsHub并在Snowcone和本地存储设备之间传输数据。

Note

Wi-Fi 仅Amazon Web Services 区域在北美提供。

# 加固规格

Amazon Snowcone设备旨在满足严格的加固标准，包括用于自由落体冲击、操作振动等的 ISTA-3A、ASTM D4169 和 MIL-STD-810G。它们旨在承受高达 3.8 英尺（1.15 米）的跌落。它们还符合 IP65 国际保护标志 IEC 标准，这意味着它们既防尘（密封后不允许外壳内有灰尘），又防水（包括四面都防水射流）。

这些设备的工作温度范围很广，从冰点（0 摄氏度或 32 华氏度）到类似沙漠的条件（Snowcone：38 摄氏度或 100 华氏度；Snowcone SSD：45 摄氏度或 113 华氏度）。在储存或运输时，Snowcone 设备可以承受更严酷的温度（-32 摄氏度或 -25.6 华氏度到 63 摄氏度或 145.4 华氏度）。

# Amazon Snowcone电源和附件

Amazon Snowcone设备不包括电源或以太网电缆 (RJ45)，因为它们的外形尺寸尽可能小。您可以选择通过插电式电源或电池运行 Snowcone 设备。以下是订购电源和以太网电缆时指导您的详细信息：

USB-C 电源适配器 — 将 USB-C 电源适配器与 Snowcone 设备配合使用，以获得插接电源或用于固定（非移动）操作环境。要为 Snowcone 设备供电，您可以购买以下Amazon经过测试的 USB-C 电源适配器之一：

- 苹果 61W USB-C 电源适配器
- 联想 USB-C 65W 标准交流电适配器

或者，您可以使用任何额定功率为 45 W+ 的 USB-C 电源适配器以及您的环境温度。

USB-C 电池 — 使用 USB-C 电池在移动或便携式操作环境中为 Snowcone 设备供电。要为 Snowcone 设备供电，您可以购买以下Amazon经过测试的 USB-C 电池之一：

- 戴尔笔记本电脑移动电源 Plus — USB C，65Wh-PW7018LC
- Omni 20c+

或者，您可以使用任何额定功率为 45 W+ 的 USB-C 电池。

以太网电缆 (RJ45) — 要将 Snowcone 设备连接到您的本地网络，请使用以太网电缆 (RJ45)。如果还没有，应该购买一个。

# 磁盘和 CPU 性能

Amazon Snowcone是专门构建的边缘计算/数据传输设备。磁盘和 CPU 性能将因各种因素而异。一些传输的示例性能数据位于 Snowcone Performance

# 设置 Amazon 以使用 Amazon Snowcone

在创建第一Amazon Snowcone份作业之前，请按照以下说明进行操作，确保为环境做好充分准备。

主题


- 注册 Amazon (p. 11)


## 注册 Amazon

当您注册 Amazon Web SAmazon ervices 时，您的账户会自动注册所有Amazon服务。 Amazon您只需为使用的服务付费。设置帐户后，您可以通过订购、配置和管理您的Amazon Snowcone设备Amazon Snow 系列管理控制台。有关 Snowcone 定价和费用的更多信息，请参阅Amazon Snowcone定价。

如果您已经有Amazon Web Services 账户，请记下您的Amazon Web Services 账户电话号码。如果您还没有Amazon Web Services 账户，请按照以下步骤操作：

### 创建 Amazon Web Services 账户

1. 打开 https://portal.aws.amazon.com/billing/signup。
2. 按照屏幕上的说明进行操作。

   在注册时，您将接到一通电话，要求您使用电话键盘输入一个验证码。

   当您注册 Amazon Web Services 账户 时，系统将会创建一个 Amazon Web Services 账户根用户。根用户有权访问该账户中的所有 Amazon Web Services和资源。作为安全最佳实践，请 为管理用户分配管理访问权限，并且只使用根用户执行 需要根用户访问权限的任务。

记下您的Amazon Web Services 账户号码，您下一步骤会用到该号码。

# 在订购 Snowcone 设备之前

Amazon Snow 系列管理控制台对于来自特定区域（例如美国到墨西哥）的特定地点，允许列入白名单的买家向您Amazon Web Services 区域以外的地点进行国际配送。您应该与您的客户团队讨论满足这些请求的目标目的地、成本和时间。

作为订购流程的一部分，您可以创建 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色和 Amazon Key Management Service (Amazon KMS) 密钥。KMS 保护用于保护每台设备上数据的加密密钥。有关更多信息，请参阅创建Amazon Snowcone任务。

主题


- 关于当地环境的问题 (p. 12)
- 处理带有特殊字符的文件 (p. 12)
- 在 Snowcone 上使用亚马逊 EC2 (p. 13)


## 关于当地环境的问题

了解您的数据集和本地环境的设置方式将有助于您完成数据传输。在下订单之前，请考虑以下几点。

传输过程中会访问数据吗？

我们建议，如果您使用的是文件接口，则仅使用一种将数据传输到的方法Amazon Snowcone。为防止损坏您的数据，请勿在传输数据时断开 Snowcone 设备的连接或更改其网络设置。文件在写入设备时应处于静态状态。在写入设备时修改的文件可能会导致读取/写入冲突。

## 处理带有特殊字符的文件

请务必注意，如果您的文件包含特殊字符，则可能会遇到错误。尽管 Amazon S3 允许使用特殊字符，但我们强烈建议您避免使用以下字符：

- 反斜杠 ("\")
- 左大括号 (“{”)
- 右大括号 (“}”)
- 左方括号 (“[”)
- 右方括号 (“]”)
- '小于'符号 (“<”)
- '大于'符号 (“>”)
- 不可打印的 ASCII 字符 (128–255 十进制字符)
- 插入符号 (“^”)
- 百分比字符 (“%”)
- 重音符/反勾号 (“`”)
- 引号

- 波浪字符 (“~”)
- “井号”字符 (“#”)
- 竖线 (“|”)

如果您的文件包含一个或多个这些字符，请在将它们复制到Amazon Snowcone设备之前对其进行重命名。文件名中有空格的 Windows 用户在复制单个对象或运行递归命令时应小心。用引号将名称中包含间距的单个对象括起来。以下是此类文件的示例。

| 操作系统 | 文件名：**`test file.txt`** |
|---|---|
| Windows | “C:\Users\<username>\ desktop\ test file.txt” |
| Mac | /Users/ <username>/test\ file.txt |
| Linux | /home/ <username>/test\ file.txt |

Note

唯一传输的对象元数据是对象名称和大小。如果您想复制其他元数据，则可以使用文件接口或其他工具将数据复制到 Amazon S3。但是，会Amazon DataSync保留访问控制列表 (ACL)。有关信息，请参阅《Amazon DataSync用户指南》中的如何DataSync处理元数据和特殊文件。

# 在 Snowcone 上使用亚马逊 EC2

本部分概述了在设备上使用 Amazon EC2 兼容的Amazon Snowcone计算实例。

当您在边缘运行的应用程序以虚拟机（Amazon 机器映像或 AMI）的形式管理和部署时，应使用与 Amazon EC2 兼容的实例。Sncone 支持具有三个实例的 SNC1 实例类型，包括 snc1.micro（1 CPU 和 1 GB 内存）、snc1.small（1 个 CPU 和 2 GB 内存）和 snc1.medium（2 个 CPU 和 4 GB 内存）。Snowcone 上对 EC2 兼容实例的支持使您能够在 Amazon EC2 上构建和测试您的应用程序。在创建Amazon Snowcone任务期间，您可以使用、Amazon Snowball SDK 或启用和预置兼容 EC2 的 Amazon Web Services Management Console AMI。Amazon CLI

支持 Amazon EC2 实例类型

为您的计算任务使用以下 Amazon EC2 实例类型。

snc1.micro —1 CPU 内核，1 GB 内存

snc1.small —1 CPU 内核，2 GB 内存

snc1.med ium —2 个 CPU 内核，4 GB 内存

Amazon OpsHub用于在 Snowcone 上管理您的实例。Amazon OpsHub从Amazon Snowball资源网站下载。使用解锁设备后Amazon OpsHub，导航到 Amazon EC2 页面。选择创建实例，根据您在创建任务时预加载到设备上的 AMI 创建与 EC2 兼容的实例。然后，您可以连接到实例并运行您的边缘应用程序。 Amazon OpsHub还提供一键式按钮来启动、停止、终止和重启 EC2 兼容实例。有关更多信息，请参阅使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)：

当您使用完设备后，将设备返还给 Amazon。如果设备用于导入任务，则使用文件接口传输的数据将使用 Snowcone NFS 接口导入 Amazon S3。否则，当设备返回到时，我们会对其进行完全删除。Amazon此擦除过程遵循美国国家标准与技术研究院 (NIST) 800-88 标准。

Important

在 Snowcone 上运行的计算实例中的数据未导入Amazon。

# Snow Family 设备上的亚马逊 EC2 和亚马逊 EC2 兼容实例之间的区别

Amazon与 Snow Family EC2 兼容的实例允许客户使用 EC2 API 的子集和 AMI 的子集来使用和管理与 Amazon EC2 兼容的实例。

# Snowcone 上计算实例的定价

使用计算实例会有额外关联的费用。有关更多信息，请参阅 Amazon Snowcone 定价。

# 先决条件

在创建任务之前，请谨记以下信息：

- 
- 所有 AMI 都必须基于亚马逊弹性区块存储 (Amazon EBS)，且只有一个卷。
- 如果您要连接到在 Snowcone 上运行的计算实例，则必须使用安全外壳 (SSH)。为此，您应首先添加密钥对。

# 从实例创建 Linux AMI

您可以使用控制台或命令行创建 AMI。从现有 AMI 开始，启动实例，对其进行自定义，从中创建新的 AMI，最后启动新 AMI 的实例。

使用控制台从实例创建 AMI

1. 选择由 EBS 支持的合适的 AMI 作为新 AMI 的起点，并在启动前根据需要对其进行配置。有关更多信息，请参阅使用启动实例向导启动实例。
2. 选择 Launch 以启动您选择的由 EBS 支持的 AMI 实例。接受默认值，以按向导逐步操作。有关更多信息，请参阅使用启动实例向导启动实例。
3. 在实例运行时连接到该实例。您可以对您的实例执行以下操作以根据需要对其进行自定义：
   - 安装软件和应用程序
   - 复制数据
   - 通过删除临时文件、对您的硬盘进行碎片整理以及将可用空间清零来缩短启动时间
   - 附加额外的亚马逊 EBS 卷
4. （可选）创建所有附加到您的实例的卷的快照。有关创建快照的更多信息，请参阅创建 Amazon EBS 快照。
5. 在导航窗格中，选择 Instances，然后选择您的实例。在 “操作” 中，选择 “图像”、“创建图像”

   Tip

   如果该选项处于禁用状态，则表明您的实例不是由 Amazon EBS 支持的实例。
6. 在 Create Image 对话框中，指定以下信息，然后选择 Create Image。
   - 图像名称-图像的唯一名称。
   - 图像描述-图像的可选描述，最多 255 个字符。

- 不重启-默认情况下，不选择此选项。Amazon EC2 将关闭实例，为附加的任意卷制作快照，创建和注册 AMI，然后重新启动实例。选择 “不重启” 以避免您的实例关闭。

  Warning

  如果您选择 No reboot 选项，则我们无法保证所创建映像的文件系统完整性。
- 实例卷-本部分中的字段使您可以修改根卷并添加其他 Amazon EBS 和实例存储卷。要了解每个字段的信息，可将光标暂停在每个字段旁的 i 图标上，以显示字段工具提示。下面列出了一些重要观点。
  - 要更改根卷的大小，请在 “卷类型” 列中找到 “根”。对于大小 (GiB)，输入所需的值。
  - 如果您选择 “终止时删除”，当您终止从此 AMI 创建的实例时，Amazon EBS 卷将被删除。如果您清除 “终止时删除”，则在终止实例时，Amazon EBS 卷不会被删除。有关更多信息，请参阅适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南中的在实例终止时保留 Amazon EBS 卷。
  - 要添加 Amazon EBS 卷，请选择添加新卷（这将添加新行）。对于 Volume type（卷类型），选择 EBS，并填写行中的字段。当您从新的 AMI 启动实例时，额外的卷会自动附加到该实例。您必须格式化并挂载空卷。您必须挂载基于快照的卷。
  - 要添加实例存储卷，请参阅向 AMI 添加实例存储卷。当您从新的 AMI 启动实例时，这些额外的卷会自动初始化并挂载。这些卷不包含您的 AMI 所基于的运行实例的实例存储卷上的数据。

7. 要在创建 AMI 时查看其状态，请在导航窗格中，选择 AMIs。最初，状态为待处理，但应在几分钟后更改为可用。

   （可选）要查看为新的 AMI 创建的快照，请选择快照。您从此 AMI 启动实例时，我们使用此快照创建其根设备卷。
8. 从新 AMI 启动实例。有关更多信息，请参阅使用启动实例向导启动实例。
9. 新的正在运行的实例包含您在之前的步骤中应用的所有自定义项。

## 使用命令行从实例创建 AMI

您可以使用以下任一命令。有关这些命令行接口的更多信息，请参阅访问 Amazon EC2。

- create-image (Amazon CLI)
- New-EC2Image (Amazon Tools for Windows PowerShell)

# 从快照创建 Linux AMI

如果您有实例的根设备卷的快照，则可以使用 Amazon Web Services Management Console 或命令行从此快照创建 AMI。

使用控制台从快照创建 AMI

1. 通过以下网址打开 Amazon EC2 控制台：https://console.aws.amazon.com/ec2/。
2. 在导航窗格中的 Elastic Block Store 下，选择 Snapshots。
3. 依次选择快照、Actions 和 Create Image。
4. 在 “从 EBS 快照创建映像” 对话框中，填写创建您的 AMI 的字段，然后选择创建。如果您要重新创建父实例，请选择与父实例相同的选项。

   - Architecture：对 32 位选择 i386，对 64 位选择 x86_64。
   - Root device name：输入相应的根卷名称。有关更多信息，请参阅 Linux 实例上的设备命名。
   - Virtualization type：选择是从此 AMI 使用半虚拟化 (PV) 还是硬件虚拟机 (HVM) 虚拟化启动实例。有关更多信息，请参阅 Linux AMI 虚拟化类型。
   - (仅限 PV 虚拟化类型) Kernel ID 和 RAM disk ID：从列表中选择 AKI 和 ARI。如果选择默认 AKI 或不选择 AKI，则您每次启动使用此 AMI 实例时，都必须指定 AKI。此外，如果默认 AKI 与实例不兼容，您的实例可能无法通过运行状况检查。

- （可选）Block Device Mappings：添加卷或扩展 AMI 根卷的默认大小。有关将实例上的文件系统大小调整为更大卷的更多信息，请参阅在调整卷大小后扩展 Linux 文件系统。

## 使用命令行从快照创建 AMI

您可以使用以下任一命令。有关这些命令行接口的更多信息，请参阅访问 Amazon EC2。

- register-image (Amazon CLI)
- Register-EC2Image (Amazon Tools for Windows PowerShell)

# 入门

本节提供有关创建和完成第一个概述。Amazon Snowcone在中的任务Amazon Snow 系列管理控制台. 有关概述Amazon Snowcone设备，请参阅Amazon Snowcone 的工作原理 (p. 3).

本入门文档假定您使用Amazon Snow 系列管理控制台创建你的工作，然后使用 Snowball Edge 客户端或 Amazon OpsHub for Snow Family应用程序来解锁Amazon Snowcone设备。如果您想通过适用于要创建的任务的选项以编程方式创建任务，则可以使用任务管理 API。有关更多信息，请参阅 Amazon Snowcone API 参考。

在开始使用之前，您需要创建Amazon Web Services 账户在中有管理员用户Amazon Identity and Access Management(IAM)。有关更多信息，请参阅 设置 Amazon 以使用 Amazon Snowcone (p. 11)。

开始使用Amazon Snowcone，请参阅创建Amazon Snowcone作业.

# 创建 Snowcone 任务

以下是您在所有 Snow Family 设备类型上执行的一些常见任务Amazon Snow 系列管理控制台：

- 创建任务
- 监控您的工作状态
- 设置设备
- 解锁设备
- 传输数据
- 退回设备

以下各节提供执行这些任务的step-by-step说明。

您可以使用Amazon Snow 系列管理控制台来创建和管理作业。根据您的用例，无论您的作业类型如何，在中创建新作业的过程都Amazon Snow 系列管理控制台遵循标准工作流程。

您还可以使用任务管理 API 创建和管理作业。有关详细信息，请参阅 Amazon Snowball API 参考。

主题

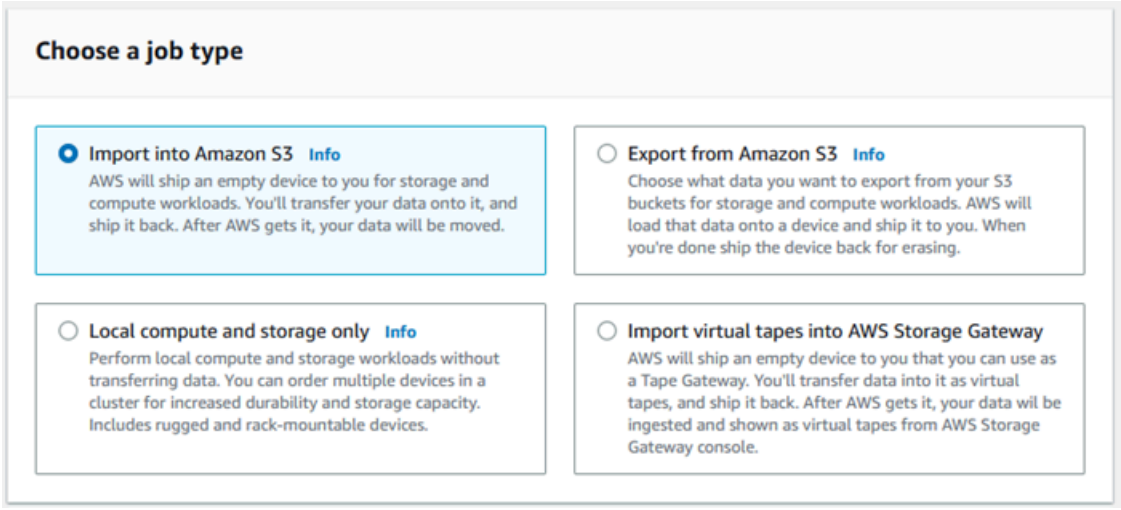
- 步骤 1：选择工作类型 (p. 17)
- 步骤 2：选择您的计算和存储选项 (p. 18)
- 第 3 步：选择您的功能和选项 (p. 20)
- 第 4 步：选择安全、配送和通知首选项 (p. 20)
- 第 5 步：查看工作摘要并创建任务 (p. 25)
- 下载 Amazon OpsHub (p. 26)

## 步骤 1：选择工作类型

创建作业的第一步是确定所需的作业类型，然后使用开始进行规划Amazon Snow 系列管理控制台。

选择您的工作类型

1. 登录Amazon Web Services Management Console，然后打开Amazon Snow 系列管理控制台。如果这是你第一次在此创建工作，你将看到 Sno Amazonw Family 页面。Amazon Web Services 区域否则，您将看到现有职位的列表。
2. 如果这是你的第一份工作，请选择订购 S Amazon now Family 设备。如果您预计多个任务将迁移超过 500 TB 的数据，请选择创建大于 500 TB 的大型数据迁移计划。否则，请在左侧导航栏中选择 “创建作业”。选择 “下一步” 打开 “计划作业” 页面。
3. 在 “作业名称” 部分中，在 “作业名称” 框中为您的作业提供名称。
4. 根据您的需求，选择以下作业类型之一：
   - 导入亚马逊 S3 — 将一台空的 Snowcone 设备Amazon寄给你。将设备连接到本地网络并使用配置设备OpsHub。您使用 NFS 共享将数据复制到设备，然后将其发送回设备Amazon，然后将数据上传到 Amazon S3。
   - 仅限本地计算和存储-在设备上执行计算和存储工作负载，无需传输数据。




5. 选择 Next（下一步）以继续。

# 步骤 2：选择您的计算和存储选项

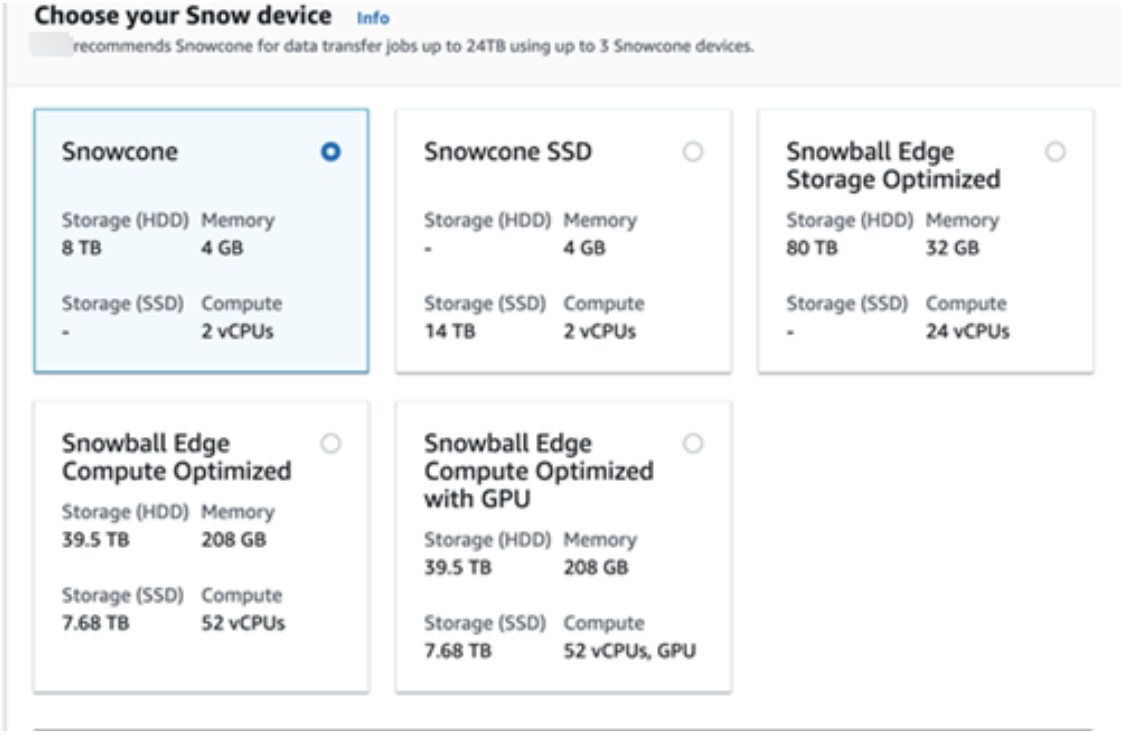
选择您的 Snow Family 设备的硬件规格、要在其中包含哪些兼容 Amazon EC2 的实例、数据的存储方式以及定价。

选择设备的计算和存储选项

1. 在 S now 设备部分中，选择要订购的 Snow Family 设备。

   Note

   某些 Snow Family 设备可能不可用，具体取决于Amazon Web Services 区域您订购的设备和您选择的工作类型。




2. 在 Snowcone 电源部分，选择我将提供自己的电源和以太网电缆。有关电源的信息，请参阅Amazon Snowcone电源和附件。
3. 在 “选择您的定价选项” 部分，从 “选择您的定价选项” 菜单中，选择适用于此工作的定价类型。有关设备定价，请参阅Amazon Snowcone定价。
4. 在选择存储类型部分中，根据需要进行选择：

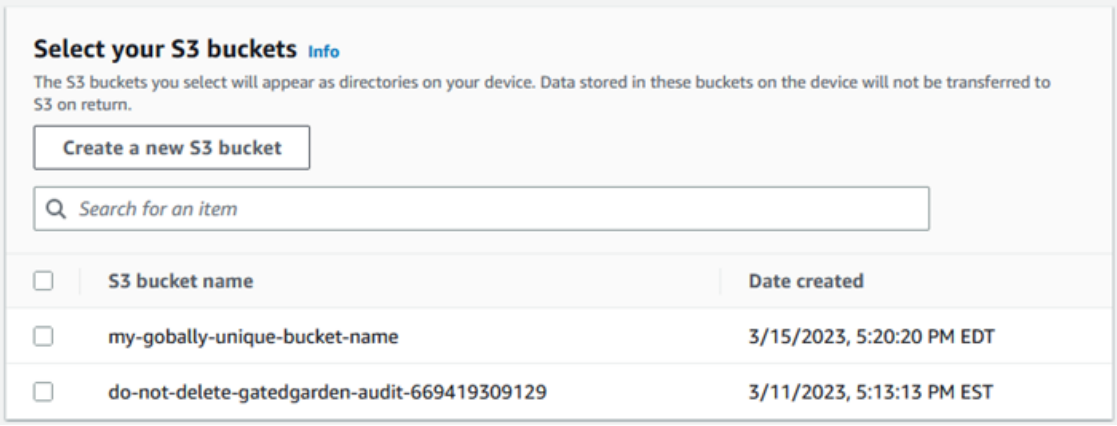
   - 基于 NFS 的数据传输：使用基于网络文件系统 (NFS) 的数据传输，将文件从您的计算机拖放到 Snow Family 设备上的 Amazon S3 存储桶中。

     Warning

     基于 NFS 的数据传输不支持 S3 适配器。如果继续进行基于 NFS 的数据传输，则必须挂载 NFS 共享才能传输对象。使用传输对象将失败。Amazon CLI
     有关更多信息，请参阅《Amazon Snowcone用户指南》中的 “使用 NFS 进行离线数据传输”。
5. 如果您选择基于 NFS 的数据传输作为存储类型，请在 “选择 S3 存储桶” 部分中，执行以下一项或多项操作以选择一个或多个 S3 存储桶：

   1. 在 S3 存储桶名称列表中选择要使用的 S3 存储桶。
   2. 在搜索项目字段中，输入全部或部分存储段名称以筛选条目中的可用存储段列表，然后选择该存储桶。
   3. 选择创建新 S3 存储桶以创建新的 S3 存储桶。新的存储桶名称出现在存储桶名称列表中。选择这个组。

   您可以包含一个或多个 S3 存储桶。这些存储分段在您的设备上显示为本地 S3 存储桶。




6. 在使用 EC2 实例计算-可选部分中，从您的账户中选择兼容 Amazon EC2 的 AMI，将其包含在设备上。或者，在搜索字段中输入 AMI 的全部或部分名称以筛选您条目中的可用 AMI 列表，然后选择该 AMI。

   有关更多信息，请参阅本指南中的使用计算实例创建任务。

   此功能会产生额外费用。有关更多信息，请参阅 Amazon Snowball Edge 定价。
7. 选择 Next 按钮。

# 第 3 步：选择您的功能和选项

选择要包含在 Sno Amazon w Family 设备任务中的功能和选项，包括 Amazon EKS Anywhere for Snow、Amazon IoT Greengrass实例和远程设备管理功能。

选择您的功能和选项

1. 要在 Snowcone 设备上启用无线网络，请选择 “在 Snowcone 上启用无线”。
2. 要启用通过Amazon OpsHub或 Snowball Edge 客户端远程管理您的 Snow Family 设备，请选择使用或 Snowball 客户端远程管理您的 Sn Amazon OpsHub ow 设备。
3. 选择 “下一步” 按钮。

# 第 4 步：选择安全、配送和通知首选项

主题


- 选择安全首选项 (p. 20)
- 选择您的配送偏好 (p. 24)
- 选择您的通知首选项 (p. 25)


## 选择安全首选项

设置安全性会为您的 Sno Amazon w Family 设备任务添加权限和加密设置，以帮助在传输过程中保护您的数据。

主题


- 限制访问 Snow 角色政策 (p. 23)

为您的工作设置安全性

1. 在加密部分中，选择要使用的 KMS 密钥。

   - 如果你想使用默认 Amazon Key Management Service (Amazon KMS) 键，请选择 Amazon/importexport（默认）。这是在未定义其他密钥时保护您的导入和导出任务的默认密钥。
   - 如果您想提供自己的Amazon KMS密钥，请选择输入密钥 ARN，在密钥 ARN 框中提供 Amazon 资源名称 (ARN)，然后选择使用此 KMS 密钥。密钥 ARN 将添加到列表中。

2. 在服务访问部分中，执行以下操作之一：

   - 选择 Sno w 控制台将创建和使用服务相关角色代表您访问Amazon资源。 授予 S Amazon now Family 代表您使用亚马逊 S3 和亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) 的权限。该角色向 Snow 服务授予Amazon安全令牌服务 (AmazonSTS) AssumeRole 信任
   - 选择添加要使用的现有服务角色，指定所需的角色 ARN，或者您可以使用默认角色。

     对于策略名称，选择要使用的导入策略。

     将`Condition`对象和/ `aws:SourceAccount` 或`aws:SourceARN`元素添加到访问策略以限制 Snow 服务，使其仅用作一个Amazon账号。或者将两者都添加为最严格的限制。

     要限制 Snow 服务，使其仅充当一个或多个账号，请在访问策略中添加一个`aws:SourceAccount`元素，并将账户 ID 作为值。

     要限制 Snow 服务，使其仅充当一个或多个 ARN，请在访问策略中添加一个`aws:SourceArn`元素，并将 ARN 作为值。

### Example 限制 Snow 服务操作的**`Condition`**对象

通过 ARN 和账户 ID 限制 Snow 服务操作的示例。

```
"Condition": {
    "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "AWS_ACCOUNT_ID"
    }
    "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:snowball:REGION:AWS_ACCOUNT_ID:RESOURCE_ID"
    }
}
```

以下显示了政策中包含的这些条件。

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Id": "__default_policy_ID",
"Statement": [
    {
  "Sid": "__default_statement_ID",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
  "AWS": "*"
  },
  "Action": [
    "SNS:GetTopicAttributes",
    "SNS:SetTopicAttributes",
    "SNS:AddPermission",
    "SNS:RemovePermission",
```

```
        "SNS:DeleteTopic",
        "SNS:Subscribe",
        "SNS:ListSubscriptionsByTopic",
        "SNS:Publish"
      ],
     "Resource": "arn:aws:sns:us-east-1:123456789012:my-sns-topic",
     "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "111122223333"
            },
            "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-east-1:555555555555:my-sns-topic"
            }
        }
    }
    ]
    }
```

### Example Snowcone 设备的政策

#### 仅导入角色策略示例

以下是 S3 仅导入角色策略的示例。

```
{

        "Version": "2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                    "s3:GetBucketPolicy",
                    "s3:GetBucketLocation",
                    "s3:ListBucketMultipartUploads",
                    "s3:ListBucket",
                    "s3:PutObject",
                    "s3:AbortMultipartUpload",
                    "s3:ListMultipartUploadParts",
                    "s3:PutObjectAcl",
                    "s3:GetObject"
                ],
                "Resource": [
                    "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-BUCKET1",
                    "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-BUCKET2"
                 ]
            }
        ]
    }
```

```
    {
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "importexport.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
```

```
  ]
}
```

使用服务器端加密对 Amazon S3 存储桶进行加密

如果您使用带有Amazon KMS托管密钥的服务器端加密 (SSE-KMS) 来加密与导入任务关联的 Amazon S3 存储桶，则还必须向您的 IAM 角色添加以下语句。

```
{
    "Effect": "Allow",
     "Action": [
       "kms:GenerateDataKey","kms:Decrypt"

     ],
     "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/abc123a1-abcd-1234-
efgh-111111111111"
}
```

Note

您可以修改信任关系并根据客户账号和来源 arn 限制对此角色的访问权限。有关如何修改信任关系以限制访问的信息，请参阅限制访问 Snow 角色策略 (p. 23)。

3. 选择下一步。如果选定的 IAM 角色定义了受限访问权限，则如果不满足访问标准，则创建任务过程将失败。
4. 选择 Allow。
5. 选择下一步。

## 限制访问 Snow 角色政策

您可以根据客户账号和来源 ARN 限制对所选角色的访问权限。

1. 在 IAM 控制台的导航窗格中，选择 Roles。控制台显示您账户的角色。
2. 选择您要修改的角色的名称，然后在详细信息页面中选择 Trust relationships 选项卡。
3. 选择 “编辑信任关系”。将信任策略更新为以下内容之一：

要按客户账号限制访问，请执行以下操作：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "importexport.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition":{
          "StringEquals":{
          "aws:SourceAccount":"111122223333"
          }
      }
    }
  ]
}
```

要限制来源 ARN 的访问，请执行以下操作：

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "Service": "importexport.amazonaws.com"
        },
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Condition": {
            "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:snowball:REGION:555555555555:RESOURCE_ID"
            }
        }
    }]
}
```

要限制客户账号和来源 ARN 的访问权限，请执行以下操作：

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "Service": "importexport.amazonaws.com"
        },
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "111122223333"
            },
            "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:snowball:REGION:111122223333:RESOURCE_ID"
            }
        }
    }]
}
```

## 选择您的配送偏好

接收和退回 Snow Family 设备涉及来回运送设备，因此提供准确的运输信息非常重要。

提供配送详情

1. 在配送地址部分，选择现有地址或添加新地址。
   - 如果选择 “使用最近的地址”，则会显示文件中的地址。从列表中仔细选择所需的地址。
   - 如果您选择添加新地址，请提供所需的地址信息。会Amazon Snow 系列管理控制台保存您的新配送信息。

     Note

     您在地址中提供的国家/地区必须与设备的目的地国家/地区相匹配，并且必须对该国家/地区有效。
2. 在配送速度部分中，为作业选择配送速度。这个速度显示了设备在目的地之间发货的速度，并不能反映设备在今天的日期之后会多久到达。您可以选择的配送速度为：

- 次日送达（1 个工作日）
- 两日送达（2 个工作日）
- 参见承运人。

## 选择您的通知首选项

通知会向你更新 Sno Amazon w Family 设备任务的最新状态。当您的任务状态发生变化时，您创建 SNS 主题并接收来自亚马逊简单通知服务 (Amazon SNS) 的电子邮件。

设置通知

- 在“设置通知”部分中，执行以下操作之一：
  - 如果您想使用现有 SNS 主题，请选择使用现有 SNS 主题，然后从列表中选择主题 Amazon 资源名称 (ARN)。
  - 如果要创建新的 SNS 主题，请选择创建新的 SNS 主题。为您的主题输入名称并提供电子邮件地址。

该通知将涉及您的任务的以下状态之一：

- Job created
- Preparing device
- Preparing shipment
- In transit to you
- Delivered to you
- 正在运送至 Amazon
- At sorting facility
- 在 Amazon
- Importing
- Completed
- 已取消

选择“下一步”。

# 第 5 步：查看工作摘要并创建任务

为你的 Sno Amazon w Family 设备任务提供所有必要的任务详细信息后，查看任务并创建作业。

1. 在查看作业订单页面中，查看所有部分，然后再创建作业。如果要进行更改，请为相应部分选择“编辑”，然后编辑信息。
2. 完成审阅和编辑后，选择创建作业。创建任务后，您可以在一小时内取消任务，而不会产生任何费用。

   工作受特定国家的出口管制法律的约束，可能需要出口许可证。美国的出口和再出口法律也适用。禁止从美国和美国法律法规中转移他用。

   Note

   Snowcone 设备不提供电源线，必须单独提供。

创建任务后，您可以在“作业状态”部分中查看作业的状态。有关作业状态的详细信息，请参阅。

# 下载 Amazon OpsHub

S Amazon now Family 设备提供了一个用户友好的工具，你可以用它来管理你的设备和本地Amazon Web Services。Amazon OpsHub for Snow Family

在您的客户端计算机上Amazon OpsHub安装后，您可以执行以下任务：

- 解锁和配置单个或群集设备
- 传输文件
- 启动和管理在 Snow Family 设备上运行的实例。

有关更多信息，请参阅使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)：

## 下载并安装 Amazon OpsHub for Snow Family

1. 在Amazon Snowball资源中，单击Amazon OpsHub。在带有下载链接的Amazon OpsHub部分中，选择Amazon OpsHub适合您的操作系统的下载链接。
2. 在该Amazon OpsHub部分中，为您的操作系统选择 “下载”，然后按照安装步骤进行操作。完成后，选择Next。

# 使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备

Snow Family 设备现在提供了一个用户友好的工具，你可以用它来管理你的设备和本地Amazon服务。Amazon OpsHub for Snow Family您可以在客户端计算机Amazon OpsHub上执行任务，例如解锁和配置单个或集群设备、传输文件以及启动和管理在 Snow Family 设备上运行的实例。您可以使用Amazon OpsHub管理存储优化和计算优化的 Snow 设备类型。您可以免费使用 Amazon OpsHub 应用程序。

Amazon OpsHub采用 Snowball API 中可用的所有现有操作并将其呈现为图形用户界面。此接口可帮助您将数据快速迁移到 Snow Family 设备上Amazon Web Services 云并部署边缘计算应用程序。

Amazon OpsHub提供在 Snow Family 设备上运行的Amazon服务的统一视图，并通过Amazon Systems Manager以下方式自动执行操作任务。借Amazon OpsHub助，具有不同专业知识水平的用户可以管理大量 Snow Family 设备。只需点击几下，您就可以解锁设备、传输文件、管理兼容 Amazon EC2 的实例和监控设备指标。

当 Snow 设备到达站点时，您可以在客户端计算机（如笔记本电脑）上下载、安装和启动 Amazon OpsHub 应用程序。安装后，您可以解锁设备并开始对其进行管理，并在本地使用支持的Amazon服务。 Amazon OpsHub提供了一个仪表板，汇总了设备上的存储容量和活动实例等关键指标。它还提供了 Snow Family 设备支持的一系列Amazon服务。几分钟内，您可以开始将文件传输到设备。

下载Amazon OpsHub应用程序并将其安装在客户端计算机上后，无论Amazon Snowcone设备是通过 Wi-Fi 还是物理电缆连接的，Amazon OpsHub都可以连接到同一网络上的设备。然后打开 Amazon OpsHub 并解锁该设备。然后，您将看到一个显示您的设备及其系统指标的仪表板。然后，您可以开始部署边缘应用程序或将数据迁移到设备。 Amazon OpsHub允许您将drag-and-drop文件或文件夹传送到设备上，从而使向 Snowcone 设备传输数据变得简单。使用Amazon OpsHub，您还可以轻松查看设备上存储的内容。

主题


- 下载 Sn Amazon OpsHub ow Family 设备版 (p. 27)
- 解锁设备 (p. 28)
- 验证的签名Amazon OpsHub（可选） (p. 33)
- 在您的设备上管理Amazon服务 (p. 36)
- 用于DataSync将文件传输到 Amazon (p. 45)
- 管理您的设备 (p. 47)
- 为您的设备设置 NTP 时间服务器 (p. 51)


# 下载 Sn Amazon OpsHub ow Family 设备版

下载 Amazon OpsHub

1. 导航到 AmazonSnowball 资源网站。




2. 在该AmazonOpsHub部分中，选择适用于您的操作系统的下载，然后按照安装步骤进行操作。

# 解锁设备

当您的设备到达您的站点时，第一步是连接并解锁。 Amazon OpsHub允许您使用以下方法登录、解锁和管理设备：

- 本地-要在本地登录设备，必须打开设备电源并将其连接到本地网络。然后提供解锁代码和清单文件。
- 远程 — 要远程登录设备，必须打开设备电源并确保它*device-order-region*.amazonaws.com可以通过您的网络连接。然后提供与您的设备关联的 Amazon Identity and Access Management (IAM) 证书（访问密钥和密钥）。Amazon Web Services 账户

  有关启用远程管理和创建关联帐户的信息，请参阅启用 Snow 设备管理 (p. 71)。

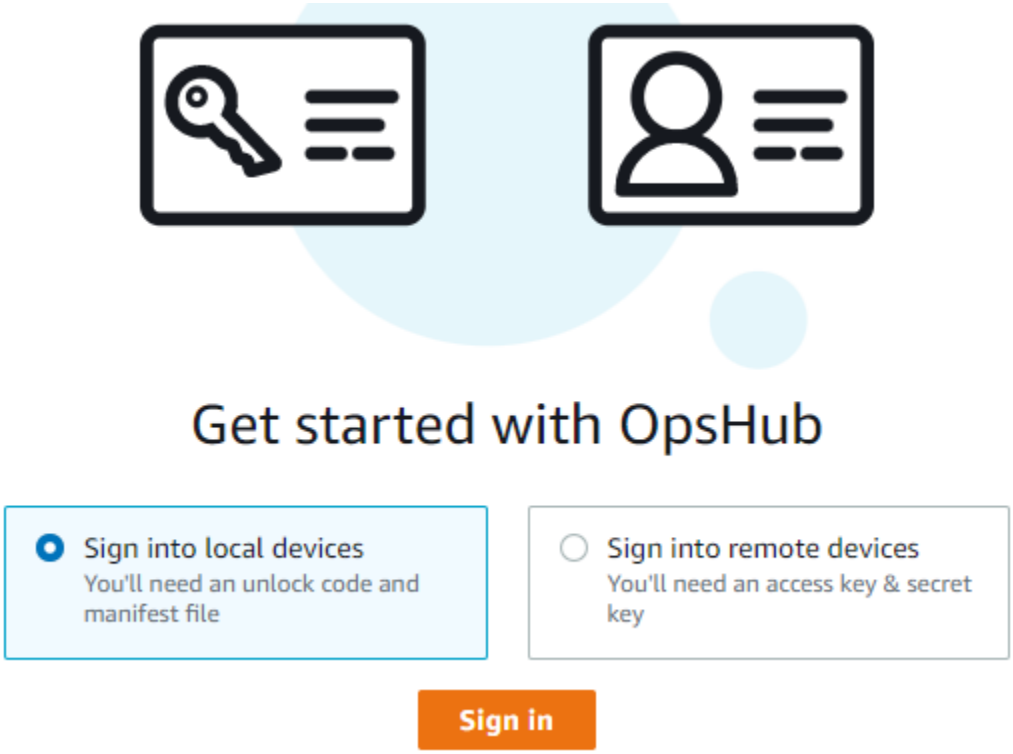
主题


- 在本地解锁设备 (p. 28)
- 远程解锁设备 (p. 31)


## 在本地解锁设备

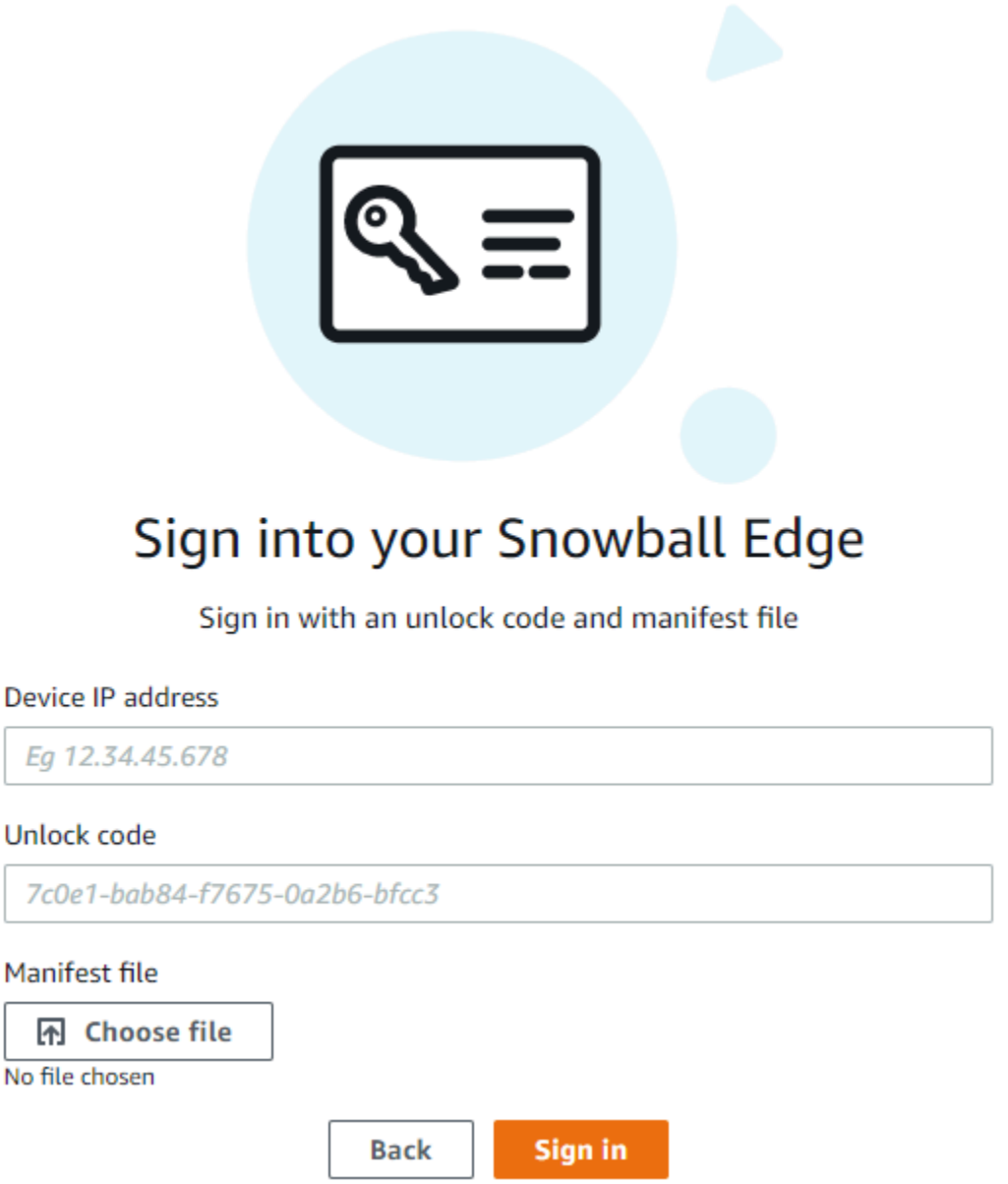
在本地连接和解锁您的设备

1. 打开设备上的翻盖，找到电源线，然后将其连接到电源。
2. 使用以太网电缆（通常是 RJ45 电缆）将设备连接到网络，然后打开前面板并打开设备电源。
3. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。如果您是初次使用者，系统会提示您选择一种语言。然后选择下一步。
4. 在“入门 OpsHub”页面上，选择“登录到本地设备”，然后选择“登录”。




5. 在 “登录到本地设备” 页面上，选择您的 Snow Family 设备类型，然后选择 “登录”。

   如果你没有设备，你可以订购一台。
6. 在登录页面上，输入设备 IP 地址和解锁码。要选择设备清单，请选择 “选择文件”，然后选择 “登录”。




7. （可选）将设备的凭据另存为配置文件。命名配置文件，然后选择 Save profile name (保存配置文件名称)。有关配置文件的更多信息，请参阅管理个人资料 (p. 50)。
8. 在“本地设备”选项卡上，选择一台设备以查看其详细信息，例如设备上运行的网络接口和Amazon服务。您还可以通过此选项卡查看集群的详细信息，或者像使用 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 一样管理您的设备。有关更多信息，请参阅在您的设备上管理Amazon服务 (p. 36)：

   Note

   在 NFS 服务启动之前，Snowcone 设备上的可用存储空间不准确。请参阅使用 NFS 文件共享管理文件存储 (p. 42)。

   对于已Amazon Snow Device Management安装的设备，您可以选择启用远程管理来开启该功能。有关更多信息，请参阅使用 Amazon Snow Device Management 管理设备 (p. 70)：

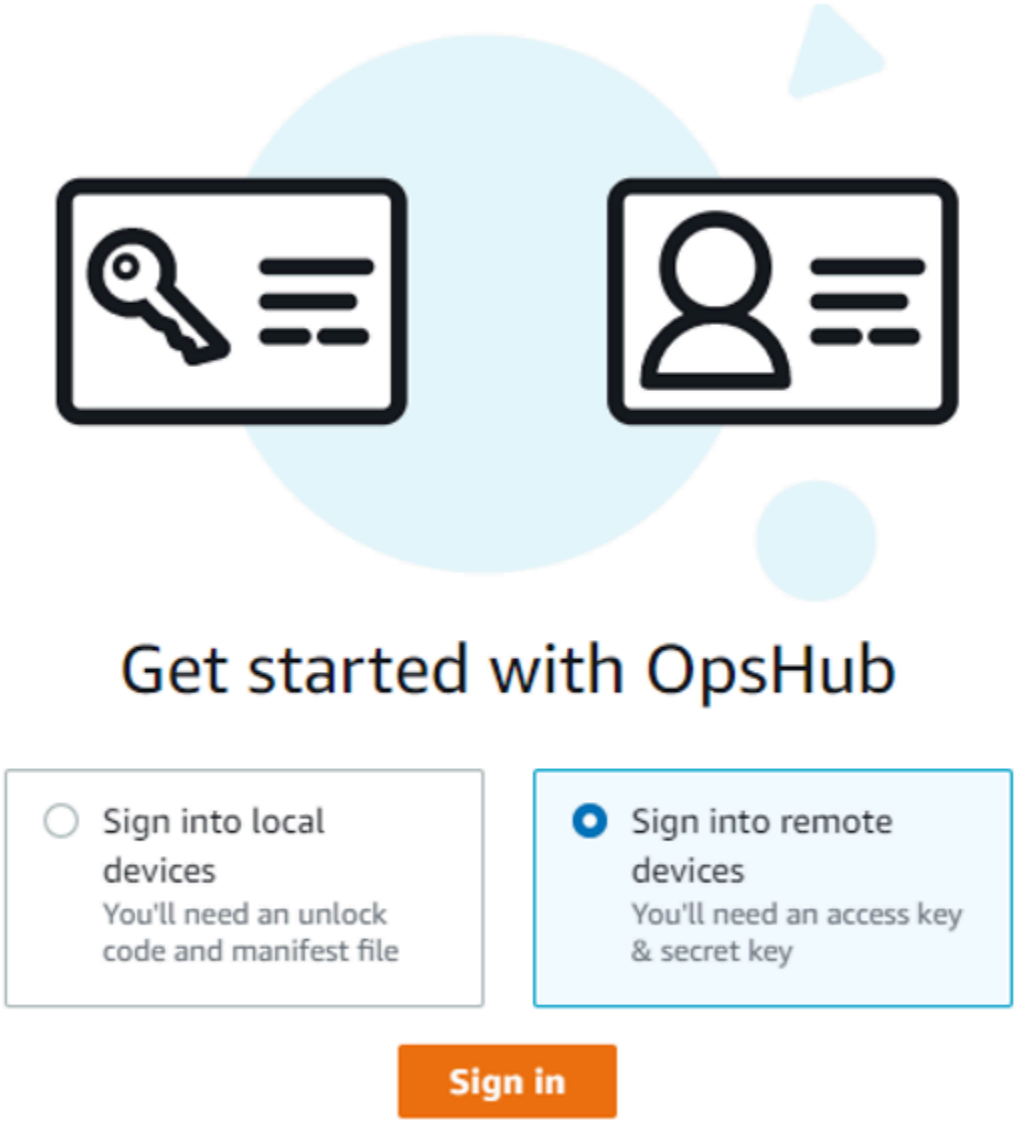
# 远程解锁设备

远程连接和解锁您的设备

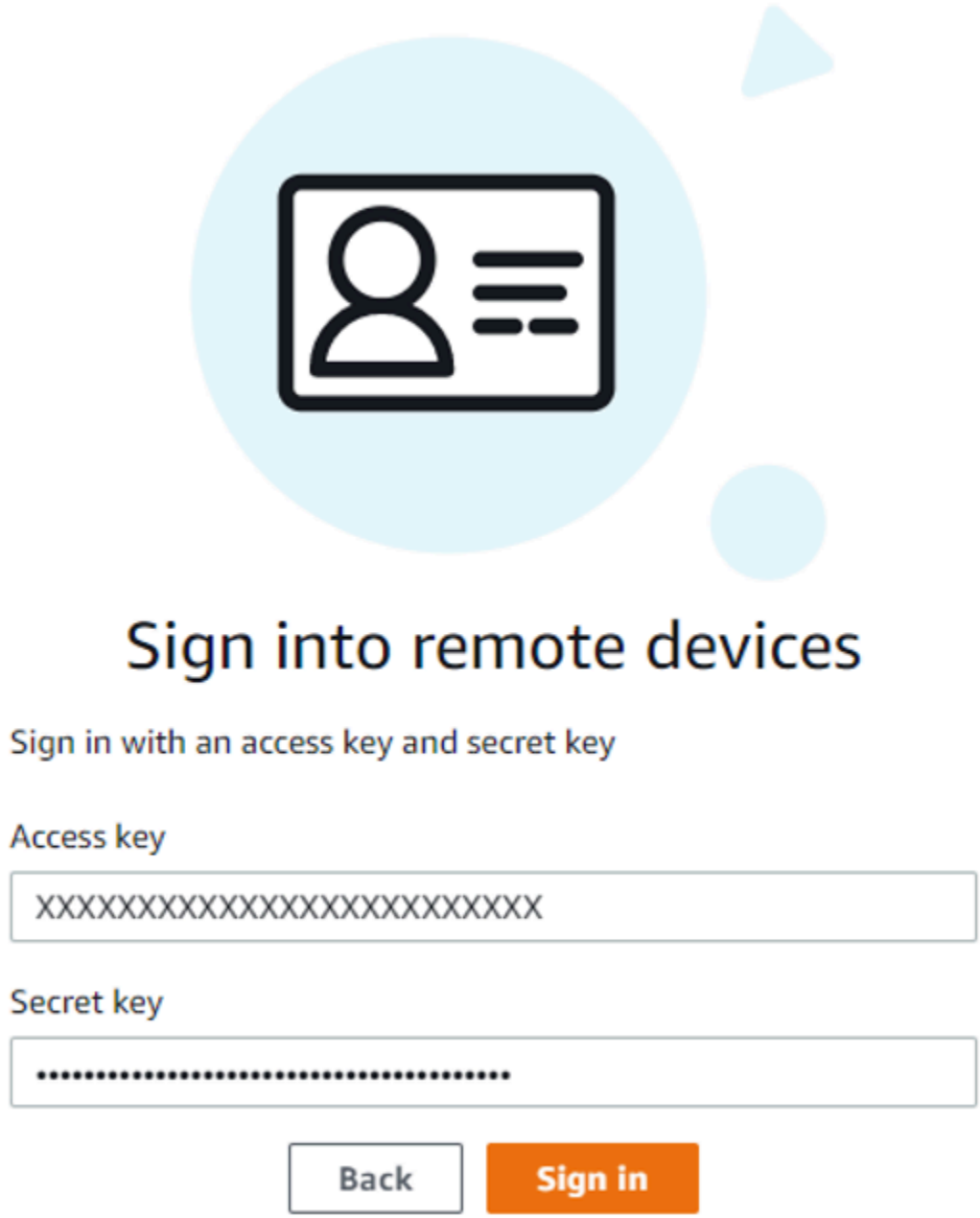
1. 打开设备上的翻盖，找到电源线，然后将其连接到电源。
2. 使用以太网电缆（通常是 RJ45 电缆）将设备连接到网络，然后打开前面板并打开设备电源。

   Note

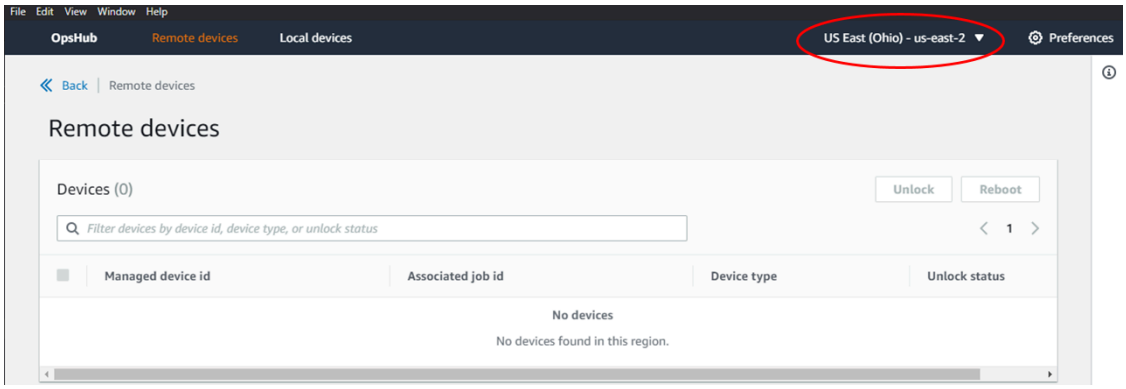
   要远程解锁，您的设备必须能够连接到*device-order-region*.amazonaws.com。
3. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。如果您是初次使用者，系统会提示您选择一种语言。然后选择下一步。
4. 在“入门 OpsHub”页面上，选择“登录远程设备”，然后选择“登录”。




5. 在登录到远程设备页面上，输入链接到您的设备的 Amazon Identity and Access Management (IAM) 证书（访问密钥和密钥），然后选择登录。Amazon Web Services 账户



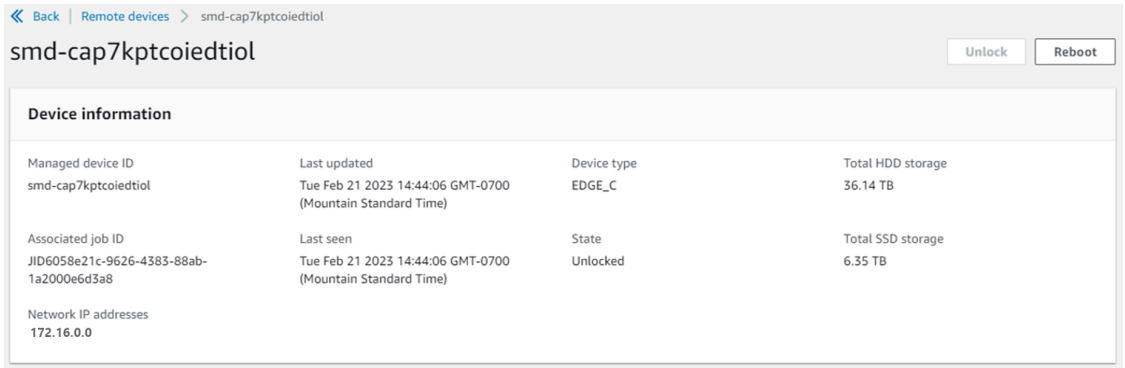

6. 在远程设备选项卡的顶部，选择要远程解锁的 Snow 设备区域。




7. 在远程设备选项卡上，选择您的设备以查看其详细信息，例如其状态和网络接口。然后选择 “解锁” 以解锁设备。

   Note

   在 NFS 服务启动之前，Snowcone 设备上的可用存储空间不准确。请参阅[使用 NFS 文件共享管理文件存储 (p. 42)]。




在远程设备的详细信息页面上，您还可以像使用 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 一样重新启动设备并管理它们。要以不同的方式查看远程设备Amazon Web Services 区域，请在导航栏上选择当前区域，然后选择要查看的区域。有关更多信息，请参阅[在您的设备上管理Amazon服务 (p. 36)]：

# 验证的签名Amazon OpsHub（ 可选 ）

您可以在 Linux 客户端计算机上安装该Amazon OpsHub for Snow Family应用程序。Linux 的Amazon OpsHub应用程序安装程序包经过加密签名。您可以使用公钥来验证安装程序包是否为原始且未修改。如果文件损坏或更改，则验证失败。你可以使用 GNU 隐私卫士 (GPG) 验证安装包的签名。此验证是可选的。如果您选择验证应用程序的签名，则可以随时进行验证。

你可以从[Amazon Snowcone资源或 S nowball Edge 资源]下载 Linux 安装程序的签名文件。

在 Linux 客户端计算机上验证Amazon OpsHub软件包

1. 复制以下公钥，将其保存到文件中，然后命名该文件，例如。`opshub-public-key.pgp`

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
xsFNBF/hGf8BEAC9HCDV8uljDX02Jxspi6kmPu4xqf4ZZLQsSqJcHU61oL/c
/zAN+mUqJT9aJ1rr0QFGVD1bMogecUPflTWlDkEEpG8ZbX5P8vR+EElO/rW/
WtqizSudy6qy59ZRK+YVSDx7DZyuJmIO7j00UADCL+95ZQN9vqwHNjBHsgfQ
```

```
l/1Tqhy81ozTZXcI/+u+99YLaugJIP6ZYIeDfpxnghqyVtaappBFTAyfG67Y
N/5mea1VqJzd8liFpIFQnl+X7U2x6emDbM01yJWV3aMmPwhtQ7iBdt5a4x82
EF5bZJ8HSRMvANDILD/9VTN8VfUQGKFjFY2GdX9ERwvfTb47bbv9Z28Vl284
4lw2w1Bl007FoO2v/Y0ukrN3VHCpmJQS1IiqZbYRa0DVK6UR5QNvUlj5fwWs
4qW9UDPhT/HDuaMrMFCejEn/7wvRUrGVtzCT9F56Al/dwRSxBejQQEb1AC8j
uuyi7gJaPdyNntROEFTD7iO2L6X2jB4YLfvGxP7Xeq1Y37t8NKF8CYTpOry/
Wvw0iKZFbo4AkiI0aLyBCk9HBXhUKa9x06gOnhh1UFQrPGrk60RPQKqL76HA
E2ewzGDa90wlRBUAt2nRQpyNYjoASBvz/cAr3e0nuWsIzopZIenrxI5ffcjY
f6UWA/OK3ITHtYHewVhseDyEqTQ4MUIWQS4NAwARAQABzTlBV1MgT3BzSHVi
IGZvciBTbm93IEZhbWlseSA8YXdzLW9wc2h1Yi1zaWduZXJAYW1hem9uLmNv
bT7CwY0EEAEIACAFAl/hGf8GCwkHCAMCBBUICgIEFgIBAAIZAQIbAwIeAQAh
CRAhgc9adPNF8RYhBDcvpelIaY930bOvqiGBz1p080XxGbcP+gPZX7LzKc1Y
w9CT3UHgkAIawOSXYktujzoYVxAz8/j3jEkCY0dKnfyqvWZDiJAXnzmxWWbg
cxg1g0GXNXCM4lAd68CmbAOLoLTaWSQX30ZbswzhbtX2ADAlopV8RLBik7fm
bS9FyuubDRhfYRQq0fpjUGXFiEgwg6aMFxsrGLlv4QD7t+6ftFIe/mxLbjR4
iMgtr8FIPXbgn05YYY/LeF4NIgX4iLEqRbAnfWjPzqQ1spFWAotIzDmZqby+
WdWThrH4K1rwtYM8sDhqRnMnqJrGFZzk7aDhVPwF+FOVMmPeEN5JRazEeUrl
VZaSw6mu0n4FMGSXuwGgdvmkqnMe6I5/xLdU4IOPNhp0UmakDWOq/a1dREDE
ZLMQDMINphmeQno4inGmwbRo63gitD4ZNR5sWwfuwty25lo8Ekv7jkkp3mSv
pdxn5tptttnPaSPcSIX/4EDl19Tu0i7aup+v30t7eikYDSZG6g9+jHB3Va9e
/VWShFSgy8Jm2+qq/ujUQDAGTCfSuY9jg1ITsog6ayEZa/2upDJ1m+4OHK4p
8DrEzP/3jTahT8q5ofFWSRDL17d3lTSU+JBmPE3mz311FNXgiO8w+taY320z
+irHtb3iSiiukbjS8s0maVgzszRqS9mhaEn4LL0zoqrUicmXgTyFB7n2LuYv
O7vxMO5xxhGQwsF2BBABCAAJBQJf4RoCAhsDACEJEBFZvzT/tDi5FiEEi+O9
V+UAYN9Gnw36EVm/NP+0OLnnEQ/+J4C0Mn8j0AebXrwBiFs83sQo2q+WHL1S
MRc1g5gRFDXs6h1Gv+TGXRen7j1oeaddWvgOtUBxqmCOjr+8AKH0OtiBWSuO
lsS8JU5rindEsKUrKTwcG2wyZFoe1zlE8xPkLRSRN5ZbbgKsTz16l1HgCCId
Do+WJdDkWGWxmtDvzjM32EI/PVBd108ga9aPwXdhLwOdKAjZ4JrJXLUQJjRI
IVDSyMObEHOUM6a/+mWNZazNfo0LsGWqGVa6Xn5WJWlwR1S78vPNfO3BQYuO
YRjaVQR+kPtB9aSAZNi5sWfk6NrRNd1Q78d067uhhejsjRt7Mja2fEL4Kb1X
nK4U/ps7XlO3o/VjblneZOhJK6kAKU172tnPJTJ31JbOxX73wsMWDYZRZVcK
9X9+GFrpwhKHWKKPjpMOt/FRxNepvqRl72TkgBPqGH2TMOFdB1f/uQprvqge
PBbS0JrmBIH9/anIqgtMdtcNQB/0erLdCDqI5afOuD1OLcLwdJwG9/bSrfwT
TVEE3WbXmJ8pZgMzlHUiZE6V2DSadV/YItk50IOjjrOVHOHvlFMwGCEAIFzf
9P/pNi8hpEmlRphRiOVVcdQ30bH0M0gPHu5V9flIhyCL1zU3LjYTHkq0yJD5
YDA1xO1MYq3DcSM513OVBbLmuVS2GpcsTCYqlgQA6h/zzMwz+/7OwU0EX+EZ
/wEQAOAY8ULmcJIQWIr14V0jylpJeD3qwj7wd+QsBzJ+mOpOB/3ZFAhQiNOl
9yCDlHeiZeAmWYX9OIXrNiIdcHy+WTAp4G+NaMpqE52qhbDjz+IbvLpl1yDH
bYEHPjnTHXEy2lbvKAJOKkw/2RcQOi4dodGnq5icyYj+9gcuHvnVwbrQ96Ia
0D7c+b5T+bzFqk90nIcztrMRuhDLJnJpi7OjpvQwfq/TkkZA+mzupxfSkq/Y
N9qXNETоT/VI2gn/LS0X4Ar1l2KxBjzNEsQkwGSiWSYtMA5J+Tj5ED0uZ/qe
omNblAlD4bm7Na8NAoLxCtAiDq/f3To9Xb18lHsndOmfLCb/BVgP4edQKTIi
C/OZHy9QJlfmN0aq7JVLQAuvQNEL88RKW6YZBqkPd3P6zdc7sWDLTMXMOd3I
e6NUvU7pW0E9NyRfUF+oT4s9wAJhAodinAi8Zi9rEfhK1VCJ76j7bcQqYZe0
jXD3IJ7T+X2XA8M/BmypwMW0Soljzhwh044RAasr/fAzpKNPB318JwcQunIz
u2N3CeJ+zrsomjcPxzehwsSVq1lzaL2ureJBLOKkBgYxUJYXpbS01ax1TsFG
09ldANOs9Ej8CND37GsNnuygjOgWXbX6MNgbvPs3H3zi/AbMunQ1VBlw07JX
zdM1hBQZh6w+NeiEsK1T6wHi7IhxABEBAAHCwXYEGAEIAAkFAl/hGf8CGwwA
IQkQIYHPWnTzRfEWIQQ3L6XpSGmPd9Gzr6ohgc9adPNF8TMBD/9TbU/+PVbF
ywKvwi3GLOlpY7BXn8lQaHyunMGuavmO8OfaRROynkH0ZqLHCp6bIajFOfvF
b7c0Jamzx8Hg+SIdl6yRpRY+fA4RQ6PNnnmT93ZgWW3EbjPyJGlm0/rt03SR
+0yn4/ldlg2KfBX4pqMoPCMKUdWxGrmDETXsGihwZ0gmCZqXe8lK122PYkSN
JQQ+LlfjKvCaxfPKEjXYTbIbfyyhCR6NzAOVZxCrzSz2xDrYWp/V002Klxda
0ix6r2aEHf+xYEUhOaBt8OHY5nXTuRReCVU789MUVtCMqD2u6amdo4BR0kWA
QNg4yavKwV+LVtyYh2Iju9VSyv4xL1Q4xKHvcAUrSH73bHG7b7jkUJckD0f4
twhjJk/Lfwe6RdnVo2WoeTvE93w+NAq2FXmvbiG7eltl0XfQecvQU3QNbRvH
U8B96W0w8UXJdvTKg4f0NbjSw7iJ3x5naixQ+rA8hLV8xOgn2LX6wvxT/SEu
mn20KX+fPtJELK7v/NheFLX1jsKLXYo4jHrkfIXNsNUhg/x2E71kAjbeT3s+
t9kCtxt2iXDDZvpIbmGO4QkvLFvoROaSmN6+8fupe3e+e2yN0e6xGTuE60gX
I2+X1p1g9IduDYTpoI2OXleHyyMqGEeIb4gOiiSloTp5oi3EuAYRGflXuqAT
VA19bKnpkBsJ0A==
=tD2T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

2. 将公钥导入到您的密钥环中，并记下返回的键值。

GPG

```
gpg --import opshub-public-key.pgp
```

输出示例

```
gpg: key 1655BBDE2B770256: public key "Amazon OpsHub for Snow Family <aws-opshub-
signer@amazon.com>" imported
gpg: Total number processed: 1
gpg:               imported: 1
```

3. 验证指纹。请务必*key-value*替换为前面步骤中的值。我们建议您使用 GPG 来验证指纹。

```
gpg --fingerprint key-value
```

该命令会返回类似以下内容的输出。

```
pub   rsa4096 2020-12-21 [SC]
      372F A5E9 4869 8F77 D1B3  AFAA 2181 CF5A 74F3 45F1
uid           [ unknown] Amazon OpsHub for Snow Family <aws-opshub-signer@amazon.com>
sub   rsa4096 2020-12-21 [E]
```

指纹应与以下内容相匹配：

```
372F A5E9 4869 8F77 D1B3 AFAA 2181 CF5A 74F3 45F1
```

如果指纹不匹配，请不要安装Amazon OpsHub应用程序。联系 Amazon Web Services Support。

4. 验证安装程序包，并根据您的实例的架构和操作系统下载 SIGNATURE 文件（如果您尚未这样做）。
5. 验证安装程序包签名。请务必将*signature-filename*和*OpsHub-download-filename*替换为您在下载 SIGNATURE 文件和Amazon OpsHub应用程序时指定的值。

GPG

```
gpg --verify signature-filename OpsHub-download-filename
```

该命令会返回类似以下内容的输出。

GPG

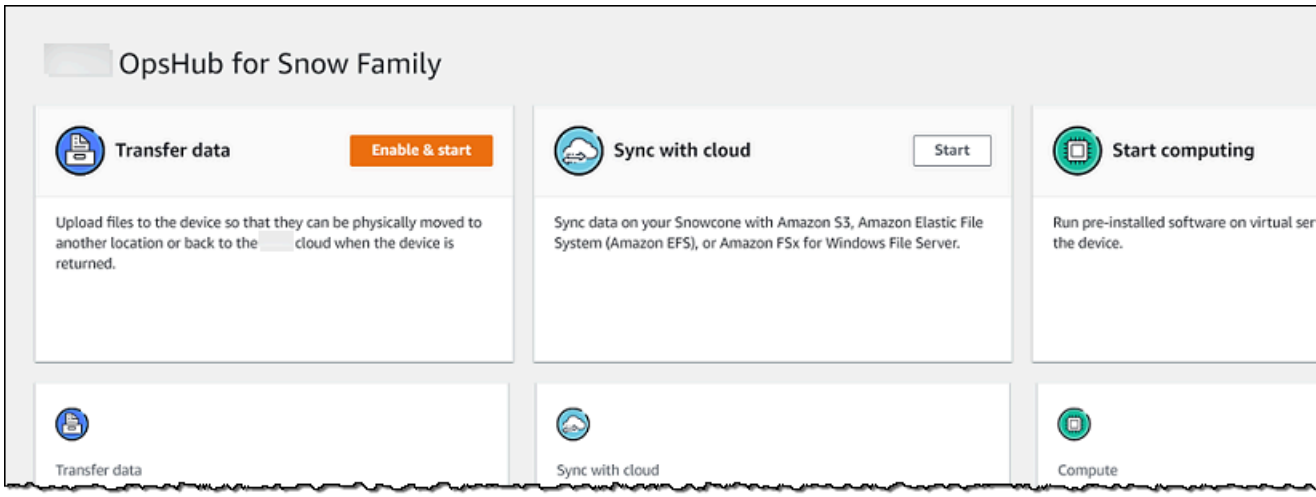
```
gpg: Signature made Mon Dec 21 13:44:47 2020 PST
gpg:                using RSA key 1655BBDE2B770256
gpg: Good signature from "Amazon OpsHub for Snow Family <aws-opshub-
signer@amazon.com>" [unknown]
gpg: WARNING: This key is not certified with a trusted signature!
gpg:          There is no indication that the signature belongs to the owner.
Primary key fingerprint: 9C93 4C3B 61F8 C434 9F94  5CA0 1655 BBDE 2B77 0256
```

使用 GPG 时，如果输出包含短语`BAD signature`，请检查您是否正确执行了该过程。如果您继续获得该响应，请联系 Amazon Web Services Support 且不要安装该代理。关于信任的警告消息并不意味着签名无效，只是表示你没有验证公钥。只有当您或您信任的某个人对密钥进行了签名，密钥才是可信的。

# 在您的设备上管理Amazon服务

借助Amazon OpsHub，您可以在 Snow Family 设备上使用和管理Amazon服务。Amazon OpsHub 当前支持以下资源：

- 亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 实例 — 使用兼容 Amazon EC2 的实例运行安装在虚拟服务器上的软件，无需将其发送到Amazon Web Services 云进行处理。
- Amazon DataSync—在本地存储和其他Amazon Web Services 云位置（例如文件系统或 Amazon S3）之间传输大量文件。
- 网络文件系统 (NFS)-使用文件共享将数据移动到您的设备。您可以将设备运送Amazon到以将数据传输到Amazon Web Services 云，也可以用于传输DataSync到其他Amazon Web Services 云地点。




主题


- 在本地使用兼容 Amazon EC2 的计算实例 (p. 36)
- 使用 NFS 文件共享管理文件存储 (p. 42)


## 在本地使用兼容 Amazon EC2 的计算实例

您可以使用Amazon OpsHub在设备上的本地虚拟服务器（实例）上运行预安装的软件，也可以用于管理设备上的 Amazon EC2 实例。

主题

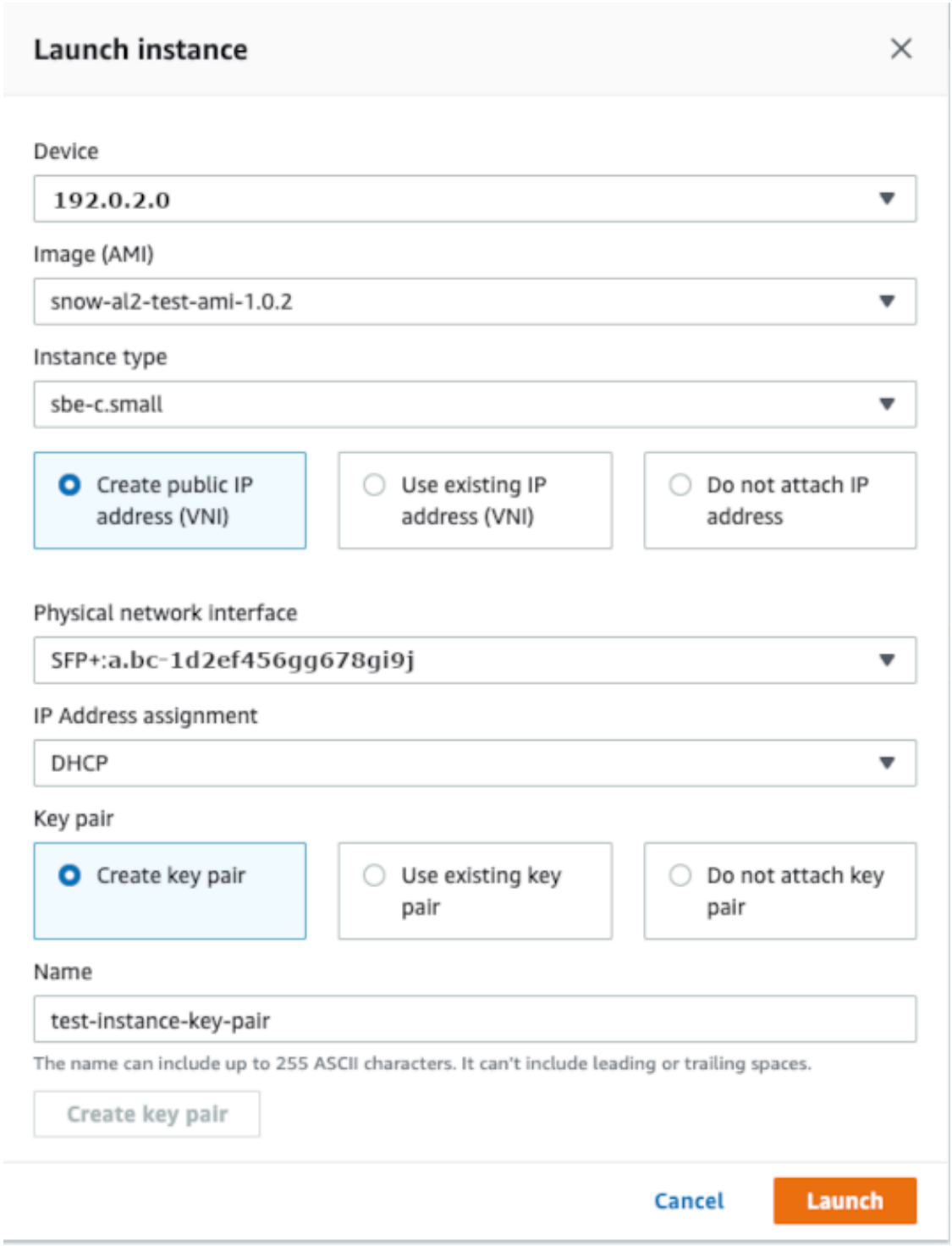

- 启动与 Amazon EC2 兼容的实例 (p. 36)
- 停止与 Amazon EC2 兼容的实例 (p. 39)
- 启动与 Amazon EC2 兼容的实例 (p. 39)
- 使用密钥对 (p. 40)
- 终止与 Amazon EC2 兼容的实例 (p. 40)
- 在本地使用存储卷 (p. 41)


### 启动与 Amazon EC2 兼容的实例

按照以下步骤使用启动与 Amazon EC2 兼容的实例。Amazon OpsHub

### 启动与 Amazon EC2 兼容的实例

1. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。
2. 在控制面板的 Start computing (开始计算) 部分中，选择 Get started (开始)。或者，选择顶部的 Services (服务) 菜单，然后选择 Compute (EC2) (计算 (EC2)) 以打开 Compute (计算) 页面。您的所有计算资源都会显示在 Resources (资源) 部分中。
3. 如果您的设备上运行与 Amazon EC2 兼容的实例，则它们会显示在 “实例” 下的 “实例名称” 列中。您可以在此页面上查看每个实例的详细信息。
4. 选择 Launch instance (启动实例)。此时会打开启动实例向导。
5. 对于设备，选择要启动与亚马逊 EC2 兼容的 Snow 设备。




6. 对于 Image (AMI) (映像 (AMI))，请从列表中选择一个 Amazon 系统映像 (AMI)。此 AMI 用于启动您的实例。
7. 对于 Instance type (实例类型)，从列表中选择一种类型。
8. 选择要将 IP 地址附加到实例的方式。您有以下选项：

- 创建公有 IP 地址 (VNI)-选择此选项可使用物理网络接口创建新的 IP 地址。选择物理网络接口和 IP 地址分配。
- 使用现有 IP 地址 (VNI)-选择此选项可使用现有 IP 地址，然后使用现有的虚拟网络接口。选择物理网络接口和虚拟网络接口。
- 不要附加 IP 地址-如果您不想附加 IP 地址，请选择此选项。

9. 选择您希望如何将密钥对附加到实例。您有以下选项：

   创建密钥对-选择此选项可创建新的密钥对并使用此密钥对启动新实例。

   使用现有密钥对-选择此选项可使用现有密钥对启动实例。

   请勿附加 IP 地址-如果您不想附加密钥对，请选择此选项。您必须承认，除非您已经知道此 AMI 内置的密码，否则您将无法连接到此实例。

   有关更多信息，请参阅使用密钥对 (p. 40)：

10. 选择启动。您应该在 Compute instances (计算实例) 部分看到您的实例正在启动。State (状态) 为 Pending (挂起)，然后在完成后更改为 Running (正在运行)。

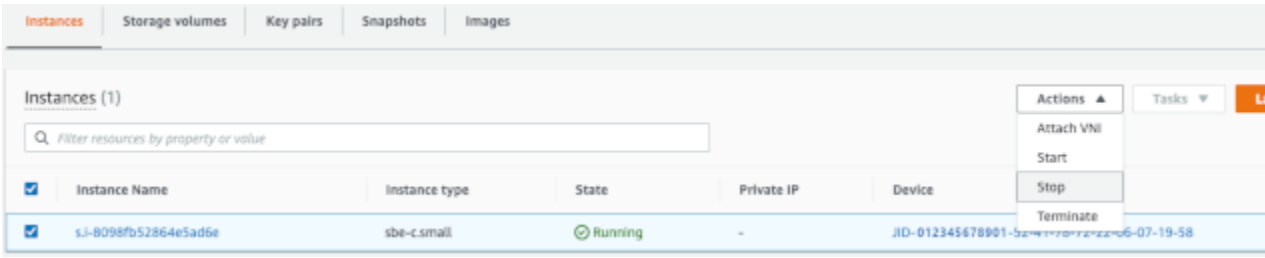
## 停止与 Amazon EC2 兼容的实例

使用以下步骤Amazon OpsHub来停止与 Amazon EC2 兼容的实例。

### 停止与 Amazon EC2 兼容的实例

1. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。
2. 在控制面板的 Start computing (开始计算) 部分中，选择 Get started (开始)。或者，选择顶部的 Services (服务) 菜单，然后选择 Compute (EC2) (计算 (EC2)) 以打开 Compute (计算) 页面。

   您的所有计算资源都会显示在 Resources (资源) 部分中。
3. 如果您的设备上运行与 Amazon EC2 兼容的实例，则它们会显示在 “实例” 下的 “实例名称” 列中。
4. 选择要停止的实例，选择操作菜单，然后选择停止。State (状态) 更改为 Stopping (正在停止)，然后在完成后更改为 Stopped (已停止)。




## 启动与 Amazon EC2 兼容的实例

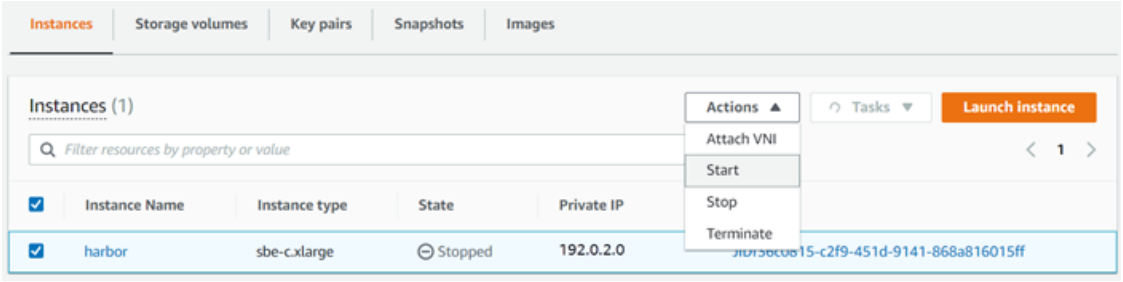
使用以下步骤启动与 Amazon EC2 兼容的实例。Amazon OpsHub

### 启动与 Amazon EC2 兼容的实例

1. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。
2. 在控制面板的 Start computing (开始计算) 部分中，选择 Get started (开始)。或者，选择顶部的 Services (服务) 菜单，然后选择 Compute (EC2) (计算 (EC2)) 以打开 Compute (计算) 页面。

   您的计算资源都会显示在 Resources (资源) 部分中。

3. 在实例名称列的实例下，找到要启动的实例。
4. 选择实例，然后选择 Start (启动)。State (状态) 更改为 Pending (挂起)，然后在完成后更改为 Running (正在运行)。




## 使用密钥对

当您启动兼容 Amazon EC2 的实例并打算使用 SSH 连接到该实例时，必须提供密钥对。您可以使用 Amazon EC2 创建新的密钥对，也可以导入现有密钥对或管理您的密钥对。

创建、导入或管理密钥对

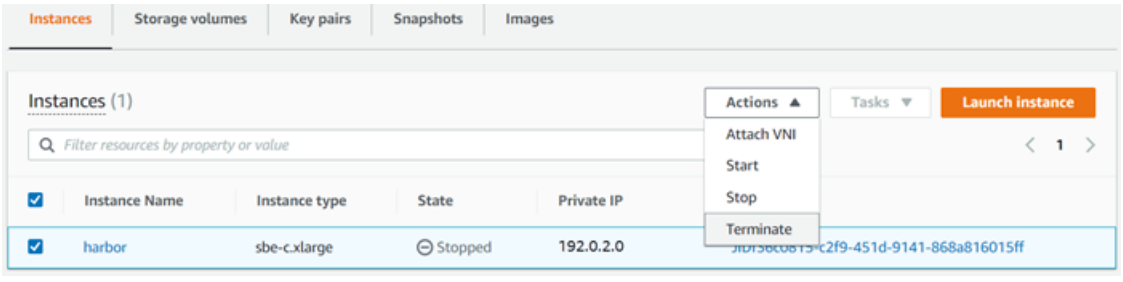
1. 在Amazon OpsHub仪表板上打开 “计算”。
2. 在导航窗格中，选择计算 (EC2) 页面，然后选择密钥对选项卡。您将被重定向到 Amazon EC2 控制台，您可以在其中创建、导入或管理您的密钥对。
3. 有关如何创建和导入密钥对的说明，请参阅《适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南》中的 Amazon EC2 密钥对和 Linux 实例。

## 终止与 Amazon EC2 兼容的实例

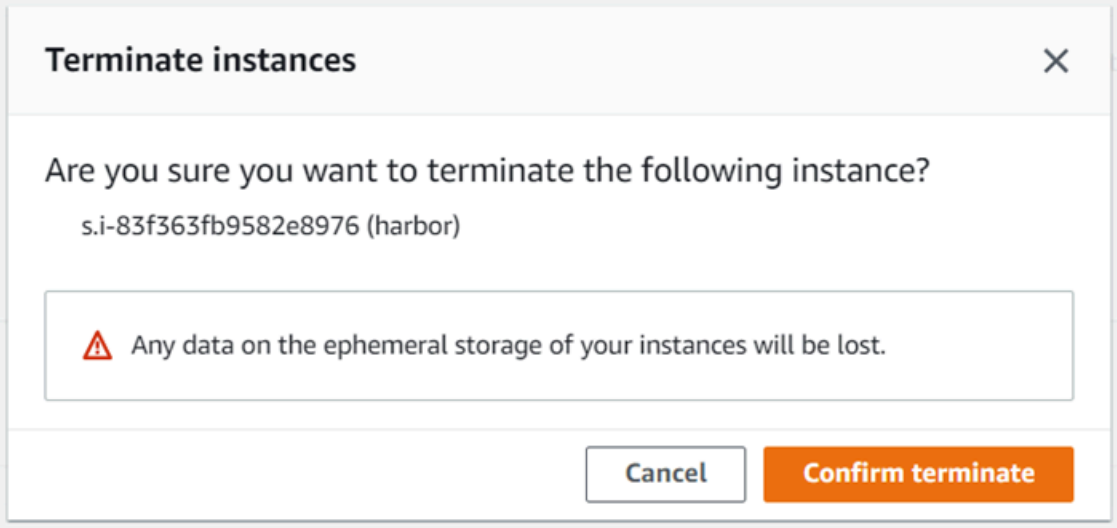
终止与 Amazon EC2 兼容的实例后，您无法重启该实例。

终止与 Amazon EC2 兼容的实例

1. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。
2. 在控制面板的 Start computing (开始计算) 部分中，选择 Get started (开始)。或者，选择顶部的 Services (服务) 菜单，然后选择 Compute (EC2) (计算 (EC2)) 以打开 Compute (计算) 页面。您可以在 Resources (资源) 部分中看到您的所有计算资源。
3. 在实例名称列的实例下，找到要终止的实例。
4. 选择实例，然后选择 “操作” 菜单。从 “操作” 菜单中选择 “终止”。




5. 在 “终止实例” 窗口中，选择 “确认终止”。




Note

实例终止后，您无法重新启动它。

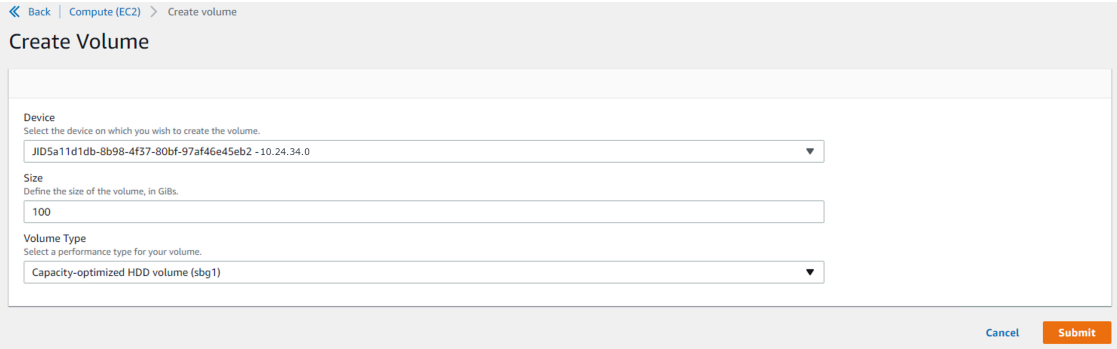
State (状态) 更改为 Terminating (正在终止)，然后在完成后更改为 Terminated (已终止)。

## 在本地使用存储卷

与亚马逊 EC2 兼容的实例使用亚马逊 EBS 卷进行存储。在此过程中，您创建存储卷并使用 Amazon OpsHub 将其连接到您的实例。

如需创建存储卷

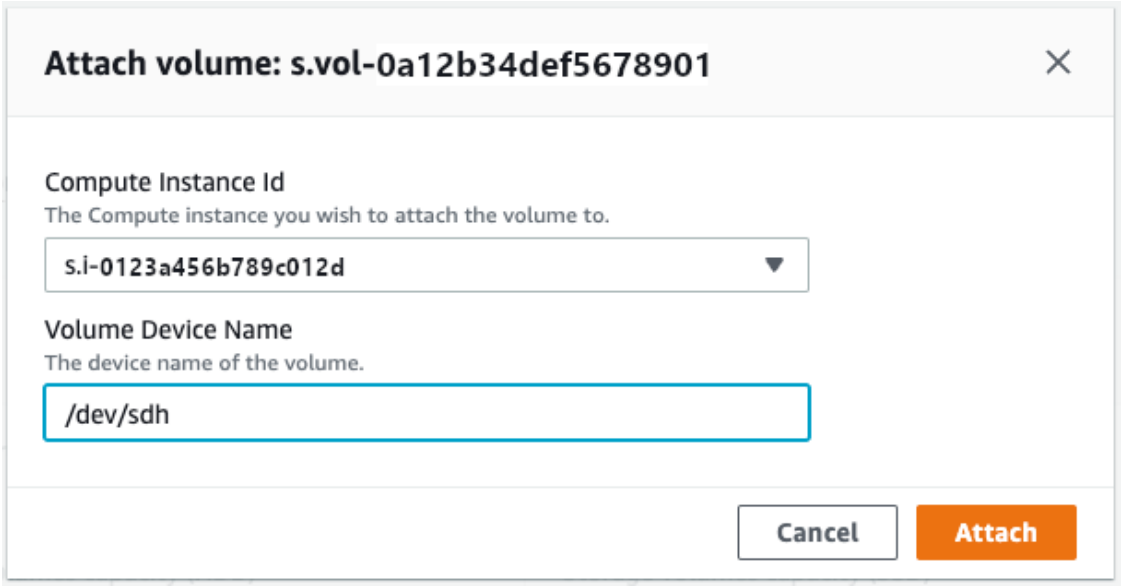
1. 打开 Amazon OpsHub 应用程序。
2. 在控制面板的 Start computing (开始计算) 部分中，选择 Get started (开始)。或者，选择顶部的 Services (服务) 菜单，然后选择 Compute (EC2) (计算 (EC2)) 以打开 Compute (计算) 页面。
3. 选择 Storage volumes (存储卷) 选项卡。如果您的设备上有存储卷，有关卷的详细信息将显示在 Storage volumes (存储卷) 下。
4. 选择 Create volume (创建卷) 以打开 Create volume (创建卷) 页面。




5. 选择要在其上创建音量的设备，输入要创建音量的大小（英寸GiBs），然后选择音量类型。
6. 选择 Submit（提交）。State (状态) 为 Creating (正在创建)，完成后更改为 Available (可用)。您可以在 Volumes (卷) 选项卡中查看卷及其详细信息。

将存储卷连接到您的实例

1. 选择您创建的卷，然后选择 Attach volume (连接卷)。




2. 对于计算实例 ID，选择要连接卷的实例。
3. 对于 Volume Device Name (卷设备名称)，输入卷的设备名称（例如，**/dev/sdh** 或 **xvdh**）。
4. 选择 Attach (附加)。

如果您不再需要该卷，则可以将其从实例中分离，然后将其删除。

# 使用 NFS 文件共享管理文件存储

您可以使用将文件上传Amazon OpsHub到您的设备并将其移动到其他位置，或者在归还设备Amazon Web Services 云时将其移Amazon DataSync至其他位置，或者用于传输文件。

主题


- 在 Windows 客户端上安装 NFS (p. 43)
- 自动配置 NFS（快速设置） (p. 43)
- 手动配置 NFS (p. 43)
- 停止数据传输 (p. 45)


您可以将 Snow Family 设备配置为 NFS 文件系统，并使用您的本机文件系统管理设备上的文件。您可以将文件从本地位置上传到您的设备，然后将文件传输到其他位置Amazon或将其移动到其他位置。您可以使用 Amazon OpsHub 默认值自动配置 NFS，也可以自行手动配置 NFS。

> Note
>
> 在 NFS 服务启动之前，Snowcone 设备上的可用存储空间不准确。
> 您可以提供允许装载设备公开的 NFS 共享的 IP 范围 CIDR 块。例如，`10.0.0.0/16`。如果您没有提供允许的 CIDR 块，则所有装载请求都将遭到拒绝。
> 请注意，通过 NFS 传输的数据未进行传输中加密。
> 除了 CIDR 封禁允许的主机外，您的 Snow Family 设备不为 NFS 共享提供任何身份验证或授权机制。

Note

文件名是对象键。键的名称是 Unicode 字符序列，它的 UTF-8 编码长度最大为 1,024 字节。我们建议尽可能使用 NFSv4.1 并使用 Unicode UTF-8 对文件名进行编码，以确保成功导入数据。未使用 UTF-8 编码的文件名可能无法上传到 S3，也可能使用不同的文件名上传到 S3，具体取决于您使用的 NFS 编码。
确保文件路径的最大长度小于 1024 个字符。Snow Family 设备不支持大于 1024 个字符的文件路径。超过此文件路径长度将导致文件导入错误。
有关更多信息，请参阅《亚马逊简单存储服务用户指南》中的使用对象元数据。

## 在 Windows 客户端上安装 NFS

如果您的客户端计算机使用的是 Windows 10 企业版或 Windows 7 企业版，则必须先在 Windows 上启动 NFS 服务，然后才能在应用程序中配置 NFS。Amazon OpsHub

在 Windows 客户端上安装 NFS

1. 在客户端计算机上，打开 Start (开始)，选择 Control Panel (控制面板)，然后选择 Programs (程序)。
2. 选择 Turn Windows features on or off。
3. 在 Services for NFS (NFS 服务) 下，选择 Client for NFS (NFS 客户端)，然后选择 OK (确定)。

## 自动配置 NFS（快速设置）

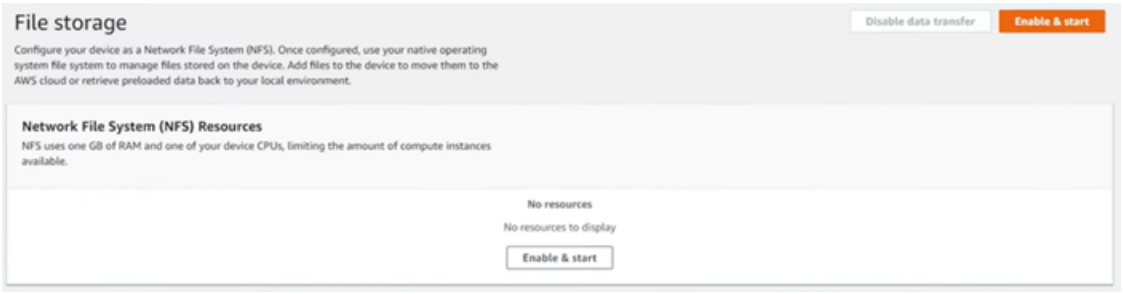
默认情况下，NFS 服务并未在设备上运行，因此您需要启动该服务才能在设备上启用数据传输。只需点击几下，你的 Snow Family 设备就可以自动为你计算 NFS，也可以自己手动配置。

Note

在 Linux 中，装载和卸载 NFS 端点需要根权限。

在 Snow Family 设备上自动启动和启用 NFS

1. 在控制面板的传输数据部分中，选择启用并启动。这可能需要一两分钟才能完成。



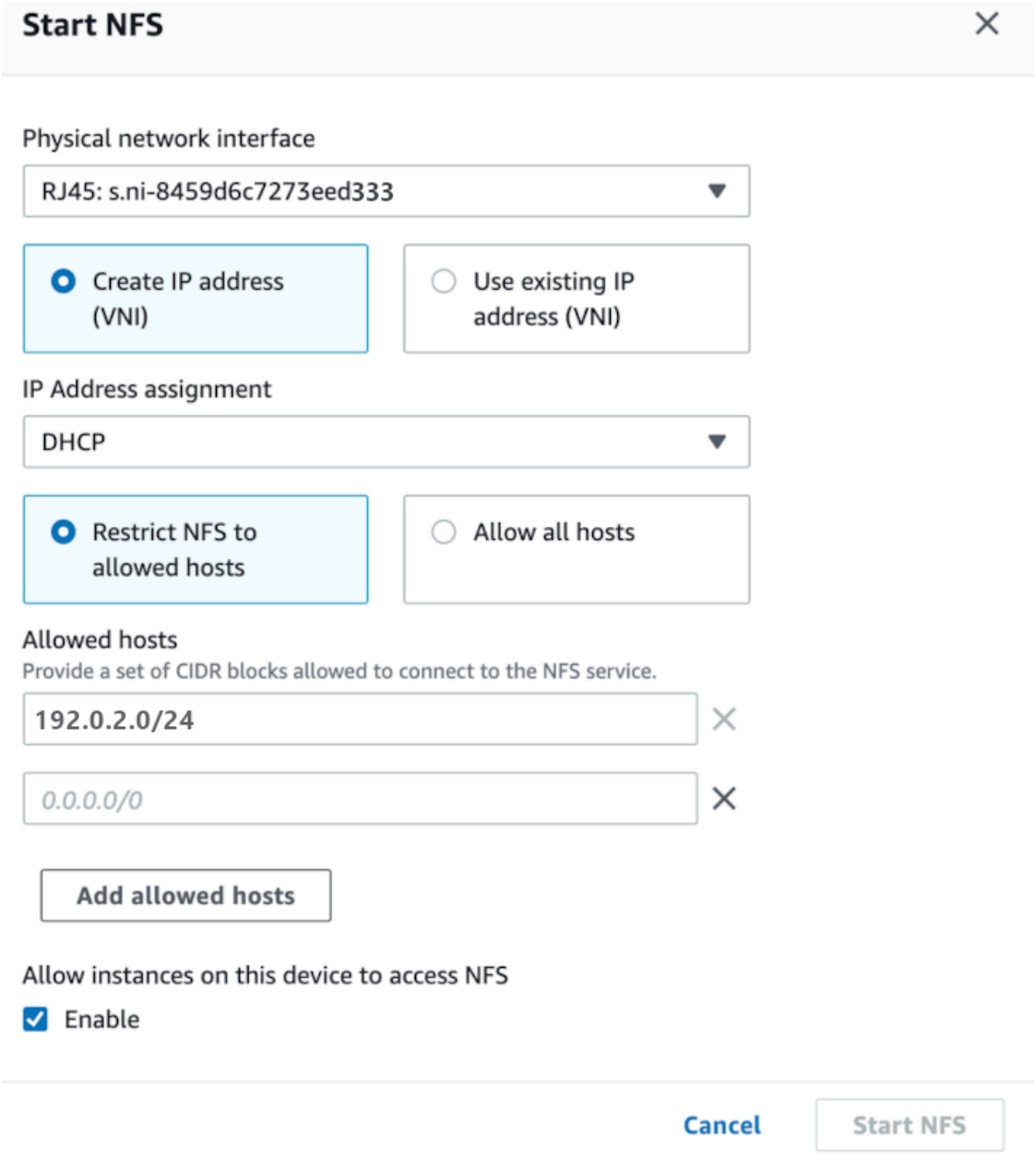

2. 启动 NFS 服务后，控制面板上会显示 NFS 服务器的 IP 地址，而传输数据部分则会显示该服务处于活动状态。
3. 选择 “在资源管理器中打开”（在 Windows 和 Linux 中），在客户端的文件浏览器中打开文件共享，然后开始将文件从客户端传输到 Snow Family 设备。您可以从客户端计算机将文件复制粘贴或拖放到文件共享中。在 Windows 中，您的文件共享如下所示`buckets(\\12.123.45.679)(Z:)`。

## 手动配置 NFS

您可以通过提供 IP 地址 (VNI) 来手动配置 NFS 并限制对文件共享的访问。

手动配置 NFS

1. 在控制面板上的传输数据部分底部，选择手动配置。
2. 选择启用并启动，打开启动 NFS 向导。“物理网络接口”字段已填充。




3. 选择创建 IP 地址 (VNI) 或使用现有 IP 地址。
4. 如果选择创建 IP 地址 (VNI)，请在 IP 地址分配列表框中选择 DHCP 或静态 IP。

   Important

   如果您使用 DHCP 网络，则 DCHP 服务器可能会重新分配 NFS 客户机的 IP 地址。这可能发生在设备断开连接并回收了 IP 地址之后。如果您设置了允许的主机范围并且客户机的地址发生了变化，则其他客户端可以选择该地址。在这种情况下，新客户端将有权访问共享。为防止这种情况，请使用 DHCP 预留或静态 IP 地址。

如果您选择 Use existing IP address (使用现有的 IP 地址)，请从 Virtual network interface (虚拟网络接口) 列表框中选择虚拟接口。

5. 默认情况下，已选择 Restrict NFS to allowed hosts (将 NFS 限制为允许的主机)。这将对 NFS 服务的访问权限限制为您允许的主机，但您可以选择 Allow all hosts (允许所有主机)。我们建议限制访问权限。有关使用 NFS 的更多信息，请参阅使用 NFS 进行离线数据传输使用 NF 数据传输。
6. 在允许的主机文本框中，提供要允许连接到 NFS 服务的主机的 CIDR 块。例如，`10.0.0.0/16`。
7. 选择 Add allowed host (添加允许的主机) 来添加要允许的其他主机。
8. 选择 Start NFS (启动 NFS)。可能需要一到两分钟才能启动。NFS 使用 1GB RAM 和您的 CPU 之一。这会限制可用实例的数量。

   Important

   不要在服务启动时关闭设备。
9. 在网络文件系统 (NFS) 资源部分中，NFS 服务的状态显示为活动。使用复制图标复制 NFS 服务的 IP 地址。准备好传输文件时，您将需要此 IP 地址来连接您的 NFS 服务。
10. 在装载路径框中，可以筛选和查找终端节点。
11. 对于端点名称，从列表中选择一个端点，然后选择装载 NFS 端点。在 Linux 中，装载和卸载 NFS 端点需要根权限。此终端节点配置了您在订购设备时指定的 S3 存储桶。终端节点显示在 NFS endpoints (NFS 终端节点) 下。该端点配置为 NFS 文件和共享。它以驱动器号的形式出现，您可以使用本机操作系统将文件拖放到设备上或从设备中拖放文件。

    以下是默认装载选项：

    - Windows: `mount -o nolock rsize=128 wsize=128 mtype=hard ipaddress:/buckets/BucketName *`
    - Linux : `mount -t nfs ipaddress:/buckets/BucketName mount_point`
    - macOS : `mount -t nfs -o vers=3,rsize=131072,wsize=131072,nolocks,hard,retrans=2 ipaddress:/buckets/$bucketname mount_point`
12. 选择驱动器号旁边的图标，在客户端的文件浏览器中打开文件共享。然后开始将文件从您的客户端传输到您的 Snow Family 设备。您可以从客户端计算机将文件复制粘贴或拖放到文件共享中。在 Windows 中，您的文件共享如下所示：`buckets(\\12.123.45.679)(Z:)`

## 停止数据传输

停止数据传输

1. 在控制面板中，选择服务，然后选择文件存储。
2. 在文件存储页面上，选择禁用数据传输。NFS 端点通常最多需要 2 分钟才能从仪表板中消失。

# 用于DataSync将文件传输到 Amazon

您可以使用Amazon OpsHub在 Snowcone 设备上创建Amazon DataSync代理。您可以使用它在设备与中的亚马逊 S3、亚马逊弹性文件系统 (Amazon EFS) 或 FsX for Windows 文件服务器之间传输文件。Amazon Web Services 云

Amazon DataSync是一项在线数据传输服务，旨在简化、自动化和加快将大量数据复制到存储服务或从Amazon存储服务中复制大量数据。DataSync通过互联网复制数据或Amazon Direct Connect。作为一项完全托管的服务，DataSync 基本上无需修改应用程序、开发脚本或管理基础设施。

DataSync支持网络文件系统 (NFS) 与亚马逊 EFS、亚马逊 S3 或适用于 Windows 文件服务器的亚马逊 FSx 之间的数据传输。

有关支持的源位置和目标位置组合的信息Amazon DataSync，请参阅《Amazon DataSync用户指南》中的使用地点。

Snowcone 附带了DataSync代理，它是一种虚拟机 (VM)，用于从本地存储系统读取或写入数据。要使用 DataSync，请首先启动代理，然后转到 DataSync 控制台并激活它。有关的信息DataSync，请参阅入门 AmazonDataSync。

### 启动 DataSync 代理

1. 在启动DataSync代理之前，请在 Snowcone 设备上启用 NFS。请参阅 自动配置 NFS（快速设置）(p. 43) 和 启动 NFS 并限制访问 (p. 64)。
2. 在Amazon OpsHub仪表板上，在 “与云同步” 部分中选择 “启动” 以打开 “启动DataSync代理” 向导。启动 DataSync 代理窗体中填充了设备 IP 地址和物理网络接口字段。
3. 选择 Create IP address (VNI) (创建 IP 地址(VNI)) 以创建虚拟 IP 地址，或选择 Use existing IP address (使用现有的 IP 地址)。
4. 如果选择创建 IP 地址 (VNI)，请在 IP 地址分配列表框中选择 DHCP 或静态 IP。

   如果您选择 Use existing IP address (使用现有的 IP 地址)，请从 Virtual network interface (虚拟网络接口) 列表框中选择虚拟接口。
5. 选择 Start agent (启动代理)。系统会将您重定向到 DataSync 资源页面。代理的 IP 地址最多可能需要五分钟才会显示出来。
6. 使用复制图标从代理 IP 地址文件中复制代理的 IP 地址值，然后选择打开DataSync控制台。

   这将打开DataSync控制台，您可以在其中激活代理并传输文件。其余的设置在Amazon DataSync控制台中完成。

# 使用以下方式传输文件 DataSync

Amazon Snowcone已经创建了代理，因此您只需要将其激活、配置源和目标位置、创建任务并启动任务即可。

### 激活DataSync代理并使用该DataSync服务

1. 通过 https://console.aws.amazon.com/datasync/ 打开Amazon DataSync主机。
2. 在激活部分的创建代理页面上，将复制的 IP 地址粘贴到代理地址框中，然后选择获取密钥。您的浏览器连接到此 IP 地址，并从代理中获取唯一的激活密钥。
3. 激活代理后，您将在 Snowcone 设备上运行的 NFS 配置为的源位置。DataSync有关说明，请参阅《Amazon DataSync用户指南》中的配置源位置。

   Note

   在 Snowcone 设备上运行的DataSync代理可以将文件传输到网络上可到达的位置或从该位置传输文件。
4. 在配置目标页面上，选择并配置要将文件传输到的目的地。有关说明，请参阅《Amazon DataSync用户指南》中的配置目标位置。
5. 配置任务设置。有关说明，请参阅《Amazon DataSync用户指南》中的配置任务设置。
6. 审核设置并创建任务。有关说明，请参阅Amazon DataSync用户指南中的查看设置和创建任务。
7. 启动任务并等待文件传输完成。有关说明，请参阅《Amazon DataSync用户指南》中的 “开始任务”。

# 管理您的设备

您可以使用Amazon OpsHub来管理您的 Snow Family 设备。在设备详细信息页面上，您可以执行与使用相同的任务Amazon CLI，包括更改设备的别名、重启设备以及检查更新。

主题


- 重启您的设备 (p. 47)
- 关闭您的设备 (p. 48)
- 编辑您的设备别名 (p. 48)
- 获取您的设备和Amazon OpsHub应用程序的更新 (p. 49)
- 管理个人资料 (p. 50)

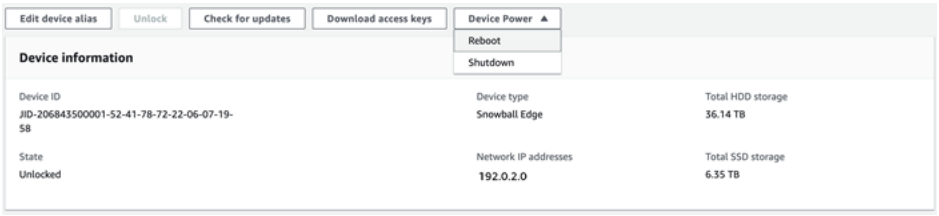

## 重启您的设备

请按照以下步骤使用 Amazon OpsHub 重启 Snow 设备。

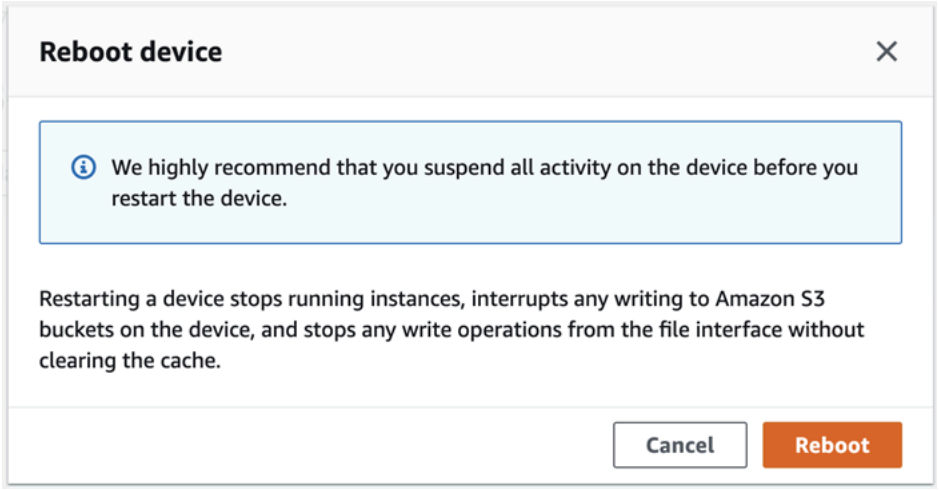
> **Important**
>
> 我们强烈建议您先暂停设备上的所有活动，然后再重启设备。重新启动设备会停止运行实例，中断对设备上 Amazon S3 存储段的任何写入，并在不清除缓存的情况下停止从文件接口进行的所有写入操作。

重启设备

1. 在 Amazon OpsHub 控制面板上，在 Devices (设备) 下找到您的设备。然后选择设备以打开设备详细信息页面。
2. 选择 “设备电源” 菜单，然后选择 “重启”。随即显示对话框。




3. 在对话框中，选择 “重启”。您的设备开始重启。



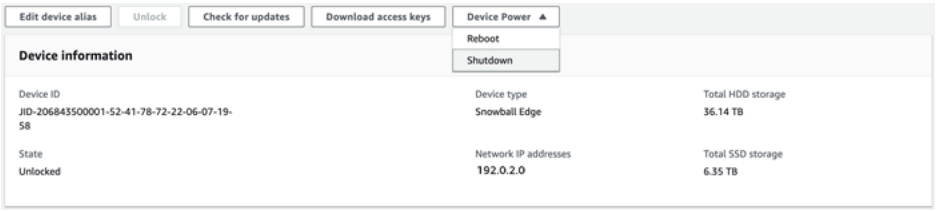
# 关闭您的设备

按照以下步骤关闭您Amazon OpsHub的 Snow 设备。

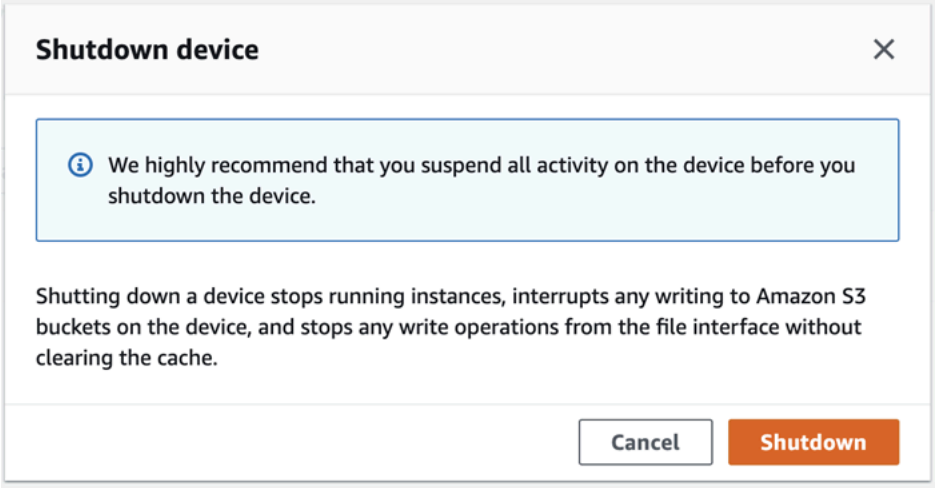
> **Important**
>
> 我们强烈建议您在关闭设备之前暂停设备上的所有活动。关闭设备会停止运行实例，中断对设备上 Amazon S3 存储段的任何写入，并在不清除缓存的情况下停止从文件接口执行的任何写入操作。

关闭设备

1. 在 Amazon OpsHub 控制面板上，在 Devices (设备) 下找到您的设备。然后选择设备以打开设备详细信息页面。
2. 选择 “设备电源” 菜单，然后选择 “关机”。随即显示对话框。




3. 在对话框中，选择 “关闭”。您的设备开始关闭。

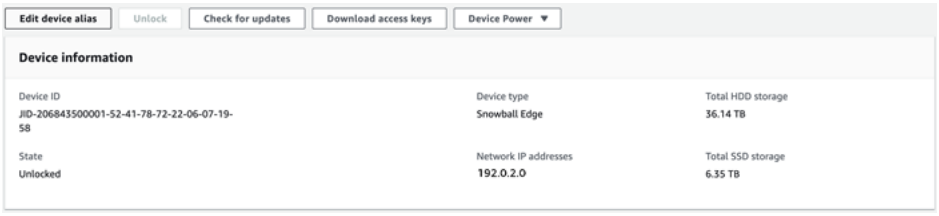



# 编辑您的设备别名

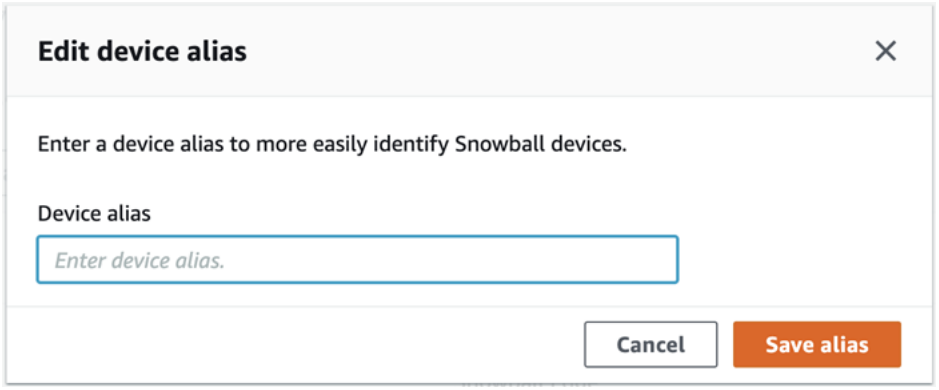
通过以下步骤使用 Amazon OpsHub 编辑您的设备别名。

编辑设备的别名

1. 在 Amazon OpsHub 控制面板上，在 Devices (设备) 下找到您的设备。选择设备以打开设备详细信息页面。
2. 选择 Edit device alias (编辑设备别名) 选项卡。




3. 对于 Device alias (设备别名)，输入新名称，然后选择 Save alias (保存别名)。




# 获取您的设备和Amazon OpsHub应用程序的更新

您可以检查设备是否有更新并安装它们。您也可以配置Amazon OpsHub为自动将应用程序更新到最新版本。

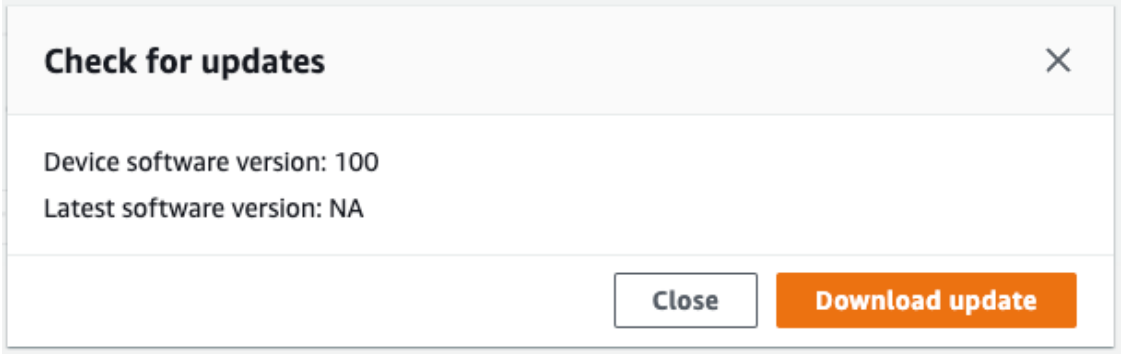
更新您的设备

请按照以下步骤使用 Amazon OpsHub 更新您的 Snow 设备。

更新您的设备

1. 在 Amazon OpsHub 控制面板上，在 Devices (设备) 下找到您的设备。选择设备以打开设备详细信息页面。
2. 选择 Check for updates (检查更新) 选项卡。

   Check for updates (检查更新) 页面显示设备上的当前软件版本和最新软件版本（如果有）。



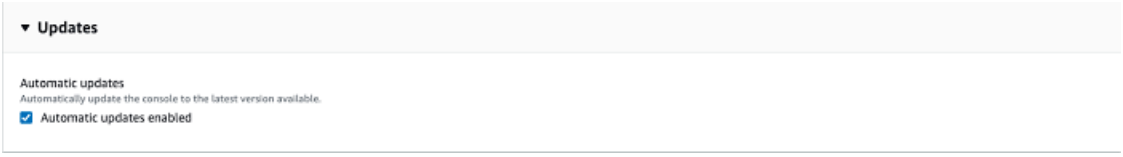

3. 如果有更新，请选择“下载更新”。否则，请选择 Close。

更新您的Amazon OpsHub应用程序

Amazon OpsHub自动将应用程序更新到最新版本。请按照以下步骤验证自动更新是否已启用。

验证是否已为启用自动更新 Amazon OpsHub

1. 在Amazon OpsHub控制面板上，选择首选项。
2. 打开 “更新” 选项卡。
3. 确认已选中 “启用自动更新”。默认情况下，自动更新处于启用状态。




如果未选择 “启用自动更新”，则您将无法获得该Amazon OpsHub应用程序的最新版本。

# 管理个人资料

您可以创建配置文件，以便在本地文件系统上永久存储您的证书。使用Amazon OpsHub，您可以随时选择使用设备 IP 地址、解锁代码和清单文件解锁设备时创建新的配置文件。

您也可以随时使用 Snowball Edge 客户端创建配置文件。请参阅为 Snowball Edge 客户端配置文件。

要编辑或删除配置文件，请在文本编辑器中编辑配置文件。

Example 示例 **`snowball-edge.config`** 文件

此示例显示了一个包含三个配置文件的配置文件—— SnowDevice1profile SnowDevice2profile、和SnowDevice3profile。

```
{"version":1,"profiles":
    {
    "SnowDevice1profile":
        {
            "name":"SnowDevice1profile",
            "jobId":"JID12345678-136f-45b4-b5c2-847db8adc749",
            "unlockCode":"db223-12345-dbe46-44557-c7cc2",
            "manifestPath":"C:\\Users\\Administrator\\.aws\\ops-hub\\manifest\
\JID12345678-136f-45b4-b5c2-847db8adc749_manifest-1670622989203.bin",
            "defaultEndpoint":"https://10.16.0.1",
            "isCluster":false,
            "deviceIps":[]
        },
    },
    "SnowDevice2profile":
    {
        "name":"SnowDevice2profile",
        "jobId":"JID12345678-fdb2-436a-a4ff-7c510dec1bae",
        "unlockCode":"b893b-54321-0f65c-6c5e1-7f748",
        "manifestPath":"C:\\Users\\Administrator\\.aws\\ops-hub\\manifest\\JID12345678-
fdb2-436a-a4ff-7c510dec1bae_manifest-1670623746908.bin",
        "defaultEndpoint":"https://10.16.0.2",
        "isCluster":false,
        "deviceIps":[]
    },
    "SnowDevice3profile":
    {
        "name":"SnowDevice3profile",
```

```
        "jobId":"JID12345678-c384-4a5e-becd-ab5f38888463",
        "unlockCode":"64c89-13524-4d054-13d93-c1b80",
        "manifestPath":"C:\\Users\\Administrator\\.aws\\ops-hub\\manifest\\JID12345678-
c384-4a5e-becd-ab5f38888463_manifest-1670623999136.bin",
        "defaultEndpoint":"https://10.16.0.3",
        "isCluster":false,
        "deviceIps":[]
    }
}
```

创建配置文件

1. 在本地解锁您的设备并按照中的说明登录在本地解锁设备 (p. 28)。
2. 命名配置文件，然后选择 Save profile name (保存配置文件名称)。

编辑配置文件

1. 在文本编辑器中，snowball-edge.config从中打开home directory\.aws\snowball\config。
2. 根据需要编辑文件。例如，要更改配置文件中设备的 IP 地址，请更改条defaultEndpoint目。
3. 保存并关闭 文件。

删除配置文件

1. 使用文本编辑器snowball-edge.config从中打开home directory\.aws\snowball\config。
2. 删除包含配置文件名称的行、配置文件名称后面的大括号{}以及这些方括号内的内容。
3. 保存并关闭 文件。

# 为您的设备设置 NTP 时间服务器

按照以下步骤查看和更新您的设备必须与哪些时间服务器同步时间。

检查时间源

1. 在 Amazon OpsHub 控制面板上，在 Devices (设备) 下找到您的设备。选择设备以打开设备详细信息页面。
2. 您将在时间源表中看到您的设备正在与之同步时间的时间源列表。

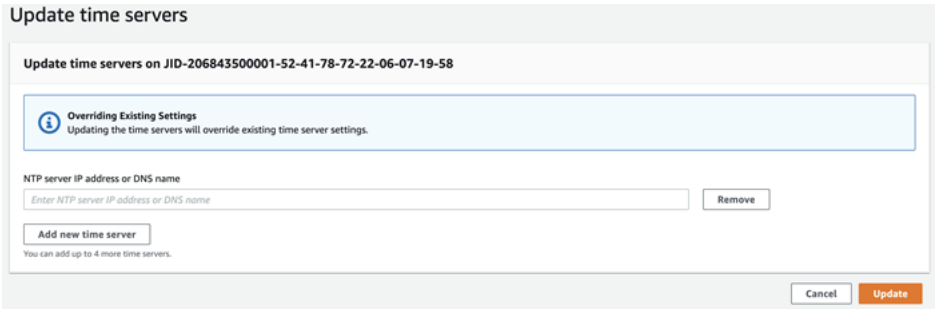
   时间源表有四列：

   - 地址：时间源的 DNS 名称/IP 地址
   - 状态：设备与该时间源之间的当前连接状态，有 5 种可能的状态：
     - 当前：时间源当前正用于同步时间
     - 组合：时间源与当前源合并
     - 排除：合并算法排除时间源
     - 丢失：与时间源的连接已中断
     - 不可用：一种无效的时间源，其中合并算法认为要么是虚假的，要么是可变性太大
   - 类型：网络时间协议 (NTP) 源可以是服务器或对等体。用户可以使用update-time-server命令设置服务器，而对等服务器只能使用集群中的其他 Snowball Edge 设备进行设置，并且在关联群集时会自动设置。

- 阶层：来源的阶层。第 1 层表示具有本地连接参考时钟的源。与第 1 层源同步的源设置在第 2 层。与第 2 层源同步的源设置在第 3 层，依此类推。

### 更新时间服务器

1. 在 Amazon OpsHub 控制面板上，在 Devices (设备) 下找到您的设备。选择设备以打开设备详细信息页面。
2. 您将在时间源表中看到您的设备正在与之同步时间的时间源列表。
3. 在 “时间源” 表中选择 “更新时间服务器”。
4. 提供您希望设备与时间同步的时间服务器的 DNS 名称或 IP 地址，然后选择更新。



# 使用 Amazon Snowball Edge 客户端

Snowball Edge 客户端是一个独立的终端应用程序，您可以在本地服务器上运行它来解锁Amazon Snowcone设备并获取凭据、日志和状态信息。在使用 Snowball Edge 客户端时，您可以通过运行`snowballEdge help`命令来获取其他支持信息。

在向Amazon Snowcone设备读取和写入数据时，使用文件接口。你还可以使用该Amazon OpsHub for Snow Family应用程序来管理 Snow Family 设备，包括 Snowcone 设备。有关更多信息，请参阅使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)：

## 下载和安装 Snowball Edge 客户端

- Microsoft Windows — 安装客户端后，无需任何额外准备即可从任何目录运行它。
- Linux — Snowball Edge 客户端必须从该`~/snowball-client-linux-build_number/bin/`目录运行。请注意，只有 64 位 Linux 发行版支持 Snowball Edge 客户端。
- macOS — 该`install.sh`脚本将文件夹从 Snowball Edge 客户端.tar 文件复制到该目录。`/usr/local/bin/snowball`如果您运行此脚本，则可以从任何目录运行 Snowball Edge 客户端（如果路径`/usr/local/bin`在您的`bash_profile`目录中）。您可以使用 `echo $PATH` 命令验证您的路径。

## Snowball Edge 客户端的命令

在下面，您可以找到有关 Snowball Edge 客户端命令的信息，包括使用示例和示例输出。

Note

该Amazon Snowcone设备使用相同的 Snowball Edge CLI 命令，但它不支持适用于群集的命令。

主题


- 为 Snowball Edge 客户端配置配置文件 (p. 54)
- 获取用于 NFC 验证的 QR 代码 (p. 54)
- 解锁设备 Amazon Snowcone (p. 55)
- 更新 Snowcone (p. 55)
- 获取凭证 (p. 57)
- 在您的 Snowcone 设备上启动服务 (p. 58)
- 在您的 Snowcone 设备上停止服务 (p. 58)
- 获取您的证书以传输数据 (p. 58)
- Amazon Snowcone 日志 (p. 59)
- 获取设备状态 (p. 60)
- 获取服务状态 (p. 61)
- 启动 Amazon DataSync AMI (p. 62)
- 启动 NFS 并限制访问 (p. 64)
- 在 NFS 运行时限制对 NFS 共享的访问 (p. 65)
- 获取 Amazon S3 存储桶的导出路径 (p. 65)
- 启用本地Amazon操作员调试 (p. 65)
- 禁用本地Amazon操作员调试 (p. 66)
- 创建直接网络接口 (p. 66)
- 获取有关直接网络接口的信息 (p. 66)
- 更新直接网络接口 (p. 66)

- 删除直接网络接口 (p. 67)
- 检查功能状态 (p. 67)
- 更改功能状态 (p. 67)
- 设置时间服务器 (p. 68)
- 检查时间源 (p. 68)


# 为 Snowball Edge 客户端配置配置文件

每次为 Snowball Edge 客户端运行命令时，都需要提供清单文件、解锁代码和 IP 地址。你可以从Amazon Snow 系列管理控制台或任务管理 API 中获取其中的前两个。有关获取您的清单和解锁代码的更多信息，请参阅获取凭证 (p. 57)。

您可以选择使用 `snowballEdge configure` 命令将清单的路径、29 个字符组成的解锁代码和终端节点存储为一个配置文件。配置完成后，您可以使用其他 Snowball Edge 客户端命令，而不必为特定作业手动输入这些值。配置 Snowball Edge 客户端后，信息将以纯文本 JSON 格式保存到。*home directory*`/.aws/snowball/config/snowball-.config`

终端节点为附加了 `https://` 的 IP 地址。您可以在Amazon Snowcone设备的 LCD 显示屏上找到Amazon Snowcone设备的 IP 地址。当Amazon Snowcone设备首次连接到您的网络时，如果有 DHCP 服务器可用，它会自动获取 DHCP IP 地址。如果您要使用其他 IP 地址，可以从 LCD 显示屏上进行更改。有关更多信息，请参阅在... 上使用Amazon服务Amazon Snowcone (p. 85)：

> **Important**
>
> 任何可以访问配置文件的人都可以访问您的 Snowcone 设备上的数据。管理此文件的本地访问控制是您的管理责任之一。

用量

您可以通过两种方式使用此命令：内联或在提示时。此使用示例显示的是提示方法。

```
snowballEdge configure
```

Example 示例输出

```
Configuration will be stored at home directory\.aws\snowball\config\snowball-.config
Snowcone  Manifest Path: Path/to/manifest/file
Unlock Code: 29 character unlock code
Default Endpoint: https://192.0.2.0
```

如果您同时有多份工作，则可以拥有多个个人资料。有关多个Amazon CLI配置文件的更多信息，请参阅《Amazon Command Line Interface用户指南》中的命名配置文件。

# 获取用于 NFC 验证的 QR 代码

您可以使用此命令生成设备专用的二维码，以用于Amazon Snowcone验证应用程序。您可以从 Apple 应用商店或 Google Play 商店下载此应用程序。有关 NFC 验证的更多信息，请参阅验证 NFC 标签 (p. 123)。

用量

```
snowballEdge get-app-qr-code --output-file ~/downloads/snowball-qr-code.png
```

Example 示例输出

```
QR code is saved to ~/downloads/snowball-qr-code.png
```

# 解锁设备 Amazon Snowcone

要解锁独立Amazon Snowcone设备，请运行`snowballEdge unlock-device`命令。这些命令会验证您对Amazon Snowcone设备的访问权限。

运行其中一个解锁命令时，您可以手动输入清单文件的路径、29 个字符的解锁代码和独立设备的 IP 地址。此过程可能会变得乏味，因此我们建议您改为配置 Snowball Edge 客户端。如果您已经配置了 Snowball Edge 客户端，则只需输入命令本身，无需提供清单路径、解锁代码或 IP 地址。

> **Note**
>
> 要解锁与您的工作相关的设备，设备必须在现场，接通电源和网络并开机。此外，设备正面的 LCD 显示屏必须表明Amazon Snowcone设备已准备就绪，可供使用。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge unlock-device
```

Example

Example 解锁输出

```
Your Amazon Snowcone device is unlocking. You may determine the unlock state of your device
 using the describe-device command. Your Amazon Snowcone device will be available for use
 when it is in the UNLOCKED state.
```

# 更新 Snowcone

使用以下命令为您的 Snowcone 设备下载和安装更新。有关使用这些命令的过程，请参阅更新 Snowcone (p. 55)。

`snowballEdge check-for-updates`— 返回有关云中可用的 Snowball 软件的版本信息，以及设备上安装的当前版本。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge check-for-updates
```

Example 示例输出

```
Latest version: 102
Installed version: 101
```

`snowballEdge describe-device-software`— 返回设备的当前软件版本。此外，如果正在下载更新，则还会显示下载状态。如果软件更新正在进行中，则还会显示更新的版本清单以及安装的状态。下面是可能的输出的列表：

- `NA`— 目前没有正在进行任何软件更新。
- `Downloading`— 正在下载新软件。
- `Installing`— 正在安装新软件。
- `Requires Reboot`— 已安装新软件，必须重新启动设备。

> **Warning**
>
> 我们强烈建议您先暂停设备上的所有活动，然后再重启设备。重启设备会停止运行实例，中断对设备上 Amazon S3 存储段的任何写入，并在不清除缓存的情况下停止从文件接口执行的任何写入操作。所有这些过程都可能会导致丢失数据。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge describe-device-software
```

Example 示例输出

```
Installed version: 101
Installing version: 102
Install State: Downloading
```

`snowballEdge download-updates`— 开始为您的 Snowcone 设备下载最新的软件更新。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge download-updates
```

Example 示例输出

```
Download started. Run describe-device-software API for additional information.
```

`snowballEdge install-updates`— 开始为您的 Snowcone 设备安装已下载的最新软件更新。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge install-updates
```

Example 示例输出

```
Installation started.
```

`snowballEdge reboot-device`— 重启设备。

> Warning
>
> 我们强烈建议您先暂停设备上的所有活动，然后再重启设备。重启设备会停止运行实例，中断对设备上 Amazon S3 存储段的任何写入，并在不清除缓存的情况下停止从文件接口执行的任何写入操作。所有这些过程都可能会导致丢失数据。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge reboot-device
```

Example 示例输出

```
Rebooting device now.
```

`snowballEdge configure-auto-update-strategies`— 配置自动更新策略。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge configure-auto-update-strategy --auto-check autoCheck [--auto-check-frequency
autoCheckFreq] --auto-download autoDownload
[--auto-download-frequency autoDownloadFreq]
--auto-install autoInstall
```

```
[--auto-install-frequency autoInstallFreq]
--auto-reboot autoReboot [--endpoint
endpoint]
```

Example 示例输出

```
Successfully configured auto update strategy. Run describe-auto-update-strategies for
 additional information.
```

`snowballEdge describe-auto-update-strategies`— 返回任何当前配置的自动更新策略。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge describe-auto-update-strategies
```

Example 示例输出

```
auto-update-strategy {[
auto-check:true,
auto-check-frequency: "0 0 * * FRI", // CRON Expression String, Every Friday at midnight
auto-download:true,
auto-download-frequency: "0 0 * * SAT", // CRON Expression String, Every Saturday at
midnight
auto-install:true,
auto-install-frequency: "0 13 * * Sun", // CRON Expression String, Every Saturday at
midnight
auto-reboot: false;
]}
```

# 获取凭证

使用 `snowballEdge list-access-keys` 和 `snowballEdge get-secret-access-key` 命令，可以获取您的本地凭证。使用Amazon CLI或与 Amazon SDK 一起使用时，您可以使用它们来验证您的请求。这些凭证仅与 Snowcone 的单个任务相关联，您只能在设备上使用它们。该设备在中没有任何任何 Amazon Identity and Access Management (IAM) 权限Amazon Web Services 云。

有关更多信息，请参阅Amazon证书和使用 Amazon EC2 终端节点。

> **Note**
>
> 如果您将Amazon CLI与 Snowball 配合使用，则在配置 CLI 时必须使用这些证书。有关为 CLI 配置凭证的信息，请参阅《Amazon Command Line Interface用户指南》中的快速配置。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge list-access-keys
```

Example 示例输出

```
{
  "AccessKeyIds" : [ "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE" ]
}
```

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge get-secret-access-key --access-key-id Access Key
```

Example 示例输出

```
[snowballEdge]
aws_access_key_id = AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
aws_secret_access_key = wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
```

# 在您的 Snowcone 设备上启动服务

Snowcone 支持多种服务，包括计算实例、NFS 文件接口、亚马逊 EC2 和。Amazon DataSync您可以使用`snowballEdge start-service`命令启动这些服务。要获取每个服务的服务 ID，您可以使用`snowballEdge list-services`命令。

运行此命令之前，请创建一个虚拟网络接口以绑定到您要启动的服务。有关更多信息，请参阅创建虚拟网络接口 (p. 93)：

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge start-service --service-id service_id --virtual-network-interface-
arns virtual-network-interface-arn
```

Example 示例输出

```
Starting the Amazon service on your Snowball Edge . You can determine the status of the
 Amazon service using the describe-service command.
```

# 在您的 Snowcone 设备上停止服务

要停止在 Snowcone 设备上运行的服务，可以使用`snowballEdge stop-service`命令。亚马逊 EC2 服务无法停止。

> Warning
>
> 如果文件接口在剩余的缓冲数据写入设备之前停止，则可能会发生数据丢失。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge stop-service --service-id service_id
```

Example 示例输出

```
Stopping the Amazon service on your Snowball . You can determine the status of the Amazon
 service using the describe-service command.
```

# 获取您的证书以传输数据

要将数据传输到 Snowcone 设备，请使用 NFS 文件接口或。Amazon DataSync如果您使用不同的 IP 地址解锁 Snowcone 设备，则会生成一个新证书，并且旧证书不再适用于终端节点。您可以使用`get-certificate`命令再次从 Snowcone 设备获取新的更新证书。

您可以列出这些证书并使用以下命令从 Snowcone 设备下载它们：

- `list-certificates` – 列出可供使用的证书的 Amazon 资源名称 (ARN)。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge list-certificates
```

Example 示例输出

```
{
  "Certificates" : [ {
    "CertificateArn" : "arn:aws:snowball-
device:::certificate/78EXAMPLE516EXAMPLEf538EXAMPLEa7",
    "SubjectAlternativeNames" : [ "192.0.2.0" ]
  } ]
}
```

- `get-certificate` – 根据提供的 ARN 获取特定证书。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge get-certificate --certificate-arn arn:aws:snowball-
device:::certificate/78EXAMPLE516EXAMPLEf538EXAMPLEa7
```

Example 示例输出

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
Certificate
-----END CERTIFICATE-----
```

# Amazon Snowcone 日志

当您在本地数据中心和 Snowcone 设备之间传输数据时，会自动生成日志。如果您在将数据传输到设备的过程中遇到意外错误，则可以使用以下命令将日志副本保存到本地服务器。

有三个与日志相关的命令：

- `list-logs`— 返回 JSON 格式的日志列表。此列表报告日志的大小 (以字节为单位)、日志的 ARN、日志的服务 ID 和日志的类型。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge list-logs
```

Example 示例输出

```
{
  "Logs" : [ {
    "LogArn" : "arn:aws:snowball-device:::log/s3-storage-JIEXAMPLE2f-1234-4953-a7c4-
dfEXAMPLE709",
    "LogType" : "SUPPORT",
    "ServiceId" : "datasync",
    "EstimatedSizeBytes" : 53132614
  }, {
    "LogArn" : "arn:aws:snowball-device:::log/fileinterface-JIDEXAMPLEf-1234-4953-a7c4-
dfEXAMPLE709",
    "LogType" : "CUSTOMER",
```

```
    "ServiceId" : "nfs",
    "EstimatedSizeBytes" : 4446
  }]
}
```

- `get-log`— 将特定日志的副本从 Snowcone 设备下载到指定路径上的服务器。 CUSTOMER日志以.zip格式保存，您可以提取此类日志以查看其内容。 SUPPORT日志已加密，只能由Amazon Web Services Support工程师读取。您可以选择为日志指定名称和路径。

  使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge get-log --log-arn arn:aws:snowball-device:::log/fileinterface-
JIDEXAMPLEf-1234-4953-a7c4-dfEXAMPLE709
```

  Example 示例输出

```
Logs are being saved to download/path/snowball--logs-1515EXAMPLE88.bin
```

- `get-support-logs`— 通过指定路径将所有SUPPORT类型日志的副本从 Snowcone 设备下载到您的服务。

  使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge get-support-logs
```

  Example 示例输出

```
Logs are being saved to download/path/snowball--logs-1515716135711.bin
```

  **Important**

  CUSTOMER日志可能包含有关您自己的数据的敏感信息。为了保护这些潜在的敏感信息，我们强烈建议您在处理完这些日志后将其删除。

# 获取设备状态

您可以使用以下 Snowball Edge 客户端命令来确定 Snowcone 设备的状态和总体运行状况：

- `describe-device`

  使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge describe-device
```

  Example 示例输出

```
{
  "DeviceId" : "JIDbEXAMPLE-7eed-1234-ABCD-7EXAMPLE123c",
  "UnlockStatus" : {
    "State" : "UNLOCKED"
  },
  "ActiveNetworkInterface" : {
    "IpAddress" : "192.168.1.2"
  },
```

```
  "PhysicalNetworkInterfaces" : [ {
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8bEXAMPLE5EXAMPLE",
    "PhysicalConnectorType" : "RJ45",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.168.1.13",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.168.1.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E0:12:34"
  }, {
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-84EXAMPLE3EXAMPLE",
    "PhysicalConnectorType" : "RJ45_2",
    "IpAddressAssignment" : "STATIC",
    "IpAddress" : "0.0.0.0",
    "Netmask" : "0.0.0.0",
    "DefaultGateway" : "192.168.1.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E0:12:34"
  }, {
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-87EXAMPLE5EXAMPLE",
    "PhysicalConnectorType" : "WIFI",
    "IpAddressAssignment" : "STATIC",
    "IpAddress" : "0.0.0.0",
    "Netmask" : "0.0.0.0",
    "DefaultGateway" : "192.168.1.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E0:12:34"
  } ],
  "DeviceCapacities" : [ {
    "Name" : "HDD Storage",
    "Unit" : "Byte",
    "Total" : 157242114048,
    "Used" : 81604378624,
    "Available" : 75637735424
  }, {
    "Name" : "SSD Storage",
    "Unit" : "Byte",
    "Total" : 0,
    "Used" : 0,
    "Available" : 0
  }, {
    "Name" : "vCPU",
    "Unit" : "Number",
    "Total" : 3,
    "Used" : 3,
    "Available" : 0
  }, {
    "Name" : "Memory",
    "Unit" : "Byte",
    "Total" : 5368709120,
    "Used" : 5368709120,
    "Available" : 0
  }, {
    "Name" : "GPU",
    "Unit" : "Number",
    "Total" : 0,
    "Used" : 0,
    "Available" : 0
  } ],
  "DeviceType" : "SNC1_HDD"
}
```


# 获取服务状态

您可以使用`describe-service`命令确定 Snowcone 设备上运行的服务的状态和总体运行状况。可以首先运行 `list-services` 命令来查看哪些服务正在运行。

- `list-services`

  使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge list-services
```

  Example 示例输出

```
{
  "ServiceIds" : [ "nfs", "datasync", "ec2" ]
}
```

- `describe-service`

  此命令返回服务的状态值。它还包括状态信息，这些信息有助于解决您使用服务时可能遇到的问题。这些状态如下所示。

  - `ACTIVE` – 服务正在运行且可供使用。
  - `ACTIVATING` – 服务正在启动，但是还不能使用。
  - `DEACTIVATING` – 服务正处于关闭过程中。
  - `INACTIVE` – 服务未运行，无法使用。

  使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge describe-service --service-id service-id
```

  Example 示例输出

```
{
"ServiceId" : "ec2",
  "Status" : {
    "State" : "ACTIVE"
  },
"Storage" : {
"TotalSpaceBytes" : 99608745492480,
"FreeSpaceBytes" : 99608744468480
},
"Endpoints" : [ {
"Protocol" : "http",
"Port" : 8080,
"Host" : "192.0.2.0"
}, {
"Protocol" : "https",
"Port" : 8443,
"Host" : "192.0.2.0",
"CertificateAssociation" : {
"CertificateArn" : "arn:aws:snowball-
device:::certificate/6d955EXAMPLEdb71798146EXAMPLE3f0"
}
} ]
}
```

# 启动 Amazon DataSync AMI

在 Snowcone 上启动 Amazon DataSync AMI。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

Amazon DataSync必须使用snc1.medium实例类型启动。DataSync使用不同的实例类型启动可能会导致操作不稳定，并可能导致数据丢失。使用describe-images命令查找要从中启动实例的图像。输出如下所示。

```
{
  "ImageId": "s.ami-0c046f119de4f752f",
  "Public": false,
  "State": "AVAILABLE",
  "BlockDeviceMappings": [
    {
      "DeviceName": "/dev/sda",
      "Ebs": {
        "DeleteOnTermination": true,
        "Iops": 0,
        "SnapshotId": "s.snap-0d7558ce444ab09bf",
        "VolumeSize": 20,
        "VolumeType": "sbp1"
      }
    }
  ],
  "Description": "Amazon DataSync AMI for online data transfer",
  "EnaSupport": false,
  "Name": "scn-datasync-ami",
  "RootDeviceName": "/dev/sda"
}
```

```
aws ec2 describe-instances --endpoint http://${snowcone_ip}:8008
```

Example 示例输出

```
{
    "Reservations": [
        {
            "Instances": [
                {
                    "AmiLaunchIndex": 0,
                    "ImageId": "s.image id",
                    "InstanceId": "s.instance id",
                    "InstanceType": "snc1.medium",
                    "LaunchTime": "2020-03-06T18:58:36.609Z",
                    "PrivateIpAddress": "ip address",
                    "State": {
                        "Code": 16,
                        "Name": "running"
                    },
                    "BlockDeviceMappings": [
                        {
                            "DeviceName": "/dev/sda",
                            "Ebs": {
                                "AttachTime": "2020-03-06T19:14:21.336Z",
                                "DeleteOnTermination": true,
                                "Status": "attached",
                                "VolumeId": "s.volume id"
                            }
                        }
                    ],
                    "EbsOptimized": false,
                    "EnaSupport": false,
                    "RootDeviceName": "/dev/sda",
                    "SecurityGroups": [
                        {
                            "GroupName": "default",
```

```
                        "GroupId": "s.security group id"
                    }
                ],
                "SourceDestCheck": false,
                "CpuOptions": {
                    "CoreCount": 2,
                    "ThreadsPerCore": 1
                }
            }
        ],
        "ReservationId": "s.r-80c8ee6b041b29eb4"
    },
]
}
```

运行实例。

```
aws ec2 run-instances --image-id s.ami id \--instance-type snc1.medium --endpoint http://
${snowcone_ip}:8008
```

Example 示例输出

```
{
    "Instances": [
        {
            "AmiLaunchIndex": 0,
            "ImageId": "s.ami-0623310b494365cc5",
            "InstanceId": "s.i-80c8ee6b041b29eb4",
            "InstanceType": "snc1.medium",
            "State": {
                "Code": 0,
                "Name": "pending"
            },
            "EbsOptimized": false,
            "EnaSupport": false,
            "RootDeviceName": "/dev/sda",
            "SecurityGroups": [
                {
                    "GroupName": "default",
                    "GroupId": "s.sg-80c8ee6b041b29eb4"
                }
            ],
            "SourceDestCheck": false,
            "CpuOptions": {
                "CoreCount": 2,
                "ThreadsPerCore": 1
            }
        }
    ],
    "ReservationId": "s.r-80c8ee6b041b29eb4"
}
```

# 启动 NFS 并限制访问

Important

如果您打算使用亚马逊弹性区块存储 (Amazon EBS)，请勿启动 NFS 服务。首次启动 NFS 时，所有存储空间都分配给 NFS。即使 NFS 服务已停止，也无法将 NFS 存储重新分配给 Amazon EBS。

Note

在 NFS 服务启动之前，Snowcone 设备上的可用存储空间不准确。

您可以为允许挂载设备公开的 NFS 共享的 IP 地址范围提供 CIDR 块。例如，10.0.0.0/16。如果您没有提供允许的 CIDR 块，则所有装载请求都将遭到拒绝。
通过 NFS 传输的数据在传输过程中未加密。
除了 CIDR 区块允许的主机外，Snowcone 没有为 NFS 共享提供身份验证或授权机制。

使用snowballEdge start-service命令启动 NFS。要获取 NFS 服务的服务 ID，可以使用snowballEdge list-services命令。

运行此命令之前，请创建一个虚拟网络接口以绑定到您要启动的服务。有关更多信息，请参阅创建虚拟网络接口 (p. 93)：您可以限制对 Amazon S3 存储桶中的文件共享和数据的访问权限，并查看当前存在哪些限制。为此，您可以为启动 NFS 服务时允许的主机分配 CIDR 块，这些主机可以访问您的文件共享和 S3 存储桶。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge start-service --service-id nfs --virtual-network-interface-arns
 arn:aws:snowball-device:::interface/s.ni-12345fgh45678j --service-configuration
 AllowedHosts=ip address-1/32,ip address-2/24
```

Example 示例输出

```
Starting the service on your Snowball Edge. You can determine the status of the service
 using the describe-service command.
```

# 在 NFS 运行时限制对 NFS 共享的访问

启动 NFS 后，您可以限制访问 Amazon S3 存储桶中的文件共享和数据。您可以查看当前存在哪些限制，并为每个存储分区提供不同的访问限制。为此，您可以在启动 NFS 服务时为可以访问您的文件共享和 S3 存储桶的主机分配 CIDR 块。示例命令如下。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge start-service \
    --service-id nfs \
    --virtual-network-interface-arns virtual-network-interface-arn --service-configuration
 AllowedHosts=ip-address-1/32,ip-address-1/24
```

要查看当前限制，请使用describe-service命令。

```
 snowballEdge describe-service --service-id nfs
```

# 获取 Amazon S3 存储桶的导出路径

没有用于获取 Amazon S3 存储桶的导出路径的特定的 Snowcone 命令。导出路径的格式如下所示。

```
/buckets/bucket-name.
```

# 启用本地Amazon操作员调试

- enable-local-aws-operator-debugging— 通过打开 SSH 端口 22 启用设备以进行本地Amazon操作员调试。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge enable-local-aws-operator-debugging
```

# 禁用本地Amazon操作员调试

- `disable-local-aws-operator-debugging`— 通过关闭 SSH 端口 22 来禁用设备进行本地Amazon操作员调试。默认情况下，SSH 端口 22 处于关闭状态。当 Snowcone 设备关闭或重新启动电源时，本地Amazon操作员调试将被禁用。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge disable-local-aws-operator-debugging
```

# 创建直接网络接口

- `create-direct-network-interface` — 创建直接网络接口 (DNI)。创建用于设备上的 Amazon EC2 计算实例的直接网络接口。您可以使用`describe-direct-network-interfaces`命令找到设备上可用的直接网络接口。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
create-direct-network-interface [--endpoint endpoint] [--instance-id instanceId] [--
mac macAddress]
                                [--manifest-file manifestFile] [--physical-network-
interface-id physicalNetworkInterfaceId]
                                [--profile profile] [--unlock-code unlockCode] [--
vlan vlanId]
```

# 获取有关直接网络接口的信息

- `describe-direct-network-interface` — 获取设备上的直接网络接口。直接网络接口可用于在您的设备上为 Amazon EC2 计算实例和服务配置网络。您可以使用`create-direct-network-interface`命令创建新的直接网络接口。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
describe-direct-network-interfaces [--endpoint endpoint] [--manifest-file manifestFile] [--
profile profile] [--unlock-code unlockCode]
```

# 更新直接网络接口

- `update-direct-network-interface` — 更新直接网络接口。使用此命令更新将用于设备上的 Amazon EC2 计算实例的直接网络接口。您可以使用 `describe-direct-network-interfaces` 命令找到设备上可用的直接网络接口。当您修改连接到 Amazon EC2 实例的网络接口时，将首先断开该接口。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
update-direct-network-interface [--direct-network-interface-arn directNetworkInterfaceArn]
 [--endpoint endpoint]
                                [--mac macAddress]
```

```
                                [--manifest-file manifestFile] [--profile profile] [--
unlock-code unlockCode]
                                [--vlan vlanId] [--attach-instance-id instanceId | --
detach]
```

# 删除直接网络接口

- delete-direct-network-interface— 删除不再使用的直接网络接口。要删除与您的 Amazon EC2 计算实例关联的直接网络接口，您必须先取消该直接网络接口与您的实例的关联。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
delete-direct-network-interface [--direct-network-interface-arn directNetworkInterfaceArn]
 [--endpoint endpoint]
                                [--manifest-file manifestFile] [--profile profile] [--
unlock-code unlockCode]
```

# 检查功能状态

要列出设备上可用功能的状态，包括Amazon Snow Device Management允许您远程管理 Snowcone 设备和本地Amazon服务的功能，请使用describe-features命令。

RemoteManagementState指示 Snow 设备管理的状态并返回以下状态之一：

- INSTALLED_ONLY— 该功能已安装但未启用。
- INSTALLED_AUTOSTART— 该功能已启用，设备将在开机Amazon Web Services 区域时尝试连接到该功能。
- NOT_INSTALLED— 该设备不支持该功能或在发布之前已经在现场。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge describe-features
--manifest-file manifest.bin path
--unlock-code unlock-code
--endpoint https://device-local-ip:9091
```

示例输出

```
{
  "RemoteManagementState" : String
}
```

# 更改功能状态

要更改Amazon Snowcone设备上可用功能的状态，请使用set-features命令。要启用或禁用Amazon Snow Device Management允许您远程管理 Snowcone 设备和本地Amazon服务，请使用--remote-management-state参数。在运行此命令之前，必须解锁设备。

您可以将 Snow 设备管理设置为以下状态：

- INSTALLED_ONLY— 该功能已安装但未启用。

- INSTALLED_AUTOSTART— 该功能已启用，设备在开机Amazon Web Services 区域时会尝试连接到该功能。

  Note

  该NOT_INSTALLED状态的存在仅用于识别不支持 Snow Device Management 或在发布前已经进入现场的设备。无法在已部署的设备上安装或卸载该功能。要使用 Snow 设备管理，您必须订购预装该功能的新设备。

使用情况（已配置 Snowball Edge 客户端

```
snowballEdge set-features
--remote-management-state INSTALLED_AUTOSTART
--manifest-file ./JID2bf11d5a-fict-414a-b5b1-3bf7e6a6e83d_manifest.bin
--unlock-code 73bb0-f8ke1-69a4a-f4288-4f88d
--endpoint https://10.0.0.25
```

示例输出

```
{
  "RemoteManagementState" : "INSTALLED_AUTOSTART"
}
```

# 设置时间服务器

您可以设置外部网络时间协议 (NTP) 服务器。当设备同时处于锁定和解锁状态时，可以使用 NTP CLI 命令。清单和解锁代码是必需的。您可以使用snowballEdge configure命令或使用--manifest-file和--unlock-code选项进行设置。请注意，您可以在 Amazon Snowcone Edge 和 Edge 上使用 snowballEdge CLI Amazon Snowcone。

您有责任提供安全的 NTP 时间服务器。要设置设备连接到哪个 NTP 时间服务器，请使用 update-time-servers CLI 命令。

Note

该update-time-servers命令将覆盖先前的 NTP 时间服务器设置。

用量

```
snowballEdge update-time-servers time.google.com
```

Example 示例输出

```
Updating time servers now.
```

# 检查时间源

要查看设备当前连接到哪个 NTP 时间源，请使用 Sn describe-time-sources owball Edge CLI 命令。

用量

```
snowballEdge describe-time-sources
```

Example 示例输出

```
{
  "Sources" : [ {
    "Address" : "172.31.2.71",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "172.31.3.203",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "172.31.0.178",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "172.31.3.178",
    "State" : "LOST",
    "Type" : "PEER",
    "Stratum" : 10
  }, {
    "Address" : "216.239.35.12",
    "State" : "CURRENT",
    "Type" : "SERVER",
    "Stratum" : 1
  } ]
}
```

该describe-time-sources命令返回时间源状态列表。每个时间源状态都包含Address、StateType、和Stratum字段。以下是这些字段的含义。

- Address— 时间源的 DNS 名称/IP 地址。
- State— 设备与该时间源之间的当前连接状态。有五种可能的状态:.
  - CURRENT— 时间源当前正用于同步时间。
  - COMBINED— 时间源与当前源相结合。
  - EXCLUDED— 合并算法排除了时间源。
  - LOST— 与时间源的连接已中断。
  - UNACCEPTABLE— 无效的时间源，其中组合算法认为要么是虚假的，要么是可变性太大。
- Type— NTP 时间源可以是服务器或对等体。可以通过update-time-servers命令设置服务器。对等方只能是群集中的其他 Snowball Edge 设备，并且会在群集关联时自动设置。
- Stratum— 此字段显示源层。第 1 层表示具有本地连接参考时钟的源。与第 1 层源同步的源位于第 2 层。与第 2 层源同步的源位于第 3 层，依此类推...

NTP 时间源可以是服务器，也可以是对等方。用户可以使用update-time-servers命令设置服务器，而对等设备只能是群集中的其他 Snowball Edge 设备。在示例输出中，describe-time-sources在 5 个群集中的 Snowball Edge 上调用。输出包含 4 个对等体和 1 个服务器。对等体的层次为 10，而服务器的层次为 1；因此，服务器被选为当前时间源。

# 使用 Amazon Snow Device Management 管理设备

Amazon Snow Device Management允许您远程管理您的 Snow Family 设备和本地Amazon服务。所有 Snow Family 设备都支持 Snow 设备管理，而且在大多数可用 Snow Family 设备Amazon Web Services 区域的地方，它都预装在新设备上。

您可以通过以下方式订购安装了 Snow 设备管理的新设备：

- 当您从中订购新的 Snow Fam Amazon Web Services Management Console ily 设备时，您需要指定设备到达时 Snow 设备管理所处的状态。Snow 设备管理可以在以下状态下安装：
  - INSTALLED_ONLY— Snow 设备管理已安装但未激活。
  - INSTALLED_AUTOSTART— Snow 设备管理已安装，设备在开机Amazon Web Services 区域时会尝试与其连接。
  - NOT_INSTALLED— 未安装 Snow 设备管理。
- 当您通过 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 或 Amazon SDK 订购新的 Snow Family 设备时，可以在运行`create-job`命令时使用`--remote-management`参数指定`INSTALLED_ONLY``INSTALLED_AUTOSTART`、或`NOT_INSTALLED`状态。如果您未为此参数指定值，则支持的设备的 Snow 设备管理默认为。`INSTALLED_ONLY`

  > **Note**
  >
  > 如果没有预装 Snow 设备管理功能构件，则无法订购新的 Snow Family 设备。
  > 该`NOT_INSTALLED`状态的存在仅用于识别不支持该功能或在推出该功能之前已经进入现场的设备。如果你不想使用 Snow 设备管理，请将其设置为 INSTALLED_ONLY 状态。
  > 无法将 Snow 设备管理添加到已在现场部署的 Snow Family 设备中。要使用 Snow 设备管理，必须订购预装该功能的新设备。

以下示例显示了`--remote-management`参数的语法，以及典型`create-job`命令中可能包含的其他参数。有关更多信息，请参阅 “Sno Amazon w Family API 参考” 指南中的任务管理 API 参考。

命令

```
aws snowball create-job \
        --job-type IMPORT \
        --remote-management INSTALLED_AUTOSTART
        --device-configuration '{"SnowconeDeviceConfiguration": {"WirelessConnection":
 {"IsWifiEnabled": false} } }' \
        --resources '{"S3Resources":[{"BucketArn":"arn:aws:s3:::bucket-name"}]}' \
        --description "Description here" \
        --address-id ADID00000000-0000-0000-0000-000000000000 \
        --kms-key-arn arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab \
        --role-arn arn:aws:iam::000000000000:role/SnowconeImportGamma \
        --snowball-capacity-preference T8 \
        --shipping-option NEXT_DAY \
        --snowball-type SNC1_HDD \
        --region us-west-2 \
```

主题

- 远程管理设备 (p. 71)

- 启用 Snow 设备管理 (p. 71)
- Snow 设备管理 CLI 命令 (p. 73)

# 远程管理设备

如果您在作业订单中指定INSTALLED_AUTOSTART了 Snow 设备管理，则当您的 Snow Family 设备到达并首次开机时，该功能即可立即使用。

如果您INSTALLED_ONLY在订购设备时指定，则必须将功能状态更改为，设备才能回拨到设备Amazon Web Services 区域以启用远程管理。INSTALLED_AUTOSTART收到并解锁设备后，您可以随时启用 Snow 设备管理。

# 启用 Snow 设备管理

按照以下步骤使用 Snowball Edge CLI 启用 Snow 设备管理。

Note

此过程需要 Snowball Edge 客户端。在继续操作之前，请确保您已经安装了最新的 Snowball Edge 客户端。有关更多信息，请参阅下载和安装 Snowball 客户端。

在您的设备上启用 Snow 设备管理

1. 要从中下载任务的清单文件Amazon，请使用以下命令。用您的信息######。

   命令

```
aws snowball get-job-manifest
--job-id JID970A5018-F8KE-4D06-9F7B-335C1C7221E4
```

   输出

```
{
    "ManifestURI": "https://awsie-frosty-manifests-prod.s3.us-east-1.amazonaws.com/
JID970A5018-F8KE-4D06-9F7B-335C1C7221E4_manifest.bin"
}
```

2. 要从中下载任务的解锁代码Amazon，请使用以下命令。用您的信息######。

   命令

```
aws snowball get-job-unlock-code
--job-id JID970A5018-F8KE-4D06-9F7B-335C1C7221E4
```

   输出

```
{
    "UnlockCode": "7c0e1-bab84-f7675-0a2b6-f8k33"
}
```

3. 使用兼容的电源适配器为设备供电并将其打开。然后使用以太网电缆或 Wi-Fi 连接将设备连接到您的网络。有关更多信息，请参阅Amazon Snowcone电源和附件。
4. 要解锁设备，请使用以下命令。用您的信息######。对于--endpoint参数，请指定您之前记下的设备本地 IP 地址。

   命令

```
snowballEdge unlock-device
--manifest-file JID1717d8cc-2dc9-4e68-aa46-63a3ad7927d2_manifest.bin
--unlock-code 7c0e1-bab84-f7675-0a2b6-f8k33
--endpoint https://10.186.0.56:9091
```

   输出

```
Your Snowball Edge device is unlocking. You may determine the unlock state of your
 device using the describe-device command.
Your Snowball Edge device will be available for use when it is in the UNLOCKED state.
```

5. （可选）要描述设备的功能，请使用以下命令。用您的信息######。对于--endpoint参数，请指定您之前记下的设备本地 IP 地址。

   命令

```
snowballEdge describe-features
--manifest-file JID1717d8cc-2dc9-4e68-aa46-63a3ad7927d2_manifest.bin
--unlock-code 7c0e1-bab84-f7675-0a2b6-f8k33
--endpoint https://10.186.0.56:9091
```

   输出

```
{
  "RemoteManagementState" : "INSTALLED_ONLY"
}
```

6. 要启用 Snow 设备管理，请使用以下命令。用您的信息######。对于--endpoint参数，请指定您之前记下的设备本地 IP 地址。

   命令

```
snowballEdge set-features
--remote-management-state INSTALLED_AUTOSTART
--manifest-file JID1717d8cc-2dc9-4e68-aa46-63a3ad7927d2_manifest.bin
--unlock-code 7c0e1-bab84-f7675-0a2b6-f8k33
--endpoint https://10.186.0.56:9091
```

输出

```
{
  "RemoteManagementState" : "INSTALLED_AUTOSTART"
}
```

7. 在Amazon Web Services 账户订购设备时创建一个 Amazon Identity and Access Management (IAM) 角色，然后向该角色添加以下策略。然后，将角色分配给 IAM 用户，该用户将登录使用 Snow 设备管理远程管理您的设备。有关更多信息，请参阅在您的中创建 IAM 角色和创建 IAM 用户Amazon Web Services 账户。

   策略

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "snow-device-management:ListDevices",
                "snow-device-management:DescribeDevice",
                "snow-device-management:DescribeDeviceEc2Instances",
                "snow-device-management:ListDeviceResources",
                "snow-device-management:CreateTask",
                "snow-device-management:ListTasks",
                "snow-device-management:DescribeTask",
                "snow-device-management:CancelTask",
                "snow-device-management:DescribeExecution",
                "snow-device-management:ListExecutions",
                "snow-device-management:ListTagsForResource",
                "snow-device-management:TagResource",
                "snow-device-management:UntagResource"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

# Snow 设备管理 CLI 命令

本节介绍可用于通过 Snow 设备管理远程管理 Snow Family 设备的Amazon CLI命令。您也可以使用执行一些远程管理任务Amazon OpsHub for Snow Family。有关更多信息，请参阅远程解锁设备 (p. 31)：

> Note
>
> 在管理您的设备之前，请确保设备已开机，已连接到您的网络，并且可以连接到配置设备Amazon Web Services 区域的地方。

主题


- 创建任务 (p. 74)
- 检查任务状态 (p. 75)
- 检查设备信息 (p. 75)
- 检查与 Amazon EC2 兼容的实例状态 (p. 77)

- 检查任务元数据 (p. 78)
- 取消任务 (p. 79)
- 列出命令和语法 (p. 80)
- 列出可远程管理的设备 (p. 80)
- 列出跨设备的任务状态 (p. 81)
- 列出可用资源 (p. 82)
- 列出设备或任务标签 (p. 82)
- 按状态列出任务 (p. 83)
- 应用标签 (p. 83)
- 移除标签 (p. 84)


# 创建任务

要指示一台或多台目标设备执行任务，例如解锁或重启，请使用。`create-task`您可以通过提供带有参数的托管设备 ID 列表来指定目标设备，并使用`--targets`参数指定要执行的`--command`任务。一次只能在设备上运行一个命令。

支持的命令：

- `unlock`（没有争论）
- `reboot`（没有争论）

要创建由目标设备运行的任务，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*`user input placeholder`*信息。

命令

```
aws snow-device-management create-task
--targets smd-fictbgr3rbcjeqa5
--command reboot={}
```

例外情况

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
ServiceQuotaExceededException
```

输出

```
{
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111",
    "taskArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:task/st-
cjkwhmqoc2pht111"
}
```

# 检查任务状态

要检查在一个或多个目标设备上运行的远程任务的状态，请使用`describe-execution`命令。

任务可以具有以下状态之一：

- QUEUED
- IN_PROGRESS
- CANCELED
- FAILED
- COMPLETED
- REJECTED
- TIMED_OUT

要检查任务的状态，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management describe-execution \
--taskId st-ficthmqoc2phtlef \
--managed-device-id smd-fictqic6gcldf111
```

输出

```
{
    "executionId": "1",
    "lastUpdatedAt": "2021-07-22T15:29:44.110000+00:00",
    "managedDeviceId": "smd-fictqic6gcldf111",
    "startedAt": "2021-07-22T15:28:53.947000+00:00",
    "state": "SUCCEEDED",
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111"
}
```

# 检查设备信息

要检查设备特定信息，例如设备类型、软件版本、IP 地址和锁定状态，请使用命令。`describe-device`输出还包括以下内容：

- `lastReachedOutAt`— 设备上次联系的时间Amazon Web Services 云。表示设备处于联机状态。
- `lastUpdatedAt`— 上次在设备上更新数据的时间。表示设备缓存何时刷新。

要检查设备信息，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management describe-device \
--managed-device-id smd-fictqic6gcldf111
```

例外情况

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

**输出**

```
{
    "associatedWithJob": "JID2bf11d5a-ea1e-414a-b5b1-3bf7e6a6e111",
    "deviceCapacities": [
        {
            "available": 158892032000,
            "name": "HDD Storage",
            "total": 158892032000,
            "unit": "Byte",
            "used": 0
        },
        {
            "available": 0,
            "name": "SSD Storage",
            "total": 0,
            "unit": "Byte",
            "used": 0
        },
        {
            "available": 3,
            "name": "vCPU",
            "total": 3,
            "unit": "Number",
            "used": 0
        },
        {
            "available": 5368709120,
            "name": "Memory",
            "total": 5368709120,
            "unit": "Byte",
            "used": 0
        },
        {
            "available": 0,
            "name": "GPU",
            "total": 0,
            "unit": "Number",
            "used": 0
        }
    ],
    "deviceState": "UNLOCKED",
    "deviceType": "SNC1_HDD",
    "lastReachedOutAt": "2021-07-23T21:21:56.120000+00:00",
    "lastUpdatedAt": "2021-07-23T21:21:56.120000+00:00",
    "managedDeviceId": "smd-fictqic6gcldf111",
    "managedDeviceArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:managed-
device/smd-fictqic6gcldf111"
    "physicalNetworkInterfaces": [
        {
            "defaultGateway": "10.0.0.1",
            "ipAddress": "10.0.0.2",
            "ipAddressAssignment": "DHCP",
            "macAddress": "ab:cd:ef:12:34:56",
```

```
            "netmask": "255.255.252.0",
            "physicalConnectorType": "RJ45",
            "physicalNetworkInterfaceId": "s.ni-530f866d526d4b111"
        },
        {
            "defaultGateway": "10.0.0.1",
            "ipAddress": "0.0.0.0",
            "ipAddressAssignment": "STATIC",
            "macAddress": "ab:cd:ef:12:34:57",
            "netmask": "0.0.0.0",
            "physicalConnectorType": "RJ45",
            "physicalNetworkInterfaceId": "s.ni-8abc787f0a6750111"
        }
    ],
    "software": {
        "installState": "NA",
        "installedVersion": "122",
        "installingVersion": "NA"
    },
    "tags": {
        "Project": "PrototypeA"
    }
}
```

# 检查与 Amazon EC2 兼容的实例状态

要检查 Amazon EC2 实例的当前状态，请使用`describe-ec2-instances`命令。输出与`describe-device`命令的输出类似，但结果来自中的设备缓存Amazon Web Services 云，包括可用字段的子集。

要检查 Amazon EC2 兼容实例的状态，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*`user input placeholder`*信息。

命令

```
aws snow-device-management describe-device-ec2-instances \
--managed-device-id smd-fictbgr3rbcje111 \
--instance-ids s.i-84fa8a27d3e15e111
```

例外情况

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "instances": [
        {
            "instance": {
                "amiLaunchIndex": 0,
                "blockDeviceMappings": [
```

```
                    {
                        "deviceName": "/dev/sda",
                        "ebs": {
                            "attachTime": "2021-07-23T15:25:38.719000-07:00",
                            "deleteOnTermination": true,
                            "status": "ATTACHED",
                            "volumeId": "s.vol-84fa8a27d3e15e111"
                        }
                    }
                ],
                "cpuOptions": {
                    "coreCount": 1,
                    "threadsPerCore": 1
                },
                "createdAt": "2021-07-23T15:23:22.858000-07:00",
                "imageId": "s.ami-03f976c3cadaa6111",
                "instanceId": "s.i-84fa8a27d3e15e111",
                "state": {
                    "name": "RUNNING"
                },
                "instanceType": "snc1.micro",
                "privateIpAddress": "34.223.14.193",
                "publicIpAddress": "10.111.60.160",
                "rootDeviceName": "/dev/sda",
                "securityGroups": [
                    {
                        "groupId": "s.sg-890b6b4008bdb3111",
                        "groupName": "default"
                    }
                ],
                "updatedAt": "2021-07-23T15:29:42.163000-07:00"
            },
            "lastUpdatedAt": "2021-07-23T15:29:58.
071000-07:00"
        }
    ]
}
```


# 检查任务元数据

要在设备上检查给定任务的元数据，请使用describe-task命令。任务的元数据包括以下项目：

- 目标设备
- 任务的状态
- 任务的创建时间
- 上次在设备上更新数据的时间
- 任务完成时
- 创建任务时提供的描述（如果有）

要检查任务的元数据，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management describe-task \
--task-id st-ficthmqoc2pht111
```

例外情况

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "completedAt": "2021-07-22T15:29:46.758000+00:00",
    "createdAt": "2021-07-22T15:28:42.613000+00:00",
    "lastUpdatedAt": "2021-07-22T15:29:46.758000+00:00",
    "state": "COMPLETED",
    "tags": {},
    "targets": [
        "smd-fictbgr3rbcje111"
    ],
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111",
    "taskArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:task/st-
ficthmqoc2pht111"
}
```

# 取消任务

要发送特定任务的取消请求，请使用cancel-task命令。您只能取消处于尚未运行QUEUED状态的任务。已经在运行的任务无法取消。

> **Note**
>
> 如果您尝试取消的任务是在cancel-task命令更改任务状态之前从队列中处理的，则该任务可能仍会运行。

要取消任务，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management cancel-task \
--task-id st-ficthmqoc2pht111
```

例外情况

```
ValidationException
ResourceNotFoundException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "taskId": "st-ficthmqoc2pht111"
}
```

# 列出命令和语法

要返回 Snow 设备管理 API 支持的所有命令的列表，请使用help命令。您也可以使用help命令返回有关给定命令的详细信息和语法。

要列出所有支持的命令，请使用以下命令。

命令

```
aws snow-device-management help
```

要返回命令的详细信息和语法，请使用以下命令。*command*替换为你感兴趣的命令的名称。

命令

```
aws snow-device-management command help
```

# 列出可远程管理的设备

要返回您的账户中在运行命令的Amazon Web Services 区域位置启用了 Snow 设备管理的所有设备的列表，请使用list-devices命令。 --max-results和--next-token是可选的。有关更多信息，请参阅《Amazon命令行界面用户指南》中的使用Amazon CLI分页选项。

要列出可远程管理的设备，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management list-devices \
--max-results 10
```

例外情况

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "devices": [
        {
            "associatedWithJob": "ID2bf11d5a-ea1e-414a-b5b1-3bf7e6a6e111",
            "managedDeviceId": "smd-fictbgr3rbcjeqa5",
```

```
            "managedDeviceArn": "arn:aws:snow-device-management:us-
west-2:000000000000:managed-device/smd-fictbgr3rbcje111"
            "tags": {}
        }
    ]
}
```

# 列出跨设备的任务状态

要返回一台或多台目标设备的任务状态，请使用list-executions命令。要筛选返回列表以显示当前处于单一特定状态的任务，请使用--state参数。 --max-results和--next-token是可选的。有关更多信息，请参阅《Amazon命令行界面用户指南》中的使用Amazon CLI分页选项。

任务可以具有以下状态之一：

- QUEUED
- IN_PROGRESS
- CANCELED
- FAILED
- COMPLETED
- REJECTED
- TIMED_OUT

要列出跨设备的任务状态，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management list-executions \
--taskId st-ficthmqoc2phtlef \
--state SUCCEEDED \
--max-results 10
```

例外情况

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "executions": [
        {
            "executionId": "1",
            "managedDeviceId": "smd-fictbgr3rbcje111",
            "state": "SUCCEEDED",
            "taskId": "st-ficthmqoc2pht111"
        }
    ]
}
```

# 列出可用资源

要返回设备可用Amazon资源列表，请使用`list-device-resources`命令。要按特定资源类型筛选列表，请使用`--type`参数。目前，与 Amazon EC2 兼容的实例是唯一支持的资源类型。 `--max-results`和`--next-token`是可选的。有关更多信息，请参阅《Amazon命令行界面用户指南》中的使用Amazon CLI分页选项。

要列出设备的可用资源，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management list-device-resources \
--managed-device-id smd-fictbgr3rbcje111 \
--type AWS::EC2::Instance
--next-token YAQGPwAT9l3wVKaGYjt4yS34MiQLWvzcShe9oIeDJr05AT4rXSprqcqQhhBEYRfcerAp0YYbJmRT=
--max-results 10
```

例外情况

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "resources": [
        {
            "id": "s.i-84fa8a27d3e15e111",
            "resourceType": "AWS::EC2::Instance"
        }
    ]
}
```

# 列出设备或任务标签

要返回托管设备或任务的标签列表，请使用`list-tags-for-resource`命令。

要列出设备的标签，请使用以下命令。将示例亚马逊资源名称 (ARN) 替换为您的设备的 ARN。

命令

```
aws snow-device-management list-tags-for-resource
--resource-arn arn:aws:snow-device-management:us-west-2:123456789012:managed-device/smd-fictbgr3rbcjeqa5
```

例外情况

```
AccessDeniedException
InternalServerException
```

```
ResourceNotFoundException
ThrottlingException
```

输出

```
{
    "tags": {
        "Project": "PrototypeA"
    }
}
```

# 按状态列出任务

使用list-tasks命令从运行命令的Amazon区域中的设备返回任务列表。要按IN_PROGRESSCOMPLETED、或CANCELED状态筛选结果，请使用--state参数。 --max-results和--next-token是可选的。有关更多信息，请参阅《Amazon命令行界面用户指南》中的使用Amazon CLI分页选项。

要按状态列出任务，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management list-tasks \
--state IN_PROGRESS \
--next-token K8VAMqKiP2Cf4xGkmH8GMyZrgOF8FUb+d1OKTP9+P4pUb+8PhW+6MiXh4= \
--max-results 10
```

例外情况

```
ValidationException
InternalServerException
ThrottlingException
AccessDeniedException
```

输出

```
{
    "tasks": [
        {
            "state": "IN_PROGRESS",
            "tags": {},
            "taskId": "st-ficthmqoc2phtlef",
            "taskArn": "arn:aws:snow-device-management:us-west-2:000000000000:task/st-
ficthmqoc2phtlef"

        }
    ]
}
```

# 应用标签

要为设备或设备上的任务添加或替换标签，请使用tag-resource命令。该--tags参数接受以逗号分隔的对列表。Key=Value

要将标签应用到设备，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management tag-resource \
--resource-arn arn:aws:snow-device-management:us-west-2:123456789012:managed-device/smd-fictbgr3rbcjeqa5 \
--tags Project=PrototypeA
```

例外情况

```
AccessDeniedException
InternalServerException
ResourceNotFoundException
ThrottlingException
```

# 移除标签

要从设备或设备上的任务中删除标签，请使用untag-resources命令。

要从设备中删除标签，请使用以下命令。用你自己的信息替换每个*user input placeholder*信息。

命令

```
aws snow-device-management untag-resources \
--resource-arn arn:aws:snow-device-management:us-west-2:123456789012:managed-device/smd-fictbgr3rbcjeqa5 \
--tag-keys Project
```

例外情况

```
AccessDeniedException
InternalServerException
ResourceNotFoundException
ThrottlingException
```

# 在... 上使用Amazon服务Amazon Snowcone

有关解锁Amazon Snowcone设备的信息，请参阅使用 Amazon Snowball Edge 客户端 (p. 53)。

设备首次抵达时，请检查它是否有损坏或明显破损。

> Warning
>
> 如果您注意到设备有任何可疑之处，请不要将其连接到您的内部网络，相反 Amazon Web Services Support，请联系，我们将向您发送一个新的。

设备到达并开机后，就可以使用了。

主题


- 使用与 Amazon EC2 兼容的计算实例 (p. 85)
- Amazon DataSync用于传输文件 (p. 114)
- 使用 NFS 进行离线数据传输 (p. 115)
- Amazon IoT Greengrass用于在兼容 Amazon EC2 的实例上运行预安装的软件 (p. 118)
- 在Amazon Snowcone设备上使用Amazon服务所需的端口 (p. 120)


# 使用与 Amazon EC2 兼容的计算实例

在本主题中，您可以找到在Amazon Snowcone设备上使用亚马逊弹性计算云 (Amazon EC2) 计算实例的概述。该主题包含概念性信息、过程和示例。

> Note
>
> 亚太地区（孟买）不支持这些功能Amazon Web Services 区域。

## 概览

您可以使用支持的 EC2 兼容实例类型运行托管在 Snowcone 上的 Amazon EC2 兼容计算实例。与基于云的对应情况类似，这些实例需要 Amazon 系统映像 (AMI) 来启动。在创建 Snowcone 任务之前，您可以选择 AMI 作为云中实例的基础映像。有关支持的实例类型的信息，请参阅在 Snowcone 上使用亚马逊 EC2 (p. 13)。

如果任务类型为本地计算，则可以创建总共 8 个 TiB 本地 EBS 卷，并将它们连接到与 Amazon EC2 兼容的实例。这允许本地 EC2 兼容实例访问比单独根卷更多的本地容量。这仅是本地存储，因此当设备返回时，写入 EBS 卷的数据会丢失，Amazon因为这些数据无法导入 Amazon S3。

> Note
>
> NFS 服务器不可用于计算作业。如果您需要向或从中导入数据Amazon Web Services 云，请不要在下订单时选择本地计算任务类型。

要在 Snowcone 上使用计算实例，请创建任务并指定您的 AMI。您可以通过Amazon Snow 系列管理控制台、使用或其中一个 Amazon SDK 执行此操作。Amazon CLI通常，在创建任务之前必须执行一些内务先决条件才能使用您的实例。

在您的设备到达后，您就可以开始管理您的 AMI 和实例。您可以通过兼容 Amazon EC2 的终端节点在 Snowcone 上管理您的计算实例。这种类型的终端节点支持Amazon软件开发工具包的许多 Amazon EC2 CLI 命令和操作。您可以使用该Amazon OpsHub for Snow Family工具来管理您的 AMI、计算实例和Amazon服务。有关更多信息，请参阅使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)：

当您使用完设备后，将设备返还给 Amazon。如果设备用于导入任务，则通过 NFS 文件接口传输的数据将导入 Amazon S3。否则，当设备返回到时，我们会对其进行完全删除。Amazon此擦除过程遵循美国国家标准与技术研究院 (NIST) 800-88 标准。

Important

- 不支持在 Snowcone 设备上使用加密的 AMI。
- 在 Snowcone 上运行的计算实例中的数据未导入Amazon。

## Snowcone 上计算实例的定价

使用计算实例会有额外关联的费用。有关更多信息，请参阅 Amazon Snowcone 定价。

# 先决条件

在创建任务之前，请谨记以下信息：

- Note

  中不再支持 Ubuntu 16.04 LTS-Xenial (HVM) 映像，但仍支持通过 Amazon EC2 虚拟机导入/导出在 Snowball Edge 设备上使用，并在 AMI 中本地运行。Amazon Web Services Marketplace
- 所有 AMI 都必须基于亚马逊弹性区块存储 (Amazon EBS)，且只有一个卷。
- 如果您计划连接到在 Snowcone 上运行的计算实例，则必须使用安全外壳 (SSH)。为此，您应首先添加密钥对。

# 创建具有计算实例的任务

在本节中，您将创建第一个计算实例任务。

Important

在您创建任务之前，请注意以下几点：

- 确保您的 AMI 的关联 vCPU、内存和存储值与您希望创建的实例类型匹配。
- 如果您打算在 Snowcone 上启动实例后使用 SSH 连接到实例，则必须先执行以下步骤。事后你无法更新 Snowcone 上的 AMI。您必须先执行此步骤，然后再创建任务。
- 不支持在Amazon Snowcone设备上使用加密的 AMI 或加密的 Amazon EBS 卷。

## 将 AMI 配置为使用 SSH 连接到在设备上启动的计算实例

要使用 Secure Shell (SSH) 连接到 Snowcone 设备上的计算实例，必须执行以下步骤。此过程在创建任务之前将 SSH 密钥添加到 AMI。我们还建议您使用此过程，以便在计划用作您任务的 AMI 的实例上设置您的应用程序。

Important

如果您不遵循此程序，则在收到 Snowcone 设备时将无法使用 SSH 连接到您的实例。

将 SSH 密钥导入 AMI

1. 启动实例时，请确保分配给该实例的存储大小适合您以后在 Snowcone 上使用。在 Amazon EC2 控制台中，您可以在步骤 4：添加存储空间中执行此操作。有关 Snowcone 上支持的计算实例存储卷大小列表，请参阅Amazon Snowcone 配额 (p. 138)。
2. 安装和配置要在 Snowcone 上运行的应用程序，并测试它们是否按预期运行。
3. 制作您用于 SSH 密钥对的 PEM/PPK 文件副本以创建此实例。将此文件保存到您计划用于与 Snowcone 通信的服务器。要使用 SSH 连接到您设备上已启动的实例，此文件是必需的，因此请记下此文件的路径。
4. 将该实例保存为 AMI。有关更多信息，请参阅亚马逊 EC2 Linux 实例用户指南中的创建亚马逊 EBS 支持的 Linux AMI。
5. 对于要使用 SSH 连接到的每个实例重复此过程。确保复制不同的 SSH 密钥对并记下它们所关联的 AMI。

## 在控制台中创建任务

下一步是创建作业。您的任务可以是任何任务类型，包括集群。要使用 Amazon Snow 系列管理控制台，请按照中的说明进行操作入门 (p. 17)。

## 在... 中创建你的工作 Amazon CLI

您还可以使用 Amazon CLI 创建自己的任务。为此，请打开终端并运行以下命令，将红色文本替换为您的实际值。

```
aws snowballEdge create-job --job-type IMPORT --resources '{"S3Resources":
[{"BucketArn":"arn:aws:s3:::bucket-name"}],"Ec2AmiResources":[{"AmiId":"ami-12345678"}]}'
 --description Example --address-id ADIEXAMPLE60-1234-1234-5678-41fEXAMPLE57  --kms-key-
arn arn:aws:kms:us-west-2:012345678901:key/eEXAMPLE-1234-1234-5678-5b4EXAMPLE8e --role-
arn arn:aws:iam::012345678901:role/snowball-local-s3-lambda-us-west-2-role --snowball-
capacity-preference T100 --shipping-option SECOND_DAY --snowball-type SNOWCONE
```

在您的设备到达并将其解锁后，使用 Snowball Edge 客户端获取您的本地凭证。有关更多信息，请参阅获取凭证 (p. 57)：

# 计算实例的网络配置

在 Snow Family 设备上启动计算实例后，必须通过创建网络接口为其提供 IP 地址。Snow Family 设备支持两种网络接口：虚拟网络接口和直接网络接口。

虚拟网络接口 (VNI)

虚拟网络接口是用于连接到 Snow Family 设备上兼容 EC2 的实例的标准网络接口。无论您是否还使用直接网络接口，都必须为每个与 EC2 兼容的实例创建 VNI。通过 VNI 的流量受您设置的安全组保护。您只能将 VNI 与用于控制 Snow Family 设备的物理网络端口相关联。

> **Note**
>
> VNI 将使用与管理 Snow Family 设备相同的物理接口（RJ45、SFP+ 或 QSFP）。在与用于设备管理的物理接口不同的物理接口上创建 VNI 可能会导致意想不到的结果。

直接网络接口 (DNI)

直接网络接口 (DNI) 是一项高级网络功能，支持多播流、传递路由和负载平衡等用例。通过为实例提供第 2 层网络访问而无需任何中间转换或过滤，您可以提高 Snow Family 设备的网络配置灵活性并提高网络性能。DNI 支持 VLAN 标记和自定义 MAC 地址。DNI 上的流量不受安全组的保护。

Snowcone 设备支持每个 EC2 兼容实例八个 DNI，每台设备最多支持 8 个 DNI。

主题


- 先决条件 (p. 88)
- 设置虚拟网络接口 (VNI) (p. 88)
- 设置直接网络接口 (DNI) (p. 89)


## 先决条件

在配置 VNI 或 DNI 之前，请确保已满足以下先决条件。

1. 确保您的设备有电源，并且您的一个物理网络接口（例如 RJ45 端口）已通过 IP 地址连接。
2. 获取与你在 Snow Family 设备上使用的物理网络接口关联的 IP 地址。
3. 配置 Snowball Edge 客户端。有关更多信息，请参阅为 Snowcone 客户端配置配置文件为 Snowb 。
4. 解锁此设备。我们建议使用Amazon OpsHub for Snow Family来解锁您的设备。有关说明，请参阅解锁设备

   如果要使用 CLI 命令，请运行以下命令，并提供对话框中显示的信息。

   ```
   snowballEdge configure
   ```

   ```
   Snowball Edge Manifest Path: manifest.bin

   Unlock Code: unlock code

   Default Endpoint: https://device ip
   ```
5. 运行以下命令。

   ```
   snowballEdge unlock-device
   ```

   设备显示更新表明它已解锁。
6. 在设备上启动兼容 EC2 的实例。您将将 VNI 与该实例关联。
7. 运行 `snowballEdge describe-device` 命令以获取物理网络接口 ID 的列表。
8. 标识您要使用的物理网络接口的 ID 并记下它。

## 设置虚拟网络接口 (VNI)

确定物理网络接口的 ID 后，可以设置虚拟网络接口 (VNI)。使用以下步骤设置 VNI。在创建 VNI 之前，请务必执行先决任务。

创建 VNI 并关联 IP 地址

1. 运行 `snowballEdge create-virtual-network-interface` 命令。以下示例显示使用两种不同的 IP 地址分配方法（DHCP 或 STATIC）运行此命令。DHCP 方法使用动态主机配置协议 (DHCP)。

   ```
   snowballEdge create-virtual-network-interface \
   --physical-network-interface-id s.ni-abcd1234 \
   --ip-address-assignment DHCP

           //OR//

   snowballEdge create-virtual-network-interface \
   --physical-network-interface-id s.ni-abcd1234 \
   --ip-address-assignment STATIC \
   ```

```
--static-ip-address-configuration IpAddress=192.0.2.0,Netmask=255.255.255.0
```

该命令返回一个 JSON 结构，其中包含 IP 地址。稍后在ec2 associate-addressAmazon CLI命令中记下该 IP 地址。

无论何时需要此 IP 地址，都可以使用 snowballEdge describe-virtual-network-interfaces Snowball Edge 客户端命令或aws ec2 describe-addressesAmazon CLI命令来获取它。

2. 要将您新创建的 IP 地址与您的实例相关联，请使用以下命令，将红色文本替换为您的值：

```
aws ec2 associate-address --public-ip 192.0.2.0 --instance-id s.i-01234567890123456 --
endpoint http://Snow Family device physical IP address:8008
```

# 设置直接网络接口 (DNI)

Note

直接网络接口功能在 2021 年 1 月 12 日当天或之后可用，并且在所有可用 Snow Family 设备 Amazon Web Services 区域的地方都可用。

## 先决条件

在设置直接网络接口 (DNI) 之前，必须执行先决条件部分中的任务。

1. 在设置 DNI 之前执行先决任务。有关说明，请参阅 先决条件 (p. 88)。
2. 此外，您必须在设备上启动实例，创建 VNI 并将其与该实例关联。有关说明，请参阅 设置虚拟网络接口 (VNI) (p. 88)。

   Note

   如果您通过执行in-the-field软件更新向现有设备添加了直接联网，则必须重新启动设备两次才能完全启用该功能。

### 创建 DNI 并关联 IP 地址

1. 通过运行以下命令创建直接网络接口并将其连接到兼容 Amazon EC2 的实例。下一步需要设备的 MAC 地址。

```
create-direct-network-interface [--endpoint endpoint] [--instance-id instanceId] [--
mac macAddress]
                                [--physical-network-interface-
id physicalNetworkInterfaceId]
                                [--unlock-code unlockCode] [--vlan vlanId]
```

OPTIONS

**--endpoint <endpoint>**发送此请求的终端节点。您的设备的终端节点将是使用该https架构的 URL，后面是 IP 地址。例如，如果您的设备的 IP 地址为 123.0.1.2，则设备的终端节点将是 https://123.0.1.2。

**--instance-id <instanceId>**用于连接接口的 EC2 兼容实例 ID（可选）。

**--mac <macAddress>**设置网络接口的 MAC 地址（可选）。

**--physical-network-interface-id <physicalNetworkInterfaceId>**用于创建新虚拟网络接口的物理网络接口的 ID。您可以使用describe-device命令确定 Snowball Edge 上可用的物理网络接口。

**--vlan <vlanId>**为接口设置分配的 VLAN（可选）。指定后，从接口发送的所有流量都使用指定的 VLAN ID 进行标记。根据指定的 VLAN ID 过滤传入流量，并在传递到实例之前去除所有 VLAN 标记。

2. 如果您没有在步骤 1 中将您的 DNI 与实例关联，则可以通过运行更新直接网络接口 (p. 66)命令将其关联。
3. 创建 DNI 并将其与 EC2 兼容实例关联后，您必须在与 Amazon EC2 兼容的实例内进行两次配置更改。
   - 首先是更改确保发送到与 EC2 兼容实例关联的 VNI 的数据包通过 eth0 发送。
   - 第二项更改将您的直接网络接口配置为在启动时使用 DCHP 或静态 IP。

   以下是进行这些配置更改的亚马逊 Linux 2 和 CentOS Linux 外壳脚本示例。

   Amazon Linux 2

```
# Mac address of the direct network interface.
# You got this when you created the direct network interface.
DNI_MAC=[MAC ADDRESS FROM CREATED DNI]

# Configure routing so that packets meant for the VNI always are sent through eth0.
PRIVATE_IP=$(curl -s http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-ipv4)
PRIVATE_GATEWAY=$(ip route show to match 0/0 dev eth0 | awk '{print $3}')
ROUTE_TABLE=10001
echo "from $PRIVATE_IP table $ROUTE_TABLE" > /etc/sysconfig/network-scripts/rule-
eth0
echo "default via $PRIVATE_GATEWAY dev eth0 table $ROUTE_TABLE" > /etc/sysconfig/
network-scripts/route-eth0
echo "169.254.169.254 dev eth0" >> /etc/sysconfig/network-scripts/route-eth0

# Query the persistent DNI name, assigned by udev via ec2net helper.
#   changable in /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules
DNI=$(ip --oneline link | grep -i $DNI_MAC | awk -F ': ' '{ print $2 }')

# Configure DNI to use DHCP on boot.
cat << EOF > /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$DNI
DEVICE="$DNI"
NAME="$DNI"
HWADDR=$DNI_MAC
ONBOOT=yes
NOZEROCONF=yes
BOOTPROTO=dhcp
TYPE=Ethernet
MAINROUTETABLE=no
EOF

# Make all changes live.
systemctl restart network
```

   CentOS Linux

```
# Mac address of the direct network interface. You got this when you created the
 direct network interface.
DNI_MAC=[MAC ADDRESS FROM CREATED DNI]
# The name to use for the direct network interface. You can pick any name that
 isn't already in use.
DNI=eth1

# Configure routing so that packets meant for the VNIC always are sent through
 eth0
PRIVATE_IP=$(curl -s http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-ipv4)
PRIVATE_GATEWAY=$(ip route show to match 0/0 dev eth0 | awk '{print $3}')
```

```
ROUTE_TABLE=10001
echo from $PRIVATE_IP table $ROUTE_TABLE > /etc/sysconfig/network-scripts/rule-eth0
echo default via $PRIVATE_GATEWAY dev eth0 table $ROUTE_TABLE > /etc/sysconfig/
network-scripts/route-eth0

# Configure your direct network interface to use DHCP on boot.
cat << EOF > /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$DNI
DEVICE="$DNI"
NAME="$DNI"
HWADDR="$DNI_MAC"
ONBOOT=yes
NOZEROCONF=yes
BOOTPROTO=dhcp
TYPE=Ethernet
EOF

# Rename DNI device if needed.
CURRENT_DEVICE_NAME=$(LANG=C ip -o link | awk -F ': ' -vIGNORECASE=1 '!/link\/
ieee802\.11/ && /'"$DNI_MAC"'/ { print $2 }')
ip link set $CURRENT_DEVICE_NAME name $DNI

# Make all changes live.
systemctl restart network
```

其他命令

有关Amazon Snowcone设备的所有可用命令，请参阅使用 Snowball Edge 客户端。

# 使用 SSH 连接到 Snowcone 上的计算实例

要使用 SSH 连接到 Snowcone 设备上的计算实例，在创建任务之前，必须先向 AMI 提供 SSH 密钥。有关该过程的更多信息，请参阅将 AMI 配置为使用 SSH 连接到在设备上启动的计算实例 (p. 86)。如果您尚未执行该过程，则无法使用 SSH 连接到您的实例。

使用 SSH 连接到您的实例

1. 确保您的设备已开机、连接到网络并已解锁。
2. 确保您已为您的计算实例配置您的网络设置。有关更多信息，请参阅计算实例的网络配置 (p. 87)：
3. 请检查您记下的内容，以找到您用于此特定实例的 PEM 或 PPK 密钥对。在计算机上的某处制作这些文件的副本。记下 PEM 文件的路径。
4. 通过 SSH 连接到您的实例，如以下示例命令所示。IP 地址是在计算实例的网络配置 (p. 87)中设置的虚拟网络接口 (VNIC) 的 IP 地址。

```
ssh -i path/to/PEM/key/file instance-user-name@192.0.2.0
```

有关更多信息，请参阅《适用于 Linux 实例的亚马逊 EC2 用户指南》中的 “使用 SSH 连接到您的 Linux 实例”。

# 适用于计算实例的 Snowcone 客户端命令

Snowball Edge 客户端是一个独立的终端应用程序，可以在本地服务器上运行。它使您能够在 Snowcone 设备上执行一些管理任务。有关如何使用 Snowball Edge 客户端（包括如何使用它启动和停止服务）的更多信息，请参阅使用 Amazon Snowball Edge 客户端 (p. 53)。

下面，您可以找到有关特定于计算实例的 Snowball Edge 客户端命令的信息，包括使用示例。有关可在 Amazon Snowcone设备上使用的 Amazon EC2 兼容命令的列表，请参阅。在 Snowcone 上支持与亚马逊 EC2 兼容的Amazon CLI命令 (p. 102)

Note

不支持与集群相关的命令，将返回错误。

## 创建启动配置以自动启动 Amazon EC2 兼容实例

要在Amazon Snowcone设备解锁后自动启动与 Amazon EC2 兼容的计算实例，您可以创建启动配置。要执行此操作，请使用 `snowballEdge create-autostart-configuration` 命令，其用法如下所示。

用量

```
              snowballEdge create-autostart-configuration --physical-connector-type
[SFP_PLUS or RJ45]
                                          --ip-address-assignment [DHCP or STATIC]
                                          [--static-ip-address-configuration
IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]]
                                          --launch-template-id
                                          [--launch-template-version]
```

## 更新启动配置以自动启动 EC2 兼容实例

要更新 Snowcone 上的现有启动配置，请使用`snowballEdge update-autostart-configuration`命令。您可以在下面找到其用法。要启用或禁用启动配置，请指定 `--enabled` 参数。

用量

```
              snowballEdge update-autostart-configuration --autostart-configuration-arn
                                          [--physical-connector-type [SFP_PLUS or RJ45]]
                                          [--ip-address-assignment [DHCP or STATIC]]
                                          [--static-ip-address-configuration
IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]]
                                          [--launch-template-id]
                                          [--launch-template-version]
                                          [--enabled]
```

## 删除启动配置以自动启动 EC2 兼容实例

要删除不再使用的启动配置，请使用 `snowballEdge delete-autostart-configuration` 命令。您可以在下面找到其用法。

用量

```
              snowballEdge delete-autostart-configuration --autostart-configuration-arn
```

## 列出自动启动 EC2 兼容实例的启动配置

要列出您在 Snowcone 上创建的启动配置，请使用`describe-autostart-configurations`命令。您可以在下面找到其用法。

用量

```
snowballEdge describe-autostart-configurations
```

## 创建虚拟网络接口

要在 Snowcone 上运行计算实例或在 Snowcone 上启动文件接口，请先创建虚拟网络接口 (VNIC)。每个 Snowcone 都有三个网络接口 (NIC)，即设备的物理网络接口控制器。这些是设备背面的 RJ45 端口。

每个 VNIC 基于物理接口，您可以有任意数量的 VNIC 与每个 NIC 关联。要创建虚拟网络接口，请使用 `snowballEdge create-virtual-network-interface` 命令。

> **Note**
>
> 只有当将 `STATIC` 选项用于 `--ip-address-assignment` 参数时，`--static-ip-address-configuration` 参数才有效。

用法

您可以通过两种方式使用此命令：配置了 Snowball Edge 客户端，或者未配置 Snowball Edge 客户端。以下使用示例显示了配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge create-virtual-network-interface --ip-address-assignment [DHCP or STATIC]
 --physical-network-interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-
configuration IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

以下用法示例显示了未配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge create-virtual-network-interface --endpoint https://[ip address] --manifest-
file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code] --ip-address-assignment [DHCP or STATIC]
 --physical-network-interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-
configuration IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

Example 示例：创建 VNIC（使用 DHCP）

```
snowballEdge create-virtual-network-interface --ip-address-assignment dhcp --physical-
network-interface-id s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd
{
  "VirtualNetworkInterface" : {
    "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
s.ni-8EXAMPLE8EXAMPLEf",
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.0.2.0",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E1:23:45"
  }
}
```

## 描述您的虚拟网络接口

要描述您在设备上先前创建的 VNIC，请使用 `snowballEdge describe-virtual-network-interfaces` 命令。您可以在下面找到其用法。

用法

您可以通过两种方式使用此命令：配置了 Snowball Edge 客户端，或者未配置 Snowball Edge 客户端。以下使用示例显示了配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge describe-virtual-network-interfaces
```

以下用法示例显示了未配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge describe-virtual-network-interfaces --endpoint https://[ip address] --
manifest-file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code]
```

Example 示例：描述 VNIC

```
snowballEdge describe-virtual-network-interfaces
[
  {
    "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
s.ni-8EXAMPLE8EXAMPLE8",
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.0.2.0",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
    "MacAddress" : "EX:AM:PL:E1:23:45"
  },{
    "VirtualNetworkInterfaceArn" : "arn:aws:snowball-device:::interface/
s.ni-1EXAMPLE1EXAMPLE1",
    "PhysicalNetworkInterfaceId" : "s.ni-8EXAMPLEaEXAMPLEd",
    "IpAddressAssignment" : "DHCP",
    "IpAddress" : "192.0.2.2",
    "Netmask" : "255.255.255.0",
    "DefaultGateway" : "192.0.2.1",
    "MacAddress" : "12:34:5E:XA:MP:LE"
  }
]
```

## 更新虚拟网络接口

在创建虚拟网络接口 (VNIC) 后，您可以使用 `snowballEdge update-virtual-network-interface` 命令更新其配置。在为特定 VNIC 提供 Amazon 资源名称 (ARN) 后，您仅需为您要更新的任何元素提供值。

用量

您可以通过两种方式使用此命令：配置了 Snowball Edge 客户端，或者未配置 Snowball Edge 客户端。以下使用示例显示了配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge update-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn [virtual
 network-interface-arn] --ip-address-assignment [DHCP or STATIC] --physical-network-
interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-configuration
 IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

以下用法示例显示了未配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge update-virtual-network-interface --endpoint https://[ip address] --
manifest-file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code] --virtual-network-interface-
arn [virtual network-interface-arn] --ip-address-assignment [DHCP or STATIC] --physical-
```

```
network-interface-id [physical network interface id] --static-ip-address-configuration
 IpAddress=[IP address],NetMask=[Netmask]
```

Example 示例：更新 VNIC（使用 DHCP）

```
snowballEdge update-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn
 arn:aws:snowball-device:::interface/s.ni-8EXAMPLEbEXAMPLEd --ip-address-assignment dhcp
```

## 删除虚拟网络接口

要删除虚拟网络接口，您可以使用 `snowballEdge delete-virtual-network-interface` 命令。

用量

您可以通过两种方式使用此命令：配置了 Snowball Edge 客户端，或者未配置 Snowball Edge 客户端。以下使用示例显示了配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge delete-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn [virtual
 network-interface-arn]
```

以下用法示例显示了未配置 Snowball Edge 客户端的方法。

```
snowballEdge delete-virtual-network-interface --endpoint https://[ip address] --manifest-
file /path/to/manifest --unlock-code [unlock code] --virtual-network-interface-arn [virtual
 network-interface-arn]
```

Example 示例：删除 VNIC

```
snowballEdge delete-virtual-network-interface --virtual-network-interface-arn
 arn:aws:snowball-device:::interface/s.ni-8EXAMPLEbEXAMPLEd
```

# 在兼容 Amazon EC2 的实例上使用 Snow 的实例元数据服务

IMDS for Snow 为 Snow 上与亚马逊 EC2 兼容的实例提供实例元数据服务 (IMDS)。实例元数据是有关实例的信息类别。它包括主机名、事件和安全组等类别。使用 IMDS for Snow，您可以使用实例元数据访问您在启动 Amazon EC2 兼容实例时指定的用户数据。例如，您可以使用 IMDS for Snow 来指定用于配置实例的参数，或者将这些参数包含在简单的脚本中。您可以构建通用 AMI，并使用用户数据修改启动时提供的配置文件。

要了解实例元数据和用户数据以及与 Snow EC2 兼容的实例，请参阅本指南中支持的实例元数据和用户数据。

> **Important**
>
> 虽然您只能从实例本身中访问实例元数据和用户数据，但并未使用身份验证或加密方法对数据进行保护。任何可以直接访问实例的人以及可能在实例上运行的任何软件都可以查看其元数据。因此，您不应将敏感数据（例如密码或长期保存的加密密钥）存储为用户数据。

> **Note**
>
> 本节中的示例使用实例元数据服务的 IPv4 地址：169.254.169.254。我们不支持使用链路本地 IPv6 地址检索实例元数据。

主题


- IMDS 版本 (p. 96)
- 使用 imdsv1 和 imdsv2 检索实例元数据的示例 (p. 98)


# IMDS 版本

您可以使用 IMDS 版本 2 或 IMDS 版本 1 访问正在运行的实例的实例元数据：

- 实例元数据服务版本 2 (imdsv2)，一种面向会话的方法
- 实例元数据服务版本 1 (imdsv1)，一种请求响应方法

根据你的 Snow 软件的版本，你可以使用 imdsv1、imdsv2 或两者兼而有之。这还取决于在 EC2 兼容实例中运行的 AMI 的类型。有些 AMI，例如运行 Ubuntu 20.04 的 AMI，需要 imdsv2。实例元数据服务根据或标头的存在来区分 imdsv1 和 imdsv2 请求。PUT GETimdsv2 使用这两个标头。imdsv1 仅使用标题。GET

Amazon鼓励使用 imdsv2 而不是 imdsv1，因为 imdsv2 包含更高的安全性。有关更多信息，请参阅借助 EC2 实例元数据服务的增强功能，为开放式防火墙、反向代理和 SSRF 漏洞增加深度防御。

## IMDSv2

imdsv2 使用面向会话的请求。对于面向会话的请求，您可以创建用于定义会话持续时间的会话令牌。会话持续时间可以最少为一秒，最长为六小时。在此期间，您可以为后续请求使用相同的会话令牌。在此期限到期后，您必须为将来的请求创建新的会话令牌。

以下示例使用 Linux shell 脚本和 imdsv2 来检索顶级实例元数据项目。这个例子：

1. 使用请求创建持续六小时（21,600 秒）的会话令牌。PUT
2. 将会话令牌标头存储在名为的变量中TOKEN。
3. 使用令牌请求顶级元数据项目。

您可以分别运行两个命令，也可以将它们组合起来。

### 单独的命令

首先，使用以下命令生成令牌。

> **Note**
>
> X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds是必填的标题。如果未包含此标头，您将收到 400-参数缺失或无效的错误代码。

```
[ec2-user ~]$ TOKEN=curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600"
```

然后，使用令牌使用以下命令生成顶级元数据项目。

```
[ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/latest/meta-data/
```

### 组合命令

您可以存储令牌并组合命令。以下示例合并了上述两个命令，并将会话令牌标头存储在名为的变量中TOKEN。

Note

如果在创建令牌时出现错误，则在变量中存储错误消息而不是有效标记，该命令将不起作用。

Example 的组合命令

```
    [ec2-user ~]$ TOKEN=curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-
ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600" \
    && curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/latest/meta-
data/
```

在创建令牌后，您可以重复使用令牌，直到令牌过期。以下示例命令获取用于启动实例的 AMI 的 ID，并将其存储在上一个示例中$TOKEN创建的。

Example 或重复使用代币

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/ami-id
```

当您使用 imdsv2 请求实例元数据时，请求必须遵循以下规则：

1. 使用 PUT 请求启动到实例元数据服务的会话。PUT 请求返回一个令牌，该令牌必须包含在对实例元数据服务的后续 GET 请求中。需要具有该令牌才能使用 IMDSv2 访问元数据。
2. 将该令牌包含在对实例元数据服务的所有 GET 请求中。
   a. 令牌是特定于实例的密钥。该令牌在其他 EC2 兼容实例上无效，如果您尝试在生成该令牌的实例之外使用该令牌，则该令牌将被拒绝。
   b. PUT 请求必须包含一个标头，它以秒为单位指定令牌的生存时间 (TTL)，最多为 6 小时（21600 秒）。令牌表示一个逻辑会话。TTL 指定令牌的有效时间长度，因而指定会话的持续时间。
   c. 在令牌过期后，要继续访问实例元数据，您必须使用另一个 PUT 请求创建新会话。
   d. 您可以选择在每个请求中重复使用令牌或创建新的令牌。对于少量请求，在每次需要访问实例元数据服务时生成并立即使用令牌可能更方便。但为了提高效率，您可以为令牌指定更长的持续时间并重复使用令牌，而不必在每次需要请求实例元数据时都编写 PUT 请求。对并发令牌数量没有实际限制，每个令牌表示自己的会话。

允许在 imdsv2 实例元数据请求中使用 HTTP GET 和HEAD方法。 PUT如果请求包含X-Forwarded-For标头，则请求将被拒绝。

默认情况下，在 IP 协议级别上，对PUT请求的响应跳数限制（生存时间）为 1。IMDS for Snow 无法修改PUT响应的跳数限制。

## IMDSv1

imdsv1 使用请求响应模型。要请求实例元数据，您需要向实例元数据服务发送GET请求。

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/
```

### 检索实例元数据

您的实例元数据可从正在运行的实例获得，因此您无需使用 Amazon EC2 控制台或Amazon CLI访问它。这在您编写脚本以实现从实例运行时非常有用。例如，您可从实例元数据访问您的实例的本地 IP 地址来以管理与外部应用程序的连接。实例元数据可划分成不同类别。有关每个实例元数据类别的描述，请参阅本指南中支持的实例元数据和用户数据。

要从正在运行的实例中查看所有类别的实例元数据，请使用以下 IPv4 URI：

```
http://169.254.169.254/latest/meta-data/
```

IP 地址是链路本地地址，仅从该实例访问时有效。有关更多信息，请参阅 Wikipedia 上的链路本地地址。

### 响应和错误消息

所有实例元数据以文本形式返回（HTTP 内容类型 `text/plain`）。

对特定元数据资源的请求会返回相应的值，如果该资源不可用，则返回 404-未找到 HTTP 错误代码。

请求通用元数据资源（当 URI 以/字符结尾时）会返回可用资源列表，如果没有此类资源，则返回 404- Not Found HTTP 错误代码。列表项位于不同的行上，以换行符结束（ASCII 字符代码 10）。

对于使用 imdsv1 发出的请求，可以返回以下 HTTP 错误代码：

- 400-参数缺失或无效-PUT 请求无效。
- 401-未授权-GET 请求使用了无效的令牌。建议的措施是生成新的令牌。
- 403-禁止-不允许请求或实例元数据服务已关闭。

## 使用 imdsv1 和 imdsv2 检索实例元数据的示例

以下示例提供了可以在 Linux 实例上使用的命令。

Example 获取实例元数据的可用版本

此示例可以获取实例元数据的可用版本。当有新的实例元数据类别发布时，每个版本都引用一个实例元数据构建。如果您有依赖于以前版本中所存在的结构和信息的脚本，则您可使用早期版本。

IMDSv2

```
    [ec2-user ~]$ TOKEN=`curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-
ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600"` && curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v
 http://169.254.169.254/
    % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
    100    56  100    56    0     0   3733      0 --:--:-- --:--:-- --:--:--  3733
    *   Trying 169.254.169.254...
    * TCP_NODELAY set
    * Connected to 169.254.169.254 (169.254.169.254) port 80 (#0)
    > GET / HTTP/1.1
    > Host: 169.254.169.254
    > User-Agent: curl/7.61.1
    > Accept: */*
    > X-aws-ec2-metadata-token: MDAXcxNFLbAwJIYx8KzgNckcHTdxT4Tt69TzpKExlXKTULHIQnjEtXvD
```

```
>
* HTTP 1.0, assume close after body
< HTTP/1.0 200 OK
< Date: Mon, 12 Sep 2022 21:58:03 GMT
< Content-Length: 274
< Content-Type: text/plain
< Server: EC2ws
<
1.0
2007-01-19
2007-03-01
2007-08-29
2007-10-10
2007-12-15
2008-02-01
2008-09-01
2009-04-04
2011-01-01
2011-05-01
2012-01-12
2014-02-25
2014-11-05
2015-10-20
2016-04-19
2016-06-30
2016-09-02
2018-03-28
2018-08-17
2018-09-24
2019-10-01
2020-10-27
2021-01-03
2021-03-23
* Closing connection 0
```

IMDSv1

```
[ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/
1.0
2007-01-19
2007-03-01
2007-08-29
2007-10-10
2007-12-15
2008-02-01
2008-09-01
2009-04-04
2011-01-01
2011-05-01
2012-01-12
2014-02-25
2014-11-05
2015-10-20
2016-04-19
2016-06-30
2016-09-02
2018-03-28
2018-08-17
2018-09-24
2019-10-01
2020-10-27
2021-01-03
2021-03-23
```

```
    latest
```

### Example 获取顶级元数据项目

此示例获取顶级元数据项目。有关顶级元数据项目的信息，请参阅本指南中支持的实例元数据和用户数据。

IMDSv2

```
    [ec2-user ~]$ TOKEN=`curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-
ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600"` \ && curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v
 http://169.254.169.254/latest/meta-data/
    ami-id
    hostname
    instance-id
    instance-type
    local-hostname
    local-ipv4
    mac
    network/
    reservation-id
    security-groups
```

IMDSv1

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/
    ami-id
    hostname
    instance-id
    instance-type
    local-hostname
    local-ipv4
    mac
    network/
    reservation-id
    security-groups
```

### Example 获取顶级元数据的值

以下示例获取了在前面的示例中获得的一些顶级元数据项的值。IMDSv2 请求使用在前面的示例命令中创建和存储的令牌，并假设该令牌尚未过期。

ami-idimdsv2

```
    curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/latest/meta-data/
ami-id \
    ami-0abcdef1234567890
```

ami-idimdsv1

```
    curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/ami-id \
    ami-0abcdef1234567890
```

```
```

reservation-idimdsv2

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/reservation-id \
    r-0efghijk987654321
```

reservation-idimdsv1

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/reservation-id \
    r-0efghijk987654321
```

local-hostnameimdsv2

```
    [ec2-user ~]$ curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" -v http://169.254.169.254/
latest/meta-data/local-hostname \
    ip-00-000-00-00
```

local-hostnameimdsv1

```
    [ec2-user ~]$ curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-hostname \
    ip-00-000-00-00
```

# 使用与亚马逊 EC2 兼容的终端节点

在下面，您可以找到与亚马逊弹性计算云兼容 (Amazon EC2) 终端节点的概述。使用此终端节点，您可以使用与 Amazon EC2 兼容的 API 操作以编程方式管理您的亚马逊系统映像 (AMI) 和计算实例。

主题


- 将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)
- Snowcone 不支持的亚马逊 EC2 功能 (p. 102)
- 在 Snowcone 上支持与亚马逊 EC2 兼容的Amazon CLI命令 (p. 102)
- 支持的亚马逊 EC2 API 操作 (p. 109)


## 将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI

当您使用Amazon CLI向Amazon Snowcone设备发出命令时，您可以指定该终端节点为 Amazon EC2 兼容的终端节点。您可以选择使用 HTTPS 终端节点，或不安全的 HTTP 终端节点，如下所示。

HTTPS 安全终端节点

```
aws ec2 describe-instances --endpoint https://192.0.2.0:8243 --ca-bundle path/to/
certificate
```

HTTP 不安全终端节点

```
aws ec2 describe-instances --endpoint http://192.0.2.0:8008
```

如果您使用 HTTPS 终端节点 8243，传输中的数据将加密。无论何时解锁 Snowcone 都会生成的证书，从而确保这种加密。在您具有证书后，可以将其保存到本地 ca-bundle.pem 文件。然后，可以将 Amazon CLI 配置文件配置为包含您的证书的路径，如下所述。

将您的证书与兼容 Amazon EC2 的终端节点相关联

1. 将 Snowcone 连接到电源和网络，然后将其打开。
2. 在设备解锁完成后，记下其在本地网络上的 IP 地址。
3. 在网络上的终端上，确保可以 ping 通 Snowcone 设备。
4. 在您的终端中运行 snowballEdge get-certificate 命令。有关此命令的更多信息，请参见获取您的证书以传输数据 (p. 58)。
5. 将 snowballEdge get-certificate 命令的输出保存到文件，例如 ca-bundle.pem。
6. 从您的终端运行以下命令。

```
aws configure set profile.snowcone.ca_bundle /path/to/ca-bundle.pem
```

在您完成此过程之后，可以使用这些本地凭证、您的凭证和您指定的终端节点运行 CLI 命令。

# Snowcone 不支持的亚马逊 EC2 功能

使用兼容 Amazon EC2 的终端节点，您可以通过与 Amazon EC2 兼容的 API 操作在 Snowcone 上以编程方式管理您的 AMI 和计算实例。但是，并非所有功能和 API 操作都支持在 Snowcone 设备上使用。

不支持本指南中未明确列出为支持的任何功能或操作。例如，不支持将以下 Amazon EC2 操作用于 Snowcone：

- create-nat-gateway
- create-key-pair

# 在 Snowcone 上支持与亚马逊 EC2 兼容的Amazon CLI命令

您可以通过兼容 Amazon EC2 的终端节点在 Snow Family 设备上管理您的计算实例。这种类型的终端节点支持Amazon软件开发工具包的许多 Amazon EC2 CLI 命令和操作。有关安装和设置的信息Amazon CLI，包括指定Amazon Web Services 区域要对谁进行Amazon CLI呼叫，请参阅Amazon Command Line Interface 用户指南。

## Snowcone 上支持的亚马逊 EC2 兼容Amazon CLI命令列表

下面，您可以找到 Snowcone 设备支持的 Amazon EC2 Amazon CLI 命令和选项子集的描述。如果某个命令或选项未在下方列出，则表明它不受支持。您可以声明一些不受支持的选项以及一个命令。但是，这些都会被忽略。

- associate-address – 将虚拟 IP 地址与实例关联，以用于设备上的三个物理网络接口之一：
  - --instance-id – 单个 sbe 实例的 ID。
  - --public-ip – 要用来访问您的实例的虚拟 IP 地址。
- attach- volume — 将 Amazon EBS 卷连接到Amazon Snowcone设备上已停止或正在运行的实例，并将其公开给具有指定设备名称的实例。
  - --dev value ice — 设备名称。
  - --instance-id — 目标亚马逊 EC2 实例的 ID。
  - --volume-id value — EBS 卷的 ID。

- authorize-security-group-egress— 向安全组添加一条或多条出口规则，用于 Snowcone 设备。具体来说，此操作允许实例将流量发送到一个或多个目标 IPv4 CIDR 地址范围。有关更多信息，请参阅Snow 设备中的安全组 (p. 112)：
  - --group-id value — 安全组的 ID
  - [--ip-permissionsvalue]-一组或多组 IP 权限。
- authorize-security-group-ingress— 向安全组添加一条或多条入口规则。当调用 authorize-security-group-ingress 时，您必须为 group-name 或 group-id 指定一个值。
  - [--group-namevalue]-安全组的名称。
  - [--group-idvalue]-安全组的 ID
  - [--ip-permissionsvalue]-一组或多组 IP 权限。
  - [--protocol value] IP 协议。可能的值为 tcp、udp 和 icmp。--port 参数是必填项，除非“所有协议”值指定为 (-1)。
  - [--portvalue]-对于 TCP 或 UDP，允许的端口范围。此值可以是单个整数或范围（最小值—最大值）。

    对于 ICMP，为单个整数或范围 (type-code)，其中，type 表示 ICMP 类型编号，code 表示 ICMP 代码编号。值为 -1 表示所有 ICMP 类型的所有 ICMP 代码。仅 type 的值为 -1 表示指定 ICMP 类型的所有 ICMP 代码。
  - [--cidrvalue] — CIDR IP 范围。
- create-launch-template— 创建启动模板。启动模板包含用于启动实例的参数。当您使用 RunInstances 启动实例时，您可以指定启动模板，而不是在请求中提供启动参数。每Amazon Snowcone台设备最多可以创建 100 个模板。
  - --launch-template-name string-启动模板的名称。
  - -launch-template-data structure--启动模板的信息。支持以下属性：
    - ImageId
    - InstanceType
    - SecurityGroupIds
    - TagSpecifications
    - UserData

    JSON 语法：

```
{
   "ImageId":"string",
   "InstanceType":"sbe-c.large",
   "SecurityGroupIds":[
      "string",
      "..."
   ],
   "TagSpecifications":[
      {
         "ResourceType":"instance",
         "Tags":[
            {
               "Key":"Name",
               "Value":"Test"
            },
            {
               "Key":"Stack",
               "Value":"Gamma"
            }
         ]
      }
   ]
}
```

  - [--version-descriptionstring] — 启动模板的第一个版本的描述。

  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- create-launch-template-version— 为启动模板创建新版本。您可以指定启动模板的一个现有版本作为新版本的基础。启动模板版本是按创建顺序编号的。您无法指定、更改或替换启动模板版本的编号。您可以为每个启动模板创建多达 100 个版本。

  在请求中指定启动模板 ID 或启动模板名称。

  - --launch-template-id string-启动模板的 ID。
  - --launch-template-name string-启动模板的名称。
  - -launch-template-data structure--启动模板的信息。支持以下属性：
    - ImageId
    - InstanceType
    - SecurityGroupIds
    - TagSpecifications
    - UserData

    JSON 语法：

```
'{
    "ImageId":"string",
    "InstanceType":"sbe-c.large",
    "SecurityGroupIds":["string", ...],
    "TagSpecifications":[{"ResourceType":"instance","Tags":
[{"Key":"Name","Value":"Test"},
     {"Key":"Stack","Value":"Gamma"}]}],
    "UserData":"this is my user data"
}'
```

  - [--source-versionstring] — 作为新版本基础的启动模板的版本号。新版本继承和源版本相同的启动参数，但在 launch-template-data 中指定的参数除外。
  - [--version-descriptionstring] — 启动模板的第一个版本的描述。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- create-tags-为指定资源添加或覆盖一个或多个标签。每个资源最多可以有 50 个标签。每个标签由一个键和一个可选值组成。资源的标签键必须是唯一的。支持以下资源：
  - AMI
  - 实例
  - 启动模板
  - 安全组
- create-security-group— 在您的 Snowcone 设备上创建安全组。您最多可以创建 50 个安全组。创建安全组时，您可以指定选择的友好名称：
  - --group value-name-安全组的名称。
  - --description value — 安全组的描述。此仅为信息性。此值最长可达 255 个字符。
- creat e-volume — 创建一个可以连接到您设备上的实例的 Amazon EBS 卷。Amazon Snowcone
  - [--sizevalue] — 中的卷的大小GiBs，可以从 1 GiB 到 1 TB (1000GiBs) 不等。
  - [--snapshot-idvalue]-用于创建卷的快照。
  - [--volume-typevalue]-卷类型。如果未指定值，则默认值为 sbg1。可能的值包括：
    - 对于磁性介质卷为 sbg1
    - 对于 SSD 卷为 sbp1

  - [--tag-specif value ication — 在创建过程中应用于该卷的标签列表。
- delete-launch-template— 删除启动模板。如果删除启动模板，则会删除该模板的所有版本。

  在请求中指定启动模板 ID 或启动模板名称。

  - --launch-template-id string-启动模板的 ID。
  - --launch-template-name string-启动模板的名称。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- delete-launch-template-version— 删除启动模板的一个或多个版本。您无法删除启动模板的默认版本；您必须先分配一个不同的版本以作为默认版本。如果默认版本是唯一启动模板的版本，请使用 delete-launch-template 命令删除整个启动模板版本。

  在请求中指定启动模板 ID 或启动模板名称。

  - --launch-template-id string-启动模板的 ID。
  - --launch-template-name string-启动模板的名称。
  - --versions（列表）"string" "string"-要删除的一个或多个启动模板版本的版本号。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。
- delete-security-group— 删除安全组。

  如果您尝试删除与实例关联的安全组或由另一个安全组引用的安全组，则操作将失败，并显示 DependencyViolation。

  - --group value-name-安全组的名称。
  - --description value — 安全组的描述。此仅为信息性。此值最长可达 255 个字符。
- delete-tags-从指定资源（AMI、计算实例、启动模板或安全组）中删除指定的一组标签。
- 删除卷-删除指定的 Amazon EBS 卷。该卷必须处于 available 状态（未附加到实例）。
  - --volume-id value — 卷的 ID。
- describe- address — 描述与设备上相同数量的sbe实例关联的一个或多个虚拟 IP 地址。
  - --public-ips – 与您的实例关联的一个或多个虚拟 IP 地址。
- describe-images — 描述一个或多个可供您使用的图像 (AMI)。在创建任务期间，您可用的图像会添加到 Snowcone 设备中。
  - --image-id — AMI 的 Snowcone AMI ID。
- describe-instance-attribute— 描述指定实例的指定属性。一次只能指定一个属性。支持以下属性：
  - instanceInitiatedShutdownBehavior
  - instanceType
  - userData
- describe-instances – 描述一个或多个实例。该响应会返回分配给该实例的任何安全组。
  - --instance-ids – 设备上停止的一个或多个 sbe 实例的 ID。
  - --page-size — 通话中要获取的每个页面的大小。此值不会影响命令的输出中返回的项目数。设置较小的页面大小会导致对设备进行更多调用，每次调用检索的项目数较少。这样做有助于防止调用超时。
  - --max-items — 命令输出中要返回的项目总数。如果可用的总项目数超过指定的值，则命令的输出中会提供 NextToken。要恢复分页，请在后续命令的 starting-token 参数中提供 NextToken 值。
  - --starting-token — 用于指定从哪里开始分页的标记。此令牌是先前截断的响应中的 NextToken 值。
- describe-launch-templates— 描述一个或多个启动模板。describe-launch-templates 命令是一个分页操作。您可以进行多个调用以检索结果的整个数据集。

  您必须在请求中指定启动模板 ID 或启动模板名称。

  - --launch-template-ids（列表）"string" "string"-启动模板的 ID 列表。

  - --launch-template-names（列表）"string" "string"-启动模板的名称列表。
  - --page-size — 通话中要获取的每个页面的大小。此值不会影响命令的输出中返回的项目数。设置较小的页面大小会导致对设备进行更多调用，每次调用检索的项目数较少。这样做有助于防止调用超时。
  - --max-items — 命令输出中要返回的项目总数。如果可用的总项目数超过指定的值，则命令的输出中会提供 NextToken。要恢复分页，请在后续命令的 starting-token 参数中提供 NextToken 值。
  - --starting-token — 用于指定从哪里开始分页的标记。此令牌是先前截断的响应中的 NextToken 值。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- describe-launch-template-versions— 描述指定启动模板的一个或多个版本。您可以描述所有版本、单个版本或一系列版本。describe-launch-template-versions 命令是一个分页操作。您可以进行多个调用以检索结果的整个数据集。

  您必须在请求中指定启动模板 ID 或启动模板名称。
  - --launch-template-id string-启动模板的 ID。
  - --launch-template-name string-启动模板的名称。
  - [--versions（列表）"string" "string"]-要删除的一个或多个启动模板版本的版本号。
  - [--min-versionstring] — 版本号，之后用于描述启动模板版本。
  - [--max-versionstring] — 用于描述启动模板版本的版本号。
  - --page-size — 通话中要获取的每个页面的大小。此值不会影响命令的输出中返回的项目数。设置较小的页面大小会导致对设备进行更多调用，每次调用检索的项目数较少。这样做有助于防止调用超时。
  - --max-items — 命令输出中要返回的项目总数。如果可用的总项目数超过指定的值，则命令的输出中会提供 NextToken。要恢复分页，请在后续命令的 starting-token 参数中提供 NextToken 值。
  - --starting-token — 用于指定从哪里开始分页的标记。此令牌是先前截断的响应中的 NextToken 值。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- describe-security-groups— 描述您的一个或多个安全组。

  describe-security-groups 命令是一个分页操作。您可以发出多个 API 调用来检索整个结果数据集。
  - [--group-namevalue]-安全组的名称。
  - [--group-idvalue]-安全组的 ID。
  - [--page-sizevalue]-服务调用中要获取的每个页面的大小。Amazon此大小不会影响命令的输出中返回的项目数。设置较小的页面大小会导致对Amazon服务的调用增加，从而在每次调用中检索的项目更少。这种方法可以帮助防止Amazon服务调用超时。有关用法示例，请参阅《Amazon Command Line Interface用户指南》中的分页。
  - [--max-itemsvalue]-命令输出中要返回的项目总数。如果可用的总项目数超过指定的值，则命令的输出中会提供 NextToken。要恢复分页，请在后续命令的 starting-token 参数中提供 NextToken 值。不要直接在外部使用NextToken响应对元素Amazon CLI。有关用法示例，请参阅《Amazon Command Line Interface用户指南》中的分页。
  - [--starting-tokenvalue] — 用于指定从哪里开始分页的标记。此令牌是先前截断的响应中的 NextToken 值。有关用法示例，请参阅《Amazon Command Line Interface用户指南》中的分页。
- describe-tag s-描述指定资源（imageinstance、或安全组）的一个或多个标签。使用此命令时，支持以下筛选条件：
  - launch-template
  - resource-id
  - resource-type – image 或 instance
  - key
  - 值

- 描述卷 — 描述指定的 Amazon E BS 卷。
  - [--max-itemsvalue]-命令输出中要返回的项目总数。如果可用的总项目数超过指定的值，则命令的输出中会提供 NextToken。要恢复分页，请在后续命令的 starting-token 参数中提供 NextToken 值。
  - [--starting-tokenvalue] — 用于指定从哪里开始分页的标记。此令牌是先前截断的响应中的 NextToken 值。
  - [--volume-idsvalue]-一个或多个卷 ID。
- 分离卷 — 将 Amazon EBS 卷与已停止或正在运行的实例分离。
  - [--dev value ice]-设备名称。
  - [--instance-id] — 目标亚马逊 EC2 实例的 ID。
  - --volume-id value — 卷的 ID。
- disassociate-address – 取消虚拟 IP 地址与所关联实例的关联。
  - --public-ip — 您想要取消与实例关联的虚拟 IP 地址。
- get-launch-template-data— 检索指定实例的配置数据。您可以使用此数据来创建启动模板。
  - --instance-id – 单个 sbe 实例的 ID。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- modify-launch-template— 修改启动模板。您可以指定要设置为默认版本的启动模板版本。在未指定启动模板版本的情况下启动实例时，将会应用启动模板的默认版本。

  在请求中指定启动模板 ID 或启动模板名称。
  - --launch-template-id string-启动模板的 ID。
  - --launch-template-name string-启动模板的名称。
  - --default-version string — 设置为默认版本的启动模板的版本号。
  - --endpoint snowballEndpoint — 该值使您能够使用 Amazon EC2 API 操作以编程方式管理您的计算实例。有关更多信息，请参阅将兼容 Amazon EC2 的终端节点指定为终端节点 Amazon CLI (p. 101)：
- modify-instance-attribute— 修改指定实例的属性。支持以下属性：
  - instanceInitiatedShutdownBehavior
  - userData
- revoke-security-group-egress— 从安全组中删除一条或多条出口规则：
  - [--group-idvalue]-安全组的 ID
  - [--ip-permissionsvalue]-一组或多组 IP 权限。
- revoke-security-group-ingress— 撤消一个或多个安全组的入口规则。当调用 revoke-security-group-ingress 时，您必须为 group-name 或 group-id 指定一个值。
  - [--group-namevalue]-安全组的名称。
  - [--group-idvalue]-安全组的 ID。
  - [--ip-permissionsvalue]-一组或多组 IP 权限。
  - [--protocol value] IP 协议。可能的值为 tcp、udp 和 icmp。--port 参数是必填项，除非“所有协议”值指定为 (-1)。
  - [--portvalue]-对于 TCP 或 UDP，允许的端口范围。单个整数或范围（最小值—最大值）。

    对于 ICMP，为单个整数或范围 (type-code)，其中，type 表示 ICMP 类型编号，code 表示 ICMP 代码编号。值为 -1 表示所有 ICMP 类型的所有 ICMP 代码。仅 type 的值为 -1 表示指定 ICMP 类型的所有 ICMP 代码。
  - [--cidrvalue] — CIDR IP 范围。
- 运行实例 — 使用适用于 AMI 的 Snowcone AMI ID 启动多个计算实例。

Note

在 Snowcone 设备上启动计算实例最多可能需要一个半小时，具体取决于实例的大小和类型。

- [--block-device-mappings (list)]--区块设备映射条目。支持 DeleteOnTermination、VolumeSize 和 VolumeType 参数。启动卷必须为类型 sbg1。

  此命令的 JSON 语法如下所示。

```
{
   "DeviceName": "/dev/sdh",
   "Ebs":
   {
      "DeleteOnTermination": true|false,
      "VolumeSize": 100,
      "VolumeType": "sbp1"|"sbg1"
   }
}
```

- --count-要启动的实例数量。如果提供单个数字，则它被视为要启动的最小实例数量（默认为 1）。如果以 min:max 形式提供范围，则第一个数字解释为要启动的最小实例数量，第二个数字解释为要启动的最大实例数量。
- --image-id — AMI 的 Snowcone AMI ID，你可以通过致电获取。describe-images启动实例时需要 AMI。
- --InstanceInitiatedShutdownBehavior--默认情况下，当您从实例启动关闭（使用关机或关机等命令）时，实例会停止。您可以更改此行为，以便使其终止。支持 stop 和 terminate 参数。默认为 stop。有关更多信息，请参阅适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南中的更改实例启动的关闭行为。
- --instance-type – sbe 实例类型。
- --launch-template structure — 用于启动实例的启动模板。您在 run-instances 命令中指定的任何参数都会覆盖启动模板中的相同参数。您可以指定启动模板的名称或 ID，但不能同时指定二者。

```
{
   "LaunchTemplateId": "string",
   "LaunchTemplateName": "string",
   "Version": "string"
}
```

- --security-group-ids-一个或多个安全组 ID。您可以使用创建安全组CreateSecurityGroup。如果未提供任何值，则会将默认安全组的 ID 分配给创建的实例。
- --tag-perfications — 启动期间应用于资源的标签。只能在启动时标记实例。指定的标签将应用于在启动期间创建的所有实例。要在创建之后标记资源，请使用 create-tags。
- --user-data — 可供实例使用的用户数据。如果使用的是 Amazon CLI，系统将执行 base64 编码，您可以从文件中加载文本。否则，您必须提供 base64 编码文本。

- st art-instanc sbe es — 启动你之前停止的实例。附加到实例的所有资源从启动到停止期间一直持续存在，但在实例终止时会被擦除。
  - --instance-ids – 设备上停止的一个或多个 sbe 实例的 ID。
- 停止实例- 停止正在运行的sbe实例。附加到实例的所有资源从启动到停止期间一直持续存在，但在实例终止时会被擦除。
  - --instance-ids – 设备上要停止的一个或多个 sbe 实例的 ID。
- 终止实例-关闭一个或多个实例。此操作是幂等的；如果您多次终止某个实例，每个调用都成功。附加到实例的所有资源从启动到停止期间一直持续存在，但在实例终止时数据会被擦除。

  Note

  默认情况下，当您使用 shutdown 或 poweroff 等命令启动从实例关闭时，实例将停止。但是，您可以使用InstanceInitiatedShutdownBehavior属性来更改此行为，以便这些命令

终止您的实例。有关更多信息，请参阅适用于 Linux 实例的 Amazon EC2 用户指南中的更改实例启动的关闭行为。

- --instance-ids — 设备上要终止的一个或多个sbe实例的 ID。为这些实例存储的所有关联数据都将丢失。

## 支持的亚马逊 EC2 API 操作

下面，您可以找到可以在 Snowcone 设备上使用的 Amazon EC2 API 操作，其描述链接可在亚马逊 EC2 API 参考中找到。亚马逊 EC2 API 调用需要签名版本 4 (Sigv4) 签名。如果您使用Amazon CLI或 Amazon SDK 进行这些 API 调用，则会为您处理 Sigv4 签名。否则，您需要实施自己的 SigV4 签名解决方案。

- AssociateAddress— 将弹性 IP 地址与实例或网络接口相关联。
- AttachVolume— 支持以下请求参数：
  - `Device`
  - `InstanceId`
  - `VolumeId`
- AuthorizeSecurityGroupEgress— 向安全组添加一条或多条出口规则，用于 Snowcone 设备。具体来说，此操作允许实例将流量发送到一个或多个目标 IPv4 CIDR 地址范围。
- AuthorizeSecurityGroupIngress— 向安全组添加一条或多条入口规则。当调用 AuthorizeSecurityGroupIngress 时，您必须为 `GroupName` 或 `GroupId` 指定一个值。
- CreateVolume— 支持以下请求参数：
  - `SnapshotId`
  - `Size`
  - `VolumeType`
  - `TagSpecification.N`
- CreateLaunchTemplate— 支持以下请求参数：
  - `ImageId`
  - `InstanceType`
  - `SecurityGroupIds`
  - `TagSpecifications`
  - `UserData`
- CreateLaunchTemplateVersion
- CreateTags— 支持以下请求参数：
  - `AMI`
  - `Instance`
  - `Launch template`
  - `Security group`
- CreateSecurityGroup— 在你的 Snowcone 上创建一个安全组。您最多可以创建 50 个安全组。创建安全组时，您可以指定选择的友好名称。
- DeleteLaunchTemplate
- DeleteLaunchTemplateVersions
- DeleteSecurityGroup— 删除安全组。如果您尝试删除与实例关联的安全组或由另一个安全组引用的安全组，则操作将失败，并显示 `DependencyViolation`。
- DeleteTags— 从指定的一组资源中删除指定的标签集。
- DeleteVolume— 支持以下请求参数：
  - `VolumeId`
- DescribeAddresses

- DescribeImages
- DescribeInstanceAttribute— 支持以下属性：
  - instanceType
  - userData
- DescribeLaunchTemplates
- DescribeLaunchTemplateVersions
- DescribeInstances
- DescribeSecurityGroups— 描述您的一个或多个安全组。 DescribeSecurityGroups是分页操作。您可以发出多个 API 调用来检索整个结果数据集。
- DescribeTags— 使用此命令，支持以下过滤器：
  - resource-id
  - resource-type— 仅限 AMI 或计算实例
  - key
  - value
- DescribeVolume— 支持以下请求参数：
  - MaxResults
  - NextToken
  - VolumeId.N
- DetachVolume— 支持以下请求参数：
  - Device
  - InstanceId
  - VolumeId
- DisassociateAddress
- GetLaunchTemplateData
- ModifyLaunchTemplate
- ModifyInstanceAttribute— 仅支持该userData属性。
- RevokeSecurityGroupEgress— 从安全组中删除一条或多条出口规则。
- RevokeSecurityGroupIngress— 撤消一个或多个安全组的入口规则。当调用 RevokeSecurityGroupIngress 时，您必须为 group-name 或 group-id 指定一个值。
- RunInstances –

  Note

  在 Snowcone 上启动计算实例最多可能需要一个半小时，具体取决于实例的大小和类型。
- StartInstances
- StopInstances— 与已停止的实例相关的资源仍然存在。您可以终止该实例以释放这些资源。但是，这会删除所有关联的数据。
- TerminateInstances

# 使用启动模板自动启动兼容 Amazon EC2 的实例

您可以使用启动模板和 Snowball Edge 客户端启动配置命令在您的Amazon Snowcone设备上自动启动与 Amazon EC2 兼容的实例。如果实例退出，自动启动将启动它，但如果您删除该实例或更新该实例的自动启动配置，则自动启动将启动一个新实例。

启动模板包含在 Snowcone 上创建兼容 Amazon EC2 的实例所需的配置信息。您可以使用启动模板存储启动参数，这样您就不必每次在 Snowcone 上启动兼容 EC2 的实例时都指定这些参数。

当您在 Snowcone 上使用自动启动配置时，您需要配置您希望与 Amazon EC2 兼容的实例启动时使用的参数。配置 Snowcone 后，当您重新启动并解锁它时，它会使用您的自动启动配置来启动具有您指定参数的实例。如果停止使用自动启动配置启动的实例，则在解锁设备时实例将开始运行。

Note

在您首次配置自动启动配置后，请重新启动设备以启动它。所有后续实例启动（计划内或计划外重启后）会在您的Amazon Snowcone设备解锁后自动启动。

启动模板可以在您启动 Amazon EC2 兼容实例时为该实例指定 Amazon 系统映像 (AMI) ID、实例类型、用户数据、安全组和标签。

要在 Snowcone 上自动启动兼容 EC2 的实例，请执行以下步骤：

1. 订购Amazon Snowcone设备时，使用计算实例创建任务。有关更多信息，请参阅创建具有计算实例的任务 (p. 86)：
2. 收到你的 Snowcone 后，将其解锁。
3. 使用 EC2 API 命令 `aws ec2 create-launch-template` 创建启动模板。有关更多信息，请参阅Snowcone 上支持的亚马逊 EC2 兼容Amazon CLI命令列表 (p. 102)：

   Note

   亚马逊 EC2 终端节点是设备终端节点。
4. 使用 Snowball Edge 客户端命令`snowballEdge create-autostart-configuration`将与 EC2 兼容的启动模板绑定到您的网络配置。有关更多信息，请参阅创建启动配置以自动启动 Amazon EC2 兼容实例 (p. 92)：
5. 重启，然后解锁您的Amazon Snowcone设备。您的 EC2 兼容实例将使用启动模板和 Snowcone 客户端命令中指定的属性自动启动。`create-autostart-configuration`

要查看正在运行的实例的状态，请使用 EC2 API 命令 `describe-autostart-configurations`。

Note

没有Amazon Snowball支持启动模板的控制台或任务管理 API。您可以使用 EC2 和 Snowball Edge 客户端 CLI 命令在您的设备上自动启动兼容 EC2 的实例。Amazon Snowcone

# 在与 Amazon EC2 兼容的实例上使用块存储

Snowcone 上的块存储使您能够根据应用程序的需求添加或删除块存储。连接到 Amazon EC2 兼容实例的卷以独立于实例生命周期的存储卷的形式公开。您可以使用熟悉的亚马逊 EBS API 管理块存储。

使用 EC2 终端节点支持某些 Amazon EBS 命令。支持的命令包括 `attach-volume`、`create-volume`、`delete-volume`、`detach-volume` 和 `describe-volumes`。有关这些命令的更多信息，请参阅Snowcone 上支持的亚马逊 EC2 兼容Amazon CLI命令列表 (p. 102)。

Important

在分离卷之前，请务必在操作系统中卸载设备上的所有文件系统。否则可能会导致数据丢失。

在下面，您可以找到亚马逊 EBS 的容量配额以及您Amazon Snowcone设备上的 Amazon EBS 卷与云端的 Amazon EBS 卷之间的差异：

- Amazon EBS 卷仅适用于在托管卷的Amazon Snowcone设备上运行的 EC2 兼容实例。
- 卷类型限制为容量优化 HDD (`sbg1`) 或性能优化 SSD (`sbp1`) 的任何一种。默认卷类型为 `sbg1`。
- 亚马逊 EC2 根卷始终使用 IDE 驱动程序。其他亚马逊 EBS 卷优先使用 Virtio 驱动程序（如果有）。如果 Virtio 驱动程序不可用，则 SBE 默认为 IDE 驱动程序。Virtio 驱动程序可实现更好的性能，因此建议采用。
- 创建 Amazon EBS 卷时，不支持该`encrypted`参数。但是，设备上的所有数据默认情况下都已加密。

- 卷的大小可以从 1 GB 到 8 TB 不等。
- 最多可以将 10 个 Amazon EBS 卷连接到一个兼容 EC2 的实例。
- 对于Amazon Snowcone设备上可以存放的 Amazon EBS 卷的数量没有正式限制。但是，Amazon EBS 的总容量受您Amazon Snowcone设备上可用空间的限制。

# Snow 设备中的安全组

安全组 起着虚拟防火墙的作用，可控制一个或多个实例的流量。在您启动实例时，将一个或多个安全组与该实例相关联。您可以为每个安全组添加规则，规定流入或流出其关联实例的流量。有关更多信息，请参阅《适用于 Linux 实例的亚马逊 EC2 用户指南》中的 Linux 实例亚马逊 EC2 安全组。

Snowcone 设备中的安全组与中的安全组类似。Amazon Web Services 云Snowcone 设备不支持虚拟私有云 (VPC)。

在下面，您可以找到 Snowcone 安全组和 EC2-VPC 安全组之间的其他区别：

- 每个 Snowcone 最多有 50 个安全组。
- 默认安全组允许所有入站和出站流量。
- 本地实例之间的流量可以使用私有实例 IP 地址或公有 IP 地址。例如，假设您要使用 SSH 从实例 A 连接到实例 B。在这种情况下，如果安全组规则允许流量，则您的目标 IP 地址可以是实例 B 的公有 IP 或私有 IP 地址。
- 仅支持针对 Amazon CLI 操作和 API 调用列出的参数。这些通常是 EC2-VPC 实例中支持的操作和调用的一部分。

有关支持的Amazon CLI操作的更多信息，请参阅Snowcone 上支持的亚马逊 EC2 兼容Amazon CLI命令列表 (p. 102)。有关支持的 API 操作的更多信息，请参阅支持的亚马逊 EC2 API 操作 (p. 109)。

# 支持的实例元数据和用户数据

实例元数据 是有关您的实例的数据，可以用来配置或管理正在运行的实例。Snowcone 支持您的计算实例的实例元数据类别子集。有关更多信息，请参阅适用于 Linux 的 Amazon EC2 用户指南 中的实例元数据和用户数据。

支持以下类别。使用任何其他类别将返回 `404` 错误消息。

Snowcone 上支持的实例元数据类别

| 数据 | 描述 |
| --- | --- |
| `ami-id` | 用于启动实例的 AMI ID。 |
| `hostname` | 实例的私有 IPv4 DNS 主机名。 |
| `instance-id` | 此实例的 ID。 |
| `instance-type` | 实例的类型。 |
| `local-hostname` | 实例的私有 IPv4 DNS 主机名。 |
| `local-ipv4` | 实例的私有 IPv4 地址。 |
| `mac` | 实例的媒体访问控制 (MAC) 地址。 |
| `network/interfaces/macs/`*`mac`*`/local-hostname` | 实例的本地主机名称。 |

| 数据 | 描述 |
| --- | --- |
| network/interfaces/macs/*mac*/local-ipv4s | 与接口关联的私有 IPv4 地址。 |
| network/interfaces/macs/*mac*/mac | 该实例的 MAC 地址。 |
| network/interfaces/macs/*mac*/public-ipv4s | 与接口关联的弹性 IP 地址。 |
| public-ipv4 | 公有 IPv4 地址。 |
| public-keys/0/openssh-key | 公有密钥。仅在实例启动时提供了公有密钥的情况下可用。 |
| reservation-id | 预留的 ID。 |
| userData | Shell 脚本，用于在启动时向实例发送指令。 |

Snowcone 上支持的实例动态数据类别

| 数据 | 描述 |
| --- | --- |
| instance-identity/document | 包含实例属性的 JSON。只有 instanceId、imageId、privateIp 和 instanceType 有值，其他返回的属性为 Null。有关更多信息，请参阅 Amazon EC2 Linux 实例用户指南中的实例身份文档。 |

# 更改 Snowcone 计算实例中的用户数据

支持用户数据与 Snowcone 设备上计算实例的 shell 脚本一起使用。使用 Shell 脚本，可以在启动时向实例发送指令。可以使用 modify-instance-attribute Amazon CLI 命令或 ModifyInstanceAttribute API 操作更改用户数据。

更改用户数据

1. 使用 stop-instances Amazon CLI 命令停止计算实例。
2. 使用 modify-instance-attribute Amazon CLI 命令修改 userData 属性。
3. 使用 start-instances Amazon CLI 命令重新启动计算实例。

仅计算实例支持使用 Shell 脚本。不支持在 Snowcone 上运行的计算实例上的cloud-init包指令。有关使用Amazon CLI命令的更多信息，请参阅Amazon CLI命令参考。

# 对 Snowcone 设备上的计算实例进行故障排除

下面，您可以找到使用计算实例的 Snowcone 作业的故障排除技巧。

主题


- 虚拟网络接口的 IP 地址为 0.0.0.0 (p. 114)
- 启动大型计算实例时 Snowcone 会挂起 (p. 114)
- 我的实例有一个根卷 (p. 114)
- 未保护的私钥文件错误 (p. 114)

## 虚拟网络接口的 IP 地址为 0.0.0.0

如果与虚拟网络接口 (VNIC) 关联的物理网络接口 (NIC) 的 IP 地址也为 0.0.0.0，则可能出现此问题。如果未为 NIC 配置 IP 地址（例如，如果只开启了设备电源），则可能出现这种问题。如果你使用了错误的 RJ45 接口，也可能发生这种情况。Snowcone 有两个 RJ45 接口，你可能指定了错误的物理接口

措施

如果出现此问题，可以执行以下操作：

- 创建新的 VNIC（与具有 IP 地址的 NIC 关联）。有关更多信息，请参阅计算实例的网络配置 (p. 87)：
- 更新现有的 VNIC。有关更多信息，请参阅更新虚拟网络接口 (p. 94)：

## 启动大型计算实例时 Snowcone 会挂起

您的 Snowcone 可能已停止启动实例。通常情况并非如此。但是，启动最大的计算实例可能需要一个小时或更长时间。您可以使用针对 Snowcone 上的 HTTP 或 HTTPS 亚马逊 EC2 终端节点`aws ec2 describe-instances`运行的Amazon CLI命令来检查实例的状态。

## 我的实例有一个根卷

实例天生有一个根卷。所有 sbe 实例都有单一根卷。

有关添加更多卷的更多信息，请参阅 https://docs.amazonaws.cn/snowball/latest/snowcone-guide/snowcone-snowcone-ebs.html

## 未保护的私钥文件错误

如果您的计算实例上的 PEM 文件没有足够的读/写权限，则可能出现此错误。

措施

您可以使用以下过程更改文件的权限来解决此问题：

1. 打开终端并导航至您已保存 PEM 文件的位置。
2. 输入以下命令。

```
chmod 400 filename.pem
```

# Amazon DataSync用于传输文件

Amazon DataSync是一种在线数据传输服务，它可简化、自动化和加速通过互联网或Amazon Direct Connect。Amazon DataSync 代理已预装在您的 Snowcone 设备上。它可以在设备和Amazon S3 存储桶、亚马逊 EFS 和适用于 Windows 文件服务器的亚马逊 FSx 之间传输数据。 Amazon DataSync自动处理文件和对象的移动、安排数据传输、监控传输进度、加密、验证数据传输以及将任何问题通知客户。

启动 DataSync 代理之前，请在 Snowcone 设备上启用网络文件系统 (NFS)。请参阅 自动配置 NFS（快速设置）(p. 43) 和 启动 NFS 并限制访问 (p. 64)。

在 Snowcone 作业准备期间， DataSync 代理作为 AMI 预安装在您的 Snowcone 设备上。要在线传输数据Amazon，请将 Snowcone 设备连接到外部网络，然后使用Amazon OpsHub或 CLI 启动 DataSync 代理 AMI。激活Amazon管理控制台中的 DataSync 代理，然后在 Amazon S3、Amazon EFS 或 Amazon FSx for Windows File Server 之间设置在线数据传输任务。

你可以使用在 Snowcone 上Amazon DataSync 跑步来做以下事情：

- 边缘计算应用程序，用于收集数据，处理数据以获得即时见解，然后将数据在线传输到Amazon。
- 将在线传感器或机器持续生成的数据传输到Amazon工厂或其他边缘站点。
- 将Amazon存储服务中的媒体、科学或其他内容在线分发给您的合作伙伴和客户。
- 通过将媒体、科学或其他内容从您的边缘站点在线传输到，来聚合内容Amazon。
- 确保为 DataSync 代理的 VNI 使用静态 IP 地址。使用 DHCP 可能会导致问题，因为任何设备重新启动都可能意味着你使用的是不同的 IP 地址，迫使你需要在Amazon云端重新配置 DataSync 代理和 DataSync 激活。
- 要在 Snowcone 上使用 Datasync 代理，你需要确保 “AllowedHosts” 条目包含你在 Snowcone 上的 NFS 配置中的 DataSync 代理 IP 地址。这可能需要您停止并重新启动 Snowcone 上的 NFS 服务才能启用代DataSync理。
- 每当你停止 NFS 服务时，也应该停止 DataSync 代理。注意：如果您停止允许列出的 DataSync 代理的 NFS 服务，它将阻止 Datasync 代理工作。
- 检查 Snowcone HDD 设备每项任务的最大文件数（Snowcone SSD 的 # 可能更高）。如果您超过 200,000 个文件限制，该 DataSync 任务将报告内存分配错误并中止执行。

对于一次性边缘计算或数据传输工作流程，或者对于没有广域网 (WAN) 链接或 WAN 带宽不足的边缘位置的 Snowcone 工作流程，您应将 Snowcone 设备运回Amazon以完成数据传输。

# 使用 NFS 进行离线数据传输

您的 Snow Family 设备包含一个文件接口，可提供对内部设备存储的访问权限。要使用 Snow Family 设备将数据离线导入 Amazon S3，请将设备连接到本地网络，然后使用Amazon OpsHub该设备解锁。您可以通过 NFS 文件接口将数据从本地存储设备复制到 Snow Family 设备。

将数据复制到 Snow Family 设备后，E Ink 运输标签将更新，以确保设备自动发送到正确的Amazon设施。您可以使用亚马逊 SNS 生成的短信或电子邮件以及控制台来跟踪 Snow Family 设备。有关 Amazon OpsHub 的信息，请参阅 使用 Amazon OpsHub for Snow Family 管理设备 (p. 27)。

Note

文件名是 Snow Family 设备上的本地 S3 存储桶中的对象密钥。密钥名称是一系列 Unicode 字符，其 UTF-8 编码长度最多为 1,024 字节。我们建议尽可能使用 NFSv4.1 并使用 Unicode UTF-8 对文件名进行编码，以确保成功导入数据。未使用 UTF-8 编码的文件名可能无法上传到 S3，也可能使用不同的文件名上传到 S3，具体取决于您使用的 NFS 编码。
确保文件路径的最大长度小于 1024 个字符。Snow Family 设备不支持大于 1024 个字符的文件路径。超过此文件路径长度将导致文件导入错误。
有关更多信息，请参阅《亚马逊简单存储服务用户指南》中的对象密钥。
在 NFS 服务启动之前，Snowcone 设备上的可用存储空间不准确。

您可以使用单个 Snowcone 设备传输高达 8 TB，使用多台设备并行或按顺序传输更大的数据集。例如，您可以使用三台 Snowcone 设备传输 24 TB 的数据。对于更大的数据传输任务，您可以使用 Snowball Edge 存储优化设备。您可以使用单个 Snowball Edge Storage Optimized 设备传输高达 80 TB，使用多台设备并行或按顺序传输更大的数据集。

Note

- 您可以为允许装载设备公开的 NFS 共享的 IP 范围提供 CIDR 块。例如，`10.0.0.0/16`。如果您没有提供允许的 CIDR 块，则所有装载请求都将遭到拒绝。有关详细信息，请参阅运行 NFS 时限制访问 NFS 共享在 NFS 运行。
- 对于基于 NFS 的传输，标准 POSIX 风格的元数据将在从 Snowball Edge 导入到 Amazon S3 时添加到您的对象中。此外，你还会看到元数据 “x-amz-meta-user-agent aws-datasync”，因为我们目前使用Amazon DataSync它作为带有 NFS 选项的 Snowball Edge 导入 Amazon S3 的内部导入机制的一部分。

# Snow Family 设备的 NFS 配置

NFS 无处不在（存在或同时存在于任何地方）。每台笔记本电脑、工作站和服务器都有 IP 连接，每个现代操作系统都有内置 NFS 客户端。对象存储系统通常使用 Amazon S3 API，它不如 NFS 那么普遍，尤其是在私有数据中心。亚马逊 S3 不支持 NFS。因此，在订购 Snow Family 设备之前，你必须决定使用 Amazon S3 接口或 NFS 接口。如果您选择 NFS 接口，请将 Snow Family 设备的 NFS 存储桶作为卷装载。

先决条件

- 2 个 IP 地址：
  - 一个用于激活 Snow Family 设备的物理网络接口（例如 192.168.0.9）
  - 第二个用于安装 Snow Family 设备 NFS 卷的虚拟网络接口（例如 192.168.0.10）
- 工作站

## 配置 Snow 家族设备

确认 NFS 服务处于活动状态

```
snowballEdge describe-service --service-id nfs --profile sbe1
{
  "ServiceId" : "nfs",
  "Status" : {
    "State" : "ACTIVE"
  }
}
```

如果State名称的值为，则可以装载 Sno Active w Family 设备 NFS 卷，否则必须重新启动服务或创建虚拟网络接口。

## 创建虚拟网络接口并启动 NFS 服务

检查虚拟网络接口是否存在

```
$ snowballEdge describe-virtual-network-interfaces --profile sbe1
```

识别物理接口 ID

```
$ snowballEdge describe-device --profile sbe1
```

创建虚拟网络接口并识别虚拟网络接口 (VNI) ARN

```
$snowballEdge create-virtual-network-interface \
     --physical-network-interface-id s.ni-abcd1234 \
     --ip-address-assignment STATIC \
     --static-ip-address-configuration IpAddress=192.168.0.10,Netmask=255.255.255.0
     --profile sbe1
```

启动 NFS 服务

```
$ snowballEdge start-service --virtual-network-interface-arns arn:aws:snowball-
device:::interface/s.ni-8712e3a5cb180e65d --service-id nfs --service-configuration
 AllowedHosts=0.0.0.0/0 --profile sbe1
```

检查服务状态

```
$ snowballEdge describe-service --service-id nfs --profile sbe1

{
 "ServiceId" : "nfs",
 "Status" : {
 "State" : "ACTIVE"
 },
 "Endpoints" : [ {
 "Protocol" : "nfs",
 "Port" : 2049,
 "Host" : "192.168.0.10"
 } ],
 "ServiceConfiguration" : {
 "AllowedHosts" : [ "192.168.0.6/32", "11.160.2.156/32", "192.168.0.10/32" ]
 }
}
```

## 安装 Snow Family 设备 NFS 音量

在工作站上，你可以装载 Snow Family 设备卷，这是 NFS 存储的存储桶名称。

```
$ sudo mkdir /mnt/local
$ sudo mount -t nfs 192.168.0.10:/buckets/your-nfs-bucket-name /mnt/local
```

安装 SBE 卷后，您可以使用 “df” 命令检查卷大小。

```
$ df -h* */mnt/local
Filesystem            Size  Used Avail Use% Mounted on
192.168.0.10          80TB  20G   79TB  1%  /mnt/local
```

Note

- 检查安装点的容量 /mnt/local，以存储优化的 Snow Family 设备为例，显示接近 “80TB” 的可用容量。
- 有关更多信息，请参阅存储优化设备的 NFS 数据传输。

# 对 NFS 问题进行故障排除

以下是你在 Snow Family 设备上使用 NFS 时可能会遇到的错误。

我收到 “已停用” 的错误消息

如果您在未事先停止 NFS 服务的情况下关闭 Snow Family 设备，则会收到此消息。下次启动 NFS 时，它可能会失败并显示 “已停用” 错误消息。

例如：在你的 Snowball Edge 上启动服务。

```
snowballEdge start-service --service-id nfs --virtual-network-interface-arns
arn:aws:snowball-device:::interface/s.ni-84991da69040a7xxx
```

您可以使用`describe-service`命令确定服务的状态。

```
snowballEdge describe-service --service-id nfs
{
  "ServiceId" : "nfs",
  "Status" : {
    "State" : "DEACTIVATED"
  }
}
```

如何纠正问题

要更正此问题，请使用以下步骤停止并重新启动 NFS 服务。

步骤 1：使用`describe-service`命令确定服务的状态：

```
snowballEdge describe-service --service-id nfs
{
  "ServiceId" : "nfs",
  "Status" : {
    "State" : "DEACTIVATED"
  }
}
```

步骤 2：使用`stop-service`命令停止 NFS 服务：

```
snowballEdge stop-service --service-id nfs --profile 11
```

步骤 3：使用`start-service`命令正常启动 NFS 服务：

```
snowballEdge start-service  --virtual-network-interface-arns arn:aws:snowball-
device:::interface/s.ni-8712e3a5cb180e65d --service-id nfs  --service-configuration
 AllowedHosts=0.0.0.0/0  --profile 11
```

步骤 4：使用`describe-service`命令确保服务处于活动状态：

snowbalEdge 描述服务--service-id nfs

```
{
 "ServiceId" : "nfs",
 "Status" : {
 "State" : "ACTIVE"
 },
 "Endpoints" : [ {
 "Protocol" : "nfs",
 "Port" : 2049,
 "Host" : "192.168.0.10"
 } ],
 "ServiceConfiguration" : {
 "AllowedHosts" : [ "192.168.0.6/32", "11.160.2.156/32", "192.168.0.10/32" ]
 }
}
```

# Amazon IoT Greengrass用于在兼容 Amazon EC2 的实例上运行预安装的软件

Amazon IoT Greengrass是一项开源物联网 (IoT) 边缘运行时和云服务，可帮助您在设备上构建、部署和管理 IoT 应用程序。您可以Amazon IoT Greengrass用来构建软件，使您的设备能够在本地对它们生成的数据进行

操作，根据机器学习模型进行预测，以及筛选和聚合设备数据。有关的详细信息Amazon IoT Greengrass，请参阅什么是Amazon IoT Greengrass？ 在《Amazon IoT Greengrass Version 2开发者指南》中。

通过在您的 Snow Family 设备Amazon IoT Greengrass上使用，您可以使设备在距离数据生成位置更近的地方收集和分析数据，对本地事件做出自主反应，并与本地网络上的其他设备进行安全通信。

# 设置您的亚马逊 EC2 兼容实例

Note

要Amazon IoT Greengrass Version 2在 Snow Family 设备上安装，请确保您的设备已连接到互联网。安装后，Snow Family 设备不需要互联网即可使用Amazon IoT Greengrass。

为设置与 EC2 兼容的实例 Amazon IoT Greengrass V2

1. 使用公有 IP 地址和 SSH 密钥启动兼容 Amazon EC2 的实例：
   a. 使用Amazon CLI:运行实例。
   b. 使用Amazon OpsHub：启动与 Amazon EC2 兼容的实例。

   Note

   记下与实例关联的公有 IP 地址和 SSH 密钥名称。
2. 使用 SSH 连接到 EC2 兼容实例。为此，请在与您的设备连接的计算机上运行以下命令。将 *ssh-key* 替换为用于启动 EC2 兼容实例的密钥。*public-ip-address*替换为 EC2 兼容实例的公有 IP 地址。

```
ssh -i ssh-key ec2-user@ public-ip-address
```

   Important

   如果你的计算机使用的是早期版本的 Microsoft Windows，你可能没有 SSH 命令，或者你可能有 SSH 但无法连接到与 EC2 兼容的实例。要连接到与 EC2 兼容的实例，您可以安装和配置 PuTTY，这是一款免费的开源 SSH 客户端。您必须将 SSH 密钥从.pem格式转换为 PuTTY 格式并连接到您的 EC2 实例。有关如何从 .pem PuTTY 格式转换为 PuTTY 格式的说明，请参阅 PuTTY 文档。

# 安装 Amazon IoT Greengrass

接下来，您将与 EC2 兼容的实例设置为可用于本地开发的Amazon IoT Greengrass核心设备。

安装 Amazon IoT Greengrass

1. 使用以下命令安装必备软件Amazon IoT Greengrass。此命令安装 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) v2、Python 3 和 Java 8。

```
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip" &&
 unzip awscliv2.zip && sudo ./aws/install && sudo yum -y install python3 java-1.8.0-
openjdk
```

2. 授予 root 用户运行Amazon IoT Greengrass软件的权限，并在 sudoers 配置文件root ALL=(ALL:ALL) ALL中root ALL=(ALL) ALL将 root 权限从 to 修改为。

```
sudo sed -in 's/root\tALL=(ALL)/root\tALL=(ALL:ALL)/' /etc/sudoers
```

3. 使用以下命令下载Amazon IoT Greengrass核心软件。

```
curl -s https://d2s8p88vqu9w66.cloudfront.net/releases/greengrass-nucleus-latest.zip >
 greengrass-nucleus-latest.zip && unzip greengrass-nucleus-latest.zip -d GreengrassCore
 && rm greengrass-nucleus-latest.zip
```

4. 使用以下命令提供凭据以允许您安装 Amazon IoT Greengrass Core 软件。将示例值替换为您的证书：

```
export AWS_ACCESS_KEY_ID=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
```

   Note

   这些是来自该Amazon地区的 IAM 用户的证书，而不是 Snow Family 设备。

5. 使用以下命令安装 Amazon IoT Greengrass Core 软件。该命令创建核心软件运行所需的Amazon资源，并将核心软件设置为在 AMI 启动时运行的系统服务。

   替换命令中的以下参数：

   - `region`：查找或创建资源的Amazon区域。
   - `MyGreengrassCore`：您的Amazon IoT Greengrass核心设备Amazon IoT的事物的名称。
   - `MyGreengrassCoreGroup`：您的Amazon IoT Greengrass核心设备Amazon IoT的事物组的名称。

```
sudo -E java -Droot="/greengrass/v2" -Dlog.store=FILE \
    -jar ./GreengrassInstaller/lib/Greengrass.jar \
    --aws-region region \
    --thing-name MyGreengrassCore \
    --thing-group-name MyGreengrassCoreGroup \
    --thing-policy-name GreengrassV2IoTThingPolicy \
    --tes-role-name GreengrassV2TokenExchangeRole \
    --tes-role-alias-name GreengrassCoreTokenExchangeRoleAlias \
    --component-default-user ggc_user:ggc_group \
    --provision true \
    --setup-system-service true \
    --deploy-dev-tools true
```

   Note

   此命令适用于运行亚马逊 Linux 2 AMI 的亚马逊 EC2 兼容实例。对于 Windows AMI，请参阅安装Amazon IoT Greengrass核心软件。

完成后，你将在 Snow Family 设备上运行一个Amazon IoT Greengrass核心供本地使用。

# 在Amazon Snowcone设备上使用Amazon服务所需的端口

要使Amazon服务在Amazon Snowcone设备上正常运行，必须允许该服务的网络端口。

以下是每项Amazon服务所需的网络端口列表。

| 端口 | 协议 | Comment |
| --- | --- | --- |
| 22 | SSH | 设备运行状况检查和 EC2 SSH |
| 2049 | NFS | NFS 端点 |
| 8008 | HTTP | EC2 HTTP 终端节点 |
| 8243 | HTTPS | EC2 HTTPS 终端节点 |
| 9091 | HTTP | 设备管理端点 |

# 退回 Snowcone 设备

将数据传输到 Snowcone 设备后，请为其返回做好准备Amazon。在继续下一步操作之前，请确保将数据传输到设备的所有操作均已停止。

与设备的所有通信结束后，只需按下电源按钮将其关闭即可。关闭设备大约需要 20 秒。

## 断开 Snowcone 设备的连接

断开 Snowcone 电缆。当回运运输标签显示在设备顶部的电子墨水显示屏上时，您便可以寄回设备了。如需查看您所在区域的承运商，请参阅 Amazon Snowcone 运输注意事项 (p. 131)。

特定于任务类型的注意事项

> Important
>
> 如果您要导入数据，请不要删除传输数据的本地副本，直到过程结束时成功导入到Amazon并且您可以验证数据传输的结果。

有关配送设备的信息，请参阅Amazon Snowcone 运输注意事项 (p. 131)。

# 保护您设备上的数据

考虑以下建议来帮助保护您的数据Amazon Snowcone设备。

主题


- 保护您的Amazon Snowcone (p. 123)
- 验证 NFC 标签 (p. 123)


## 保护您的Amazon Snowcone

以下是一些建议您在使用 Snowcone 时考虑的安全事项，以及一些在设备抵达时我们所采取的其他安全预防措施的相关高级信息。Amazon进行处理。

我们推荐以下安全方法：

- 您应尽力防止您的任务凭证泄露。任何有权访问任务清单和解锁代码的人员都可以访问为该任务发送的设备的内容。
- 请勿将设备留在装货码头。若留在装货码头，它会遭到风吹雨打。虽然每台 Snowcone 设备都很坚固，但是天气也会破坏最坚固的硬件。请尽快报告被盗、丢失或破损的设备。此类问题报告的越早，Amazon 就可以越早发送另一台设备来供您完成任务。

我们执行以下安全步骤：

- 在使用文件接口传输数据时，会保留对象元数据。
- 设备到达时Amazon，我们将检查其是否有任何损坏迹象，并确认受信任的平台模块 (TPM) 未检测到任何更改。Snowcone 使用设计为保护您数据的多层安全功能，包括防损坏包装、256 位加密，以及设计为同时提供数据的安全和完整监管链的行业标准 TPM。
- 在处理并验证完数据传输任务后，Amazon遵循美国国家标准与技术研究院 (NIST) 的介质清理准则对 Snowcone 设备执行软件擦除。

## 验证 NFC 标签

Amazon Snowcone设备内置了 NFC 标签。您可以使用 Snowcone Verification App（在 Android 上可用）扫描这些标签。扫描并验证这些 NFC 标签可帮助您在使用设备之前验证设备是否未被篡改。

验证 NFC 标签包括使用 Snowball Edge 客户端生成特定于设备的 QR 代码以验证您要扫描的标签是否针对正确的设备。有关信息，请参阅 获取用于 NFC 验证的 QR 代码 (p. 54)。

以下过程介绍如何验证 Snowcone 设备上的 NFC 标签。在开始之前，请确保您已执行入门练习的以下第一步：

1. 创建您的第一个任务。有关更多信息，请参阅 。创建Amazon Snowcone作业.
2. 接收设备。
3. 连接到本地网络。
4. 获取凭证和工具。有关更多信息，请参阅 获取凭证 (p. 57)。
5. 下载并安装 Snowball Edge 客户端。有关更多信息，请参阅 使用 Amazon Snowball Edge 客户端 (p. 53)。

### 验证中的 NFC 标签Amazon Snowcone设备

1. 运行`snowballEdge get-app-qr-code`Snowball Edge 客户端命令。有关使用此命令的更多信息，请参阅获取用于 NFC 验证的 QR 代码 (p. 54)。

   QR 代码将作为 .png 文件保存到您选择的位置。
2. 导航到您保存的 .png 文件，然后将其打开，以便使用应用程序扫描 QR 代码。
3. 要使用手机扫描 NFC 标签，请下载并安装 Snowcone 验证应用程序。从 Google Play 商店下载应用程序（如果您使用的是 Android 手机）。
4. 启动该应用程序，然后按照屏幕上的说明进行操作。

您现在已成功扫描并验证设备的 NFC 标签。

如果您在扫描时遇到问题，请尝试以下操作：

- 在另一部手机上下载该应用程序，然后重试。
- 将设备移至房间的隔离区域，远离其他 NFC 标签的干扰，然后重试。
- 若问题仍然存在，可联系Amazon Web Services Support.

# 了解Amazon Snowcone任务状态

创建时Amazon Snowconejob，它会通过作业状态转换，状态显示在Amazon Snow 系列管理控制台.

查看作业的状态

1. 登录Amazon Snow 系列管理控制台.
2. 在存储库的控制 Job 板，选择工作。
3. 在控制台中单击你的作业名称。
4. “作 Job 状态” 窗格将位于顶部附近，并反映作业的状态。

Amazon Snowcone设备作业状态

| 任务状态 | 意义 |
| --- | --- |
| Job created | 您的任务刚刚已创建。您只能在该状态期间取消任务或任务部分 (如果任务是导出任务)。 |
| 准备设备 | Amazon设备正在为您的任务准备设备。 |
| Preparing shipment | Amazon设备正在准备向您发运设备。 |
| In transit to you | 已向您在任务创建期间提供的地址发运设备。 |
| Delivered to you | 设备已送达您在任务创建期间提供的地址。 |
| transit to transit toAmazon | 您已向设备发运回设备Amazon. |
| At sorting facility | 用于此作业的设备位于我们内部的分拣机构。很快将开始对 Amazon S3 的导入作业执行所有附加处理，通常在 2 天内。 |
| 在Amazon | 您的货件已送达Amazon. 如果您要导入数据，则导入通常在设备送达后的一天内开始。 |
| Importing | Amazon正在将数据导入 Amazon S3。 |
| Completed | 您的任务或部分任务已成功完成。 |
| 已取消 | 您的任务已取消。 |

# 了解订Amazon Snowcone购流程

订购时有两种选择Amazon Snowcone. 您可以通过订购，Amazon Snow 系列管理控制台也可以使用任务管理 API (JMAPI)。

## 了解配

Note

Snowcone 设备只能用于在订购设备的Amazon区域内导入或导出数据。

## 退回 Snowcone 设备

Important

除非另有个人指示Amazon，否则不要在 Snowcone 设备上贴上单独的运输标签。请务必使用设备电子墨水显示屏上显示的运输标签。

## 使用 Amazon Web Services Management Console

你可 Snowcone 使用Amazon Snow 系列管理控制台.

### 从控制台订购 Snowcone

有关如何使用以下方法订购 Snowcone 的分步说明Amazon Snowball控制台，请参阅入门 (p. 17).

## 使用任 Job 管理 API

借助任务管理 API，您能以编程方式访问中的相同功能。Amazon Snow 系列管理控制台. 这使您能够自动执行作业功能。通过使用 JMAPI，您可以查看作业状态、创建作业、下载清单文件、解锁代码以及查看作业完成报告。由于调用是通过 API 进行的，因此您可以将这些调用集成到自定义应用程序或 Web 前端中。

主题


- JMAPI 的常见用途 (p. 126)
- 必需的 JMAPI 字符串 (p. 127)
- JMAPI 终端节点 (p. 127)
- JMAPI CLI 命令 (p. 127)
- 示例 (p. 128)


### JMAPI 的常见用途

- 自动订购 Snowcone 设备

- 下载清单文件
- 下载解锁文件
- 列出当前的 Snowcone 职位
- 下载 Snowcone 作业完成报告

# 必需的 JMAPI 字符串

通过任务管理 API 下单时，您可以使用以下必需参数，这些参数随示例一起显示。

```
--job-type
--resources
--address-id
--region
--role-arn
--kms-key-arn
--shipping-option
--device-type
--description
```

# JMAPI 终端节点

API 终端节点

要对每个终端节点进行调用，格式为`snowballEdge.`*`region`*`.amazonaws.com`. 以下是一些示例，可帮助您了解终端节点的故障。

Example

| 区域 | Endpoint |
| --- | --- |
| 美国东部（弗吉尼亚北部） | snowball.us-east-1.amazonaws.com |
| 美国西部（俄勒冈） | snowball.us-west-2.amazonaws.com |

# JMAPI CLI 命令

Job 管理 CLI

以下是您可以针对任务管理 API 进行的 CLI 调用。

| 命令 | 示例 |
| --- | --- |
| 列出作业 | `aws snowball list-jobs` |
| 描述任务 | `aws snowball describe-job --job-id` *`[JOB ID]`* |
| 描述地址 | `aws snowball describe-address --address-id` |
| 创建地址 | `aws snowball create-address --cli-input-json file://create-address.json` |

| 命令 | 示例 |
| --- | --- |
| 创建任务 | `aws snowball create-job --cli-input-json file://create-job.json` |
| 取消任务 | `aws snowball cancel-job --job-id [JOB ID]` |

# 示例

以下是使用任务管理 API 的命令示例。

## KMS JSON 示例

以下 JSON 示例是格式正确的 JSON 文件，用于使用Amazon KMS策略文件。

```
{
    "KeyMetadata": {
        "Origin": "AWS_KMS",
        "KeyId": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
        "Description": "",
        "KeyManager": "CUSTOMER",
        "Enabled": true,
        "KeyUsage": "ENCRYPT_DECRYPT",
        "KeyState": "Enabled",
        "CreationDate": 1502910355.475,
        "Arn": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
        "AWSAccountId": "111122223333"
    }
}
```

## 创建地址示例

以下示例展示了如何格式化命令以创建地址以及成功时的响应是什么。

```
aws snowball create-address --address "Name=Bob,Company=AWS,Street1=1234 Fake
 St.,City=All,StateOrProvince=Any,Country=US,PostalCode=12345,PhoneNumber=1234567890"
```

示例输出

```
{
    "AddressId": "ADID3be640c8-1111-1111-1111-917f201ffa42"
}
```

## 创建 Job 示例

以下命令显示了一个用于运行`create-job`命令。

```
aws snowball create-job --job-type IMPORT --resources file://path/to/resources.json
 --address-id ADID3be640c8-1111-1111-1111-917f201ffa42 --region us-east-1 --role-
arn arn:aws:iam::123456789123:role/example_role --kms-key-arn arn:aws:kms:us-
west-2:000000000000:key/Example --snowball-capacity-preference T14 --device-
configuration file://path/to/configuration.json --shipping-option SECOND_DAY --snowball-
type SNC1_SSD
```

以上内容`create-job`命令将在 us-east-1 区域创建一个导入任务，其中 SNC1_SSD 类型的雪锥设备具有 T14 容量首选项并提供第二 _DAY 配送选项。

# 导出 AMI 以用于亚马逊 EC2 任务

本部分概述了如何导出您的亚马逊系统映像 (AMI) 以用于设备上兼容 Amazon EC2 的计算实例。Amazon Snowcone

主题


- 将 AMI 配置为使用 SSH 连接到在设备上启动的计算实例 (p. 129)
- 使用控制台创建任务 (p. 129)
- 使用 Amazon CLI 创建任务 (p. 130)


## 将 AMI 配置为使用 SSH 连接到在设备上启动的计算实例

要使用 Secure Shell (SSH) 连接到 Snowcone 设备上的计算实例，必须执行以下步骤。此过程在创建任务之前将 SSH 密钥添加到 AMI。我们还建议您使用此过程，以便在计划用作您任务的 AMI 的实例上设置您的应用程序。

> Important
>
> 如果您不遵循此程序，则在收到 Snowcone 设备时将无法使用 SSH 连接到您的实例。

将 SSH 密钥导入 AMI

1. 启动实例时，请确保分配给该实例的存储大小适合您以后在 Snowcone 设备上使用。在 Amazon EC2 控制台中，您可以在步骤 4：添加存储空间中执行此操作。有关 Snowcone 上支持的计算实例存储卷大小列表，请参阅 “ec2-snowcone-limits”。
2. 安装和配置要在 Snowcone 上运行的应用程序，并测试它们是否按预期运行。
3. 制作您用于 SSH 密钥对的 PEM/PPK 文件副本以创建此实例。将此文件保存到您计划用于与 Snowcone 通信的服务器。要使用 SSH 连接到您设备上已启动的实例，此文件是必需的，因此请记下此文件的路径。
4. 将该实例保存为 AMI。有关更多信息，请参阅创建由亚马逊 EBS 支持的 Linux AMI。
5. 对于要使用 SSH 连接到的每个实例重复此过程。确保复制不同的 SSH 密钥对并记下它们所关联的 AMI。

## 使用控制台创建任务

下一步是创建作业。您的任务可以是任何任务类型，包括集群。使用 Amazon Snow 系列管理控制台，按照创建Amazon Snowcone任务中提供的说明进行操作。当您进入作业创建向导中的 “步骤 3：提供作业详细信息” 页面时，添加以下附加步骤。

1. 选择通过 EC2 启用计算。
2. 选择添加 AMI。
3. 在打开的对话框中，选择 AMI 并选择保存。
4. 将最多总共 10 个 AMI 添加到您的任务。
5. 正常继续创建您的任务。

# 使用 Amazon CLI 创建任务

您也可以使用 Amazon Command Line Interface (Amazon CLI) 创建任务。为此，请打开终端并运行以下命令，将红色文本替换为您的实际值。

```
aws snowball create-job --job-type IMPORT --resources '{"S3Resources":
[{"BucketArn":"arn:aws:s3:::bucket-name"}],"Ec2AmiResources":[{"AmiId":"ami-12345678"}]}'
 --description Example --address-id ADIEXAMPLE60-1234-1234-5678-41fEXAMPLE57 --kms-
key-arn arn:aws:kms:us-west-2:012345678901:key/eEXAMPLE-1234-1234-5678-5b4EXAMPLE8e
 --role-arn arn:aws:iam::123456789012:role/snowcone-import-snowcone-role --shipping-
option SECOND_DAY --snowball-type SNC1_HDD --snowball-capacity-preference T8
 --device-configuration '{"SnowconeDeviceConfiguration":{"WirelessConnection":
 {"IsWifiEnabled": false}}}'
```

设备到达并解锁设备后，使用 Snowball Edge 客户端获取您的本地凭证。有关更多信息，请参阅 获取凭证 (p. 57)。

# Amazon Snowcone 运输注意事项

主题


- 准备Amazon Snowcone设备以供运输 (p. 131)
- 运送Amazon Snowcone设备 (p. 131)


创建任务时，您需要指定送货地址和送货速度。这种配送速度并不能表明您预计从创建任务之日起多久就能收到Amazon Snowcone设备。它仅显示设备与您的送货地址Amazon之间的运输时间。该时间不包括任何处理时间，这取决于包括任务类型在内的因素（通常导出时间比导入时间长）。此外，运营商通常每天只提取一次传出的Amazon Snowcone设备。因此，运输之前的处理时间至少要花费一天。

## 准备Amazon Snowcone设备以供运输

以下内容说明了如何准备 Snowcone 并将其运回去Amazon。

### 准备要运输的Amazon Snowcone设备

1. 确保您已将此任务的所有数据传输到设备或从Amazon Snowcone设备传输完毕。解锁设备。
2. 按下设备正面的电源按钮，该按钮位于指示灯附近，网络端口对面。该设备关闭电源大约需要 20 秒左右。

   如果您已关闭 Snowcone 设备的电源并拔下了电源，并且大约一分钟后配送信息未显示在 E Ink 屏幕上，请参阅解决退回 Snow Family 设备的问题 (p. 142)。

## 运送Amazon Snowcone设备

如果您已关闭 Snowcone 设备的电源并拔下了电源，并且大约一分钟后配送信息未显示在 E Ink 屏幕上，请参阅解决退回 Snow Family 设备的问题 (p. 142)。

# 更新 Snowcone 设备上的软件

您可以从本地环境中下载软件更新Amazon并将其安装在 Snowcone 设备上。这些更新在后台发生。您可以继续照常使用您的设备，同时将最新的软件安全地下载Amazon到您的设备上。但是，要应用下载的更新，必须重新启动设备。

根据服务条款第 9 节，Amazon为 Snowball Edge/Snowcone 设备（设备）提供的软件更新是设备软件。

提供软件更新仅用于代表在适用的设备上安装软件更新Amazon。您不得（或尝试），也不得允许或授权第三方（或尝试）(i) 制作除在适用设备上安装软件更新所必需的软件更新以外的任何软件更新的副本，或 (ii) 规避或禁用软件更新中的任何功能或措施，包括但不限于应用于软件更新的任何加密。在适用的设备上安装软件更新后，您同意从用于向设备安装软件更新的任何媒体中删除软件更新。

> Warning
>
> 我们强烈建议您在重新启动设备之前暂停设备上的所有活动。重启设备会停止运行实例，中断对本地 Amazon S3 存储段的任何写入，并在不清除缓存的情况下停止从文件接口执行的任何写入操作。所有这些过程都可能会导致丢失数据。

主题


- 先决条件 (p. 132)
- 下载更新 (p. 132)
- 安装更新 (p. 133)
- 更新 SSL 证书 (p. 134)


## 先决条件

您必须先满足以下先决条件，然后才能更新您的设备：

- 您已创建任务，设备安装在本地并且已将其解锁。有关更多信息，请参阅入门。
- 更新 Snowcone 设备是通过 Snowball Edge 客户端完成的。必须将 Snowball Edge 客户端下载并安装在本地环境中与要更新的设备有网络连接的计算机上。有关更多信息，请参阅使用 Amazon Snowball Edge 客户端。
- （可选）建议为 Snowball Edge 客户端配置配置文件。有关更多信息，请参阅 l Edge 客户端配置文件。

完成这些任务之后，您可以下载并安装 Snowcone 设备的更新。

## 下载更新

您可以通过两种主要方式下载 Snowcone 设备的更新：

- 您可以随时使用特定的 Snowball Edge 客户端命令触发手动更新。
- 可以以编程方式确定自动更新设备的时间。

以下过程概述了手动下载更新的过程。有关自动更新 Snowcone 设备的信息，请参阅`snowballEdge configure-auto-update-strategy`更新 Snowcone。

Note

如果您的设备无法访问互联网，则可以使用 GetSoftwareUpdatesAPI 下载更新文件。然后在download-updates使用--uri选项调用时指向本地文件位置，如以下示例所示。

```
snowballEdge download-updates --uri file:///tmp/local-update
```

检查和下载 Snowcone 软件更新

1. 打开终端窗口，确保使用snowballEdge describe-device命令解锁 Snowcone 设备。如果设备已锁定，请使用 snowballEdge unlock-device 命令来解锁它。
2. 在解锁设备后，请运行 snowballEdge check-for-updates 命令。此命令返回 Snowball Edge 软件的最新可用版本，以及设备上安装的当前版本。
3. 如果您的设备软件已过时，请运行 snowballEdge download-updates 命令。

   Note

   如果您的设备未连接到互联网，请先使用 GetSoftwareUpdatesAPI 下载更新文件。然后使用带有您下载文件的本地路径的--uri选项运行该snowballEdge download-updates命令，如以下示例所示。

   ```
   snowballEdge download-updates --uri file:///tmp/local-update
   ```
4. 您可以使用 snowballEdge describe-device-software 命令检查此下载的状态。下载更新时，您可以使用此命令显示状态。

   输出示例

   ```
   Install State: Downloading
   ```

# 安装更新

下载更新后，必须安装更新并重新启动设备才能使更新生效。以下过程指导您手动安装更新。

安装已经下载的 Snowcone 软件更新

1. 打开终端窗口，确保使用snowballEdge describe-device命令解锁 Snowcone 设备。如果设备已锁定，请使用 snowballEdge unlock-device 命令来解锁它。
2. 运行 snowballEdge install-updates 命令。
3. 您可以使用 snowballEdge describe-device-software 命令检查此安装的状态。在安装更新时，您可以使用此命令显示状态。

   输出示例

   ```
   Install State: Installing //Possible values[NA, Installing, Requires Reboot]
   ```

   你已经成功地为你的 Snowcone 设备安装了软件更新。安装更新不会将更新自动应用于设备。要完成安装更新，必须重启设备。

   我们强烈建议您先暂停设备上的所有活动，然后再重启设备。重启设备会停止运行实例，中断对设备上 Amazon S3 存储段的任何写入，并在不清除缓存的情况下停止从文件接口执行的任何写入操作。

   Warning

   在不停止设备上的所有活动的情况下重新启动 Snowcone 设备可能会导致数据丢失。

要停止在您的 Snowcone 设备上运行的服务，可以使用`snowballEdge stop-service`命令。

Amazon S3、Amazon EC2 和 IAM 服务无法停止。Amazon STS

4. 运行`snowballEdge list-services`命令列出设备上当前正在运行的服务。
5. 针对正在运行的每个服务运行 `snowballEdge describe-service` 命令，以查看其状态。
6. 使用此信息停止这些服务（将服务设置为 `INACTIVE` 状态）。
7. 当设备上的所有服务都停止后，运行该`snowballEdge reboot-device`命令两次。此命令将立即重启设备以完成已下载的软件更新的安装。
8. 当设备在第二次重启后开机时，打开终端窗口并使用`snowballEdge unlock-device`命令解锁设备。
9. 运行 `snowballEdge check-for-updates` 命令。此命令返回 Snowcone 软件的最新可用版本，以及设备上安装的当前版本。

现在，您已成功更新您的设备并确认您的设备已安装最新的 Snowcone 软件。

# 更新 SSL 证书

如果您计划保留 Snowcone 设备超过 360 天，则需要更新设备上的安全套接字层 (SSL) 证书，以避免设备使用中断。如果证书过期，您将无法使用设备，您将无法将设备用于您的分配Amazon。

本主题介绍如何确定证书何时过期以及如何更新您的设备。

Note

在证书到期前Amazon至少两周申请更新，以免中断您对设备的使用。

1. 使用`snowballEdge describe-device-software`命令确定证书何时过期。在命令的输出中，的值`CertificateExpiry`包括证书到期的日期和时间。

   Example 的**`describe-device-software`**输出

```
Installed version: 101
Installing version: 102
Install State: Downloading
CertificateExpiry : Thur Jan 01 00:00:00 UTC 1970
```

2. 联系Amazon Web Services Support并申请 SSL 证书更新。
3. Amazon Web Services Support将提供更新文件。下载 (p. 132)并安装 (p. 133)更新文件。
4. 解锁 S 时使用新的解锁代码和清单文件。

# Amazon Snowcone设备最佳实践

为了帮助您的Amazon Snowcone设备获得最大的益处和满意度，我们建议您遵循以下最佳做法。

主题


- 安全性 (p. 135)
- Network (p. 135)
- 资源管理 (p. 135)
- 管理 EC2 兼容实例 (p. 135)


## 安全性

- 如果您发现Amazon Snowcone设备有任何可疑之处，请不要将其连接到您的内部网络。相反 Amazon Web Services Support，请与您联系，新Amazon Snowcone设备将寄送给您。
- 建议您不要将解锁代码副本和该任务的清单保存在工作站中的同一位置。单独保存这些内容有助于防止未经授权的各方获得对Amazon Snowcone设备的访问权限。例如，您可以将清单的副本保存到本地服务器，并将解锁设备的代码通过电子邮件发送给一位用户。这种方法将Amazon Snowcone设备访问权限限制为有权访问保存在服务器上的文件以及该用户的电子邮件地址的个人。
- 运行 Snowball Edge 客户端命令`snowballEdge list-access-keys`时显示的`snowballEdge get-secret-access-key`凭证是一对密钥：访问密钥和密钥。这些密钥仅与相关任务和设备上的本地资源相关联。它们不会映射到你Amazon Web Services 账户或其他任何人Amazon Web Services 账户。如果您尝试使用这些密钥访问中的服务和资源Amazon Web Services 云，它们会失败，因为它们仅适用于与您的任务相关的本地资源。
- 您可以限制对 NFS 共享的访问权限。有关详细信息，请参阅在 NFS 运行时限制对 NFS 共享的访问 (p. 65)。
- 当您关闭或重启 Snowcone 设备时，它会进入锁定状态。

## Network

- 我们建议您一次只使用一种方法将数据读取和写入Amazon Snowcone设备上的本地存储桶。同时使用 NFS Mount 和同时位于同一 S3 存储桶DataSync上可能会导致读取/写入冲突。
- 为防止损坏您的数据，请勿在传输数据时断开Amazon Snowcone设备连接或更改其网络设置。
- 文件在写入设备时应处于静态状态。在写入时修改文件可能会导致读取/写入冲突。
- 有关提高Amazon Snowcone设备性能的更多信息，请参阅Snowcone 性能 (p. 137)。

## 资源管理

-

## 管理 EC2 兼容实例

为避免意外删除您在Amazon Snowcone设备上创建的 Amazon EC2 兼容实例，请勿在操作系统中关闭您的实例。例如，请勿使用 `shutdown` 或 `reboot` 命令。从操作系统内关闭实例具有和调用 terminate-instances 命令相同的效果。

相反，使用 stop-instances 命令暂停您想要保留的 Amazon EC2 兼容实例。

# Snowcone 性能

下表概述了您的网络传输速率如何影响向填充Amazon Snowcone与 DATA。

| 速率 (MB/s) | 8 TB 传输时间 | 4 TB 传输时间 |
| --- | --- | --- |
| 100 | 21.17 小时 | 10.59 小时 |
| 60 | 36.57 小时 | 18.29 小时 |
| 30 | 68.57 小时 | 34.29 小时 |
| 10 | 210.29 小时 | 105.15 小时 |

# Amazon Snowcone 配额

在下面，您可以找到有关使用 Snowcone 设备的配额的信息。

Snowcone 磁盘存储

在内部，您的 Snowcone 设备包含 8 TB 或 14 TB 的磁盘存储空间，您可以将其与内部网络文件系统 (NFS) 服务一起使用，也可以通过本地亚马逊弹性区块存储 (Amazon EBS) 批量演示与本地 Amazon EC2 兼容实例一起使用。您可以将此存储用于 NFS 或 Amazon EBS，但不能同时使用两者。您可以根据自己的用例分配存储空间。请注意，在您下单 Snowcone 时，存储空间是预先分配的。

计算任务存储

如果任务类型为本地计算，则可以创建总计 8 TB 或 14 TB 的本地 Amazon EBS 卷并将它们连接到兼容 Amazon EC2 的实例。使用 Amazon EBS 卷允许本地 Amazon EC2 实例访问比单独使用根卷更多的本地容量。由于这仅是本地存储，因此当设备返回时，写入 Amazon EBS 卷的数据会丢失，Amazon因为这些数据无法导入 Amazon S3。

主题


- 计算资源配额 (p. 138)
- Snowcone 设备的运输限制 (p. 139)
- 处理退回的 Snowcone 设备进行进口的限制 (p. 139)
- 可用 Amazon Web Services 区域 (p. 139)


# 计算资源配额

Snowcone 设备的可用计算资源存储配额

下表概述了 Snowcone 设备的可用计算资源及其存储配额。

| 实例类型 | vCPU 核心数 | 内存（GiB） | 配额 |
|---|---|---|---|
| snc1.micro | 1 | 1 | 2 |
| snc1.small | 1 | 2 | 2 |
| snc1.medium | 2 | 4 | 1 |

Snowcone 设备的亚马逊机器映像 (AMI) 和亚马逊 EC2 容量配额

下表概述了 Snowcone 设备的 AMI 和亚马逊 EC2 兼容实例容量配额。

| Amazon EC2 | Size |
|---|---|
| 亚马逊 EC2 AMI | 125 GB（客户工作中使用的所有 AMI 的总大小） |
| Amazon EC2 实例 | 150 GB（代表可用于实例的后备存储卷的空间） |

# Snowcone 设备的运输限制

以下是运输 Snowcone 设备的限制：

- Amazon不会将 Snowcone 设备配送到邮政信箱。
- 不允许将 Snowcone 设备移至创建任务时指定的国家/地区以外的地址，这违反了Amazon服务条款。

有关运输的更多信息，请参阅Amazon Snowcone 运输注意事项 (p. 131)。

# 处理退回的 Snowcone 设备进行进口的限制

要将您的数据导入Amazon Web Services 云，Snowcone 设备必须满足以下要求：

- Snowcone 设备不得遭到入侵。除了打开正面、背面和顶部的三个门，或者添加和更换可选的空气过滤器外，不要出于任何原因打开 Snowcone 设备。
- 该设备不能物理损坏。为防止损坏，请关闭 Snowcone 设备上的三扇门，然后按住直到锁扣发出可听见的喀哒声。
- 除非提供运输标签，否则 Snowcone 设备上的 E Ink 显示屏必须可见，并且必须显示在您将数据传输到 Snowcone 设备后自动生成的退货标签。Amazon

  Note

  退回的所有不符合这些要求的 Snowcone 设备在不进行任何操作的情况下都会被清除。

# 可用 Amazon Web Services 区域

有关支持的终端节点Amazon Web Services 区域和终端节点的信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。

# 排查 Snowcone 问题

本节提供有关Amazon Snowcone设备/服务的指导和见解，以解决遇到的一些问题。

主题


- 计算实例故障排除 (p. 140)
- 排查网络问题 (p. 140)
- Datasync Amazon EC2 实例故障排除 (p. 140)
- 排查数据传输问题 (p. 141)
- 解决退回 Snow Family 设备的问题 (p. 142)


## 计算实例故障排除

此处记录了计算实例的故障排除。

## 排查网络问题

### IP 地址是 0.0.0.0

您已插入网络和电源线，但设备的 IP 地址显示 0.0.0.0

要采取的操作

确保正确检查 Snowcone 和网络设备之间的电缆。

如果设备仍然无法显示 IP 地址，请检查路由器是否存在与故障或配置相关的问题，这些问题可能导致 IP 配置失败。

如果网络未启用 DHCP，请确保使用 Snowcone 显示屏中的 STATIC 选项在设备上设置静态 IP，并使用相应的静态 IP 地址对设备进行编程。

### 无法解锁设备

您无法使用 OpsHub 或 Snowball Edge 客户端解锁设备。

要采取的操作

确保客户端与Amazon Snowcone设备位于同一子网和同一网络中。

如果 Snowcone 分配了多个 IP 地址（例如 WiFi 和以太网），则在多个客户端尝试响应 Snowcone 时，请确保使用相同的 IP 地址进行连接。请注意，一次只能使用一个接口。

如果上述步骤不起作用，请Amazon Web Services Support提供设备上的日志。使用 Snowball Edge 客户端和命令：SnowballeEdge get-support-logs

## Datasync Amazon EC2 实例故障排除

## 错误：无法启动实例

Snowcone 的容量不足，无法为此请求启动实例。

要采取的操作

在Amazon Snowcone设备 DataSync 上作为代理运行的要求使用默认实例 snc1.medium，该实例提供 2 个 CPU 内核和 4 GiB 内存。确保您在 Snowcone 设备中有足够的资源来预置新的 Amazon EC2 实例启动请求。

# 排查数据传输问题

## 服务器拒绝访问

错误：mount.nfs-安装 192.168.1.214 时服务器拒绝访问

要采取的操作

如果您使用快速设置配置 NFS，则默认情况下，只有您的系统才有权将文件传输到此设备。如果您希望允许其他主机将数据上传到 Snowcone，然后禁用 NFS 服务，请在 NFS 配置中使用您想要允许的 IP 地址列表重新启用该服务。

## 数据传输期间连接超时

尝试Amazon Snowcone使用 Amazon S3 接口（通过Amazon CLI）将数据传输到时连接超时。

这种预期行为的原因

该Amazon Snowcone设备仅支持通过 NFS 挂载进行离线传输和Amazon DataSync在线传输；目前不支持 Amazon S3 接口。这可以解释为什么在使用连接时会遇到超时Amazon CLI。

## 生成 showmount ENOENT

错误：未捕获的错误-生成 showmount ENOENT。它是 Error NO Entry（或 Error NO Entity）的缩写，实际上可以用于文件/目录以外的内容。

要采取的操作

如果工作站上没有运行 NFS 客户端，则可能发生此错误。如果在配置 NFS 之前未启动 NFS 服务Amazon OpsHub，则可能会看到此错误。

在 Windows 客户端上，您可以通过执行以下步骤来验证 NFS 服务是否正在运行：

1. 在客户端计算机上，打开 Start (开始)，选择 Control Panel (控制面板)，然后选择 Programs (程序)。
2. 选择 Turn Windows features on or off。
3. 在 Services for NFS (NFS 服务) 下，选择 Client for NFS (NFS 客户端)，然后选择 OK (确定)。参考：在 Windows 客户端上安装 NFS

如果正在运行的工作站Amazon OpsHub和可能阻止连接的设备之间存在防火墙/防病毒软件，也会发生此错误。

在工作站上，在 NFS 端口号 2049 上运行 telnet 到Amazon Snowcone设备 IP 地址命令，检查连接是否成功建立。

# 解决退回 Snow Family 设备的问题

有时，在关闭 Snow Family 设备准备退货后，退货配送信息不会显示在 E Ink 显示屏上。

要采取的操作

1. 登录 Amazon Snow 系列管理控制台。
2. 查看设备的作业。
3. 在详细信息部分的退货运输标签部分，选择要查看和打印您的退货标签，请点击此链接。
4. 打印标签并将其粘贴到设备上。
5. 根据要求退回设备退回 Snowcone 设备 (p. 126)。

# 任务管理 API 参考


- 任务管理 API 参考
  - 操作
  - 数据类型
  - 常见参数
  - 常见错误

# Amazon Snowcone用户指南文档历史记录

下表介绍了此版本的 Amazon Snowcone 的文档。

- API 版本：最新
- 上@@ 次文档更新时间：2021 年 11 月 3 日

| 变更 | 说明 | 日期 |
| --- | --- | --- |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Snowcone 设备现已在欧洲（巴黎）Amazon Web Services 区域中中中中中中中中 有关更多信息，请参阅中的Amazon Snow Family终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。有关配送的信息，请参阅的配送注意事项 Amazon Snowcone。 | 2022 年 6 月 29 日 |
| 全新 Snowcone 故障排除技巧 (p. 144) | Amazon Snowcone添加了与 Snowball Edge 类似的故障排除提示部分。有关添加的新章节，请参阅 Snowcone 问题疑难解答。 | 2022 年 4 月 15 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在亚太地区（孟买）和巴西区域中中提供。添加了欧盟、加拿大、新加坡和巴西的取件信息。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2022 年 2 月 23 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | 现已在欧洲（伦敦）区域推出 Amazon Snowcone。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2022 年 1 月 5 日 |
| Support 网络时间协议 (NTP) 服务器配置 (p. 144) | Snowcone 设备现已支持外部网络时间协议 (NTP) 服务器配置。 | 2021 年 11 月 16 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在美国西部（加利福尼亚北部）、亚太地区（俄亥俄州）、亚太地区（新加坡）、亚太地区（东京）和亚太地区（悉尼）区域。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2021 年 11 月 3 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在美国西部（加利福尼亚北部）、美国东部 | 2021 年 9 月 29 日 |

| | | |
|---|---|---|
| | （俄亥俄州）和南美洲（圣保罗）区域中中中中中中中中中中中中中中中中中中中中提供。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在亚太地区（新加坡）和亚太地区（东京）区域中中中中中中中中中中中提供。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2021 年 8 月 26 日 |
| Support 使用 Snowcone 设备从 Amazon S3 离线导出数据 (p. 144) | 现在，您可以通过将您的 Amazon S3 数据传输到 Snowcone 设备来请求Amazon导出 Amazon S3 数据，然后将这些数据实际运送到您的位置。有关更多信息，请参阅导入和导出任务的工作原理。 | 2021 年 8 月 4 日 |
| Amazon Snow Device Management 简介 (p. 144) | Snow 设备管理允许您远程管理Amazon Snowcone设备和本地Amazon服务。所有 Snowcone 设备都支持 Snowcone 设备管理，并且在大多数可用 SnowconeAmazon Web Services 区域 的地方，它已预装在新设备上。有关更多信息，请参阅Amazon Snow Device Management使用管理设备。 | 2021 年 8 月 4 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | 现已在加拿大（中部）区域推出 Amazon Snowcone。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2021 年 4 月 28 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在亚太地区（悉尼）区域中中中中中中中中中中中提供。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2021 年 3 月 24 日 |
| Support 直接网络接口 (p. 144) | Amazon Snowcone现在添加了直接网络接口 (DNI) 配置，这是一项高级网络功能，支持多播流、路由和负载平衡等用例。有关更多信息，请参阅计算实例的网络配置。 | 2021 年 1 月 12 日 |
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在欧洲（法兰克福）区域中中中中中中中中中提供。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2020 年 11 月 18 日 |

| | | |
|---|---|---|
| Amazon Web Services 区域支持新增 (p. 144) | Amazon Snowcone现已在欧洲（爱尔兰）区域中中中中中中中中中中提供。有关更多信息，请参阅中的 S Amazonnow Family 终端节点和配额Amazon Web Services 一般参考。 | 2020 年 9 月 16 日 |
| Amazon Snowcone 简介 (p. 144) | Amazon Snowcone是一款便携式、坚固耐用的安全设备，用于边缘计算和数据传输。您可以使用Amazon Snowcone收集、处理和移动数据Amazon，可以通过将设备运送到Amazon离线或在线使用Amazon DataSync。有关更多信息，请参阅什么是 Amazon Snowcone？。 | 2020 年 6 月 17 日 |

# Amazon词汇表

有关最新Amazon术语，请参阅《Amazon Web Services 词汇表参考资料》中的Amazon词汇表。

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。