



# NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者套件

硬件快速入门指南

# 文档修订记录

DU-12082-001\_1.0

版本	日期	变更说明
1.0	2025 年 7 月 18 日	初版

# 目录

简介.....	1
开始之前.....	1
NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件.....	1
产品 SKU.....	1
组件.....	1
接口.....	4
电源.....	6
交流电源接口.....	6
直流电源接口.....	6
其他硬件及配件.....	7
PCIe Mini-SAS.....	7
额外配件购买信息.....	8
版本.....	8
查找 NVIDIA 零件编号 (NVPN) 和序列号 (S/N).....	9
开始使用.....	10

## 图表目录

图 1.	NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统组件 .....	2
图 2.	台架版开发者系统后面板上的接口 (SKU 10) .....	4
图 3.	实车版开发者系统后面板上的接口 (SKU 12) .....	5
图 4.	交流电源接口及电源线 (SKU 10).....	6
图 5.	直流电源接口 (SKU 12).....	6
图 6.	NVIDIA NVPN 和 S/N 的位置 .....	9
图 7.	开发者系统的后面板.....	10
图 8.	1G-T1 H-MTD 接口.....	11

## 表格目录

表 1.	产品 SKU.....	1
表 2.	NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件列表 (SKU 10) .....	1
表 3.	NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件列表 (SKU 12) .....	2
表 4.	所需的其他硬件 .....	7
表 5.	PCIe Mini-SAS 线缆.....	7
表 6.	配件制造商及零件号.....	8

---

# 简介

## 开始之前

本硬件快速入门指南提供了启动和运行 NVIDIA DRIVE AGX Thor™ 开发者套件（下文简称 开发者系统）所需的基本步骤。开发者系统已预装 NVIDIA DriveOS™。

关于本硬件快速入门指南的更多详细信息，请前往 [NVIDIA DRIVE AGX 文档](#) 页面查看最新信息：

- > NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者套件产品简介
- > NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者套件机械及安装指南
- > 硬件配件（可单独购买）
- > 有关开发环境配置的详情

开发者需作为 [NVIDIA 开发者](#) 加入并参与 [NVIDIA DRIVE AGX SDK 开发者计划](#) 方可获得软件版本、文档以及最新信息的访问权限。



注：标有锁定图标的文件需要成为 NVIDIA DRIVE AGX™ SDK 开发者计划成员方可访问。

---

# NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件

## 产品 SKU

为支持台架开发和实车开发，开发者系统提供两种不同配置（称为 SKU），如下表所示。两种 SKU 仅在输入电源方面存在差异，其他所有功能均相同。

表 1. 产品 SKU

SKU	详细信息
10 <sup>1</sup>	台架解决方案 - 交流输入电源
12	实车解决方案 - 直流输入电源

注 1: SKU 10 仅供台架开发使用，严禁用于实车。

## 组件

下表列出了开发者系统提供的硬件组件及配件，对应图示见图 1。

表 2. NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件列表 (SKU 10)

编号	名称	数量	说明
1	开发者系统 SKU 10	1	DRIVE AGX Thor 开发者系统
2	1G NIC 适配器	1	将 H-MTD 1000BASE-T1 转换为 RJ45 1000BASE-T
3	USB Type A 转 Type C 线缆	2	带 Type-A 和 Type-C 接口的 USB 线缆
4	USB Type C 转 Type C 线缆	1	带 Type-C 和 Type-C 接口的 USB 线缆

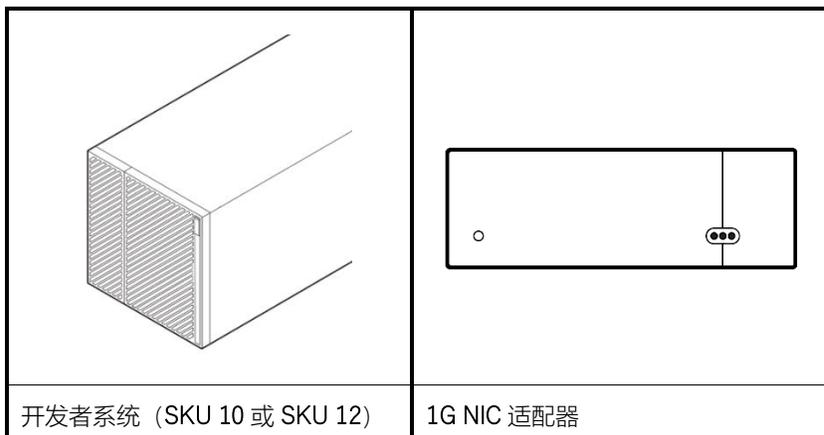
编号	名称	数量	说明
5	MATE-AX x4 转 FAKRA 分线器	1	用于 MATE-AX x4 位接口转 x4 FAKRA 接口的分线线缆。摄像头与显示器共用同一条分线线缆，连接至 MATE-AX 后面的相应接口。
6	H-MTD x4 分线器	1	用于以太网的 H-MTD x4 位接口分线线缆
7	H-MTD x6 分线器	1	用于以太网的 H-MTD x6 位接口分线线缆

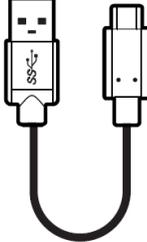
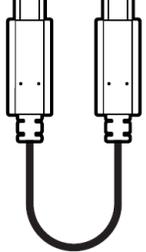
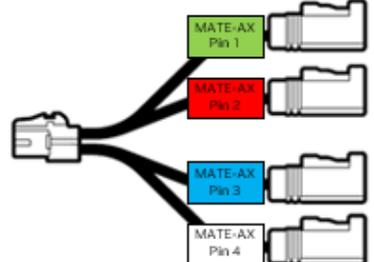
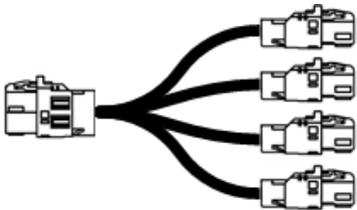
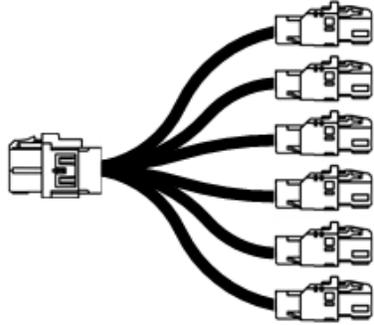
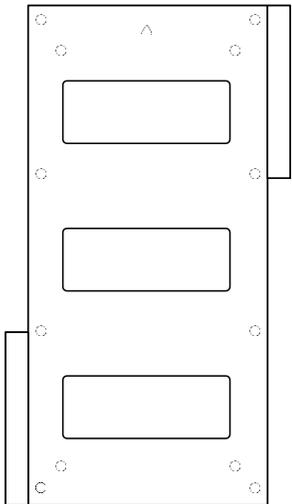
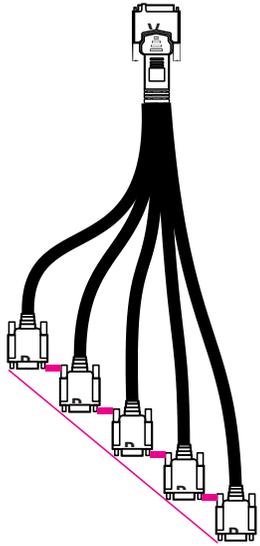
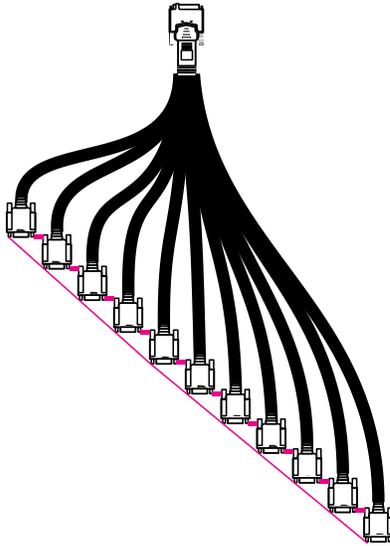
表 3. NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件列表 (SKU 12)

编号	名称	数量	说明
1	开发者系统 SKU 12	1	DRIVE AGX Thor 开发者系统
2	车辆线束线缆	1	用于将开发者系统连接至车辆的线缆
3	1G NIC 适配器	1	将 H-MTD 1000BASE-T1 转换为 RJ45 1000BASE-T
4	USB Type A 转 Type C 线缆	2	带 Type-A 和 Type-C 接口的 USB 线缆
5	USB Type C 转 Type C 线缆	1	带 Type-C 和 Type-C 接口的 USB 线缆
6	MATE-AX x4 转 FAKRA 分线器	1	用于 MATE-AX x4 位接口转 x4 FAKRA 接口的分线线缆。摄像头与显示器共用同一条分线线缆，连接至 MATE-AX 后面的相应接口。
7	H-MTD x4 分线器	1	用于以太网的 H-MTD x4 位接口分线线缆
8	H-MTD x6 分线器	1	用于以太网的 H-MTD x6 位接口分线线缆
9	安装托盘	1	用于在车辆上固定开发者系统的托盘

图 1. NVIDIA DRIVE AGX Thor 开发者系统组件

 免责声明：此处所示线条图像仅用于说明目的。您的开发者系统配件可能因产品增强、修改和替换而有所不同。



		
<p>USB Type A 转 Type C 线缆</p>	<p>USB Type C 转 Type C 线缆</p>	<p>MATE-AX x4 转 FAKRA 分线器</p>
		
<p>H-MTD x4 分线器</p>	<p>H-MTD x6 分线器</p>	<p>安装托盘 (仅限 SKU 12)</p>
		
<p>车辆线束线缆 1 (仅限 SKU 12)</p>	<p>车辆线束线缆 2 (仅限 SKU 12)</p>	

NVIDIA 机密 | 内容如有变更，恕不另行通知

# 接口

此开发者系统支持多种接口，如图 2 和图 3 所示。

注：详情请参阅《DRIVE AGX Thor 开发者套件机械及安装指南》。

图 2. 台架版开发者系统后面板上的接口 (SKU 10)

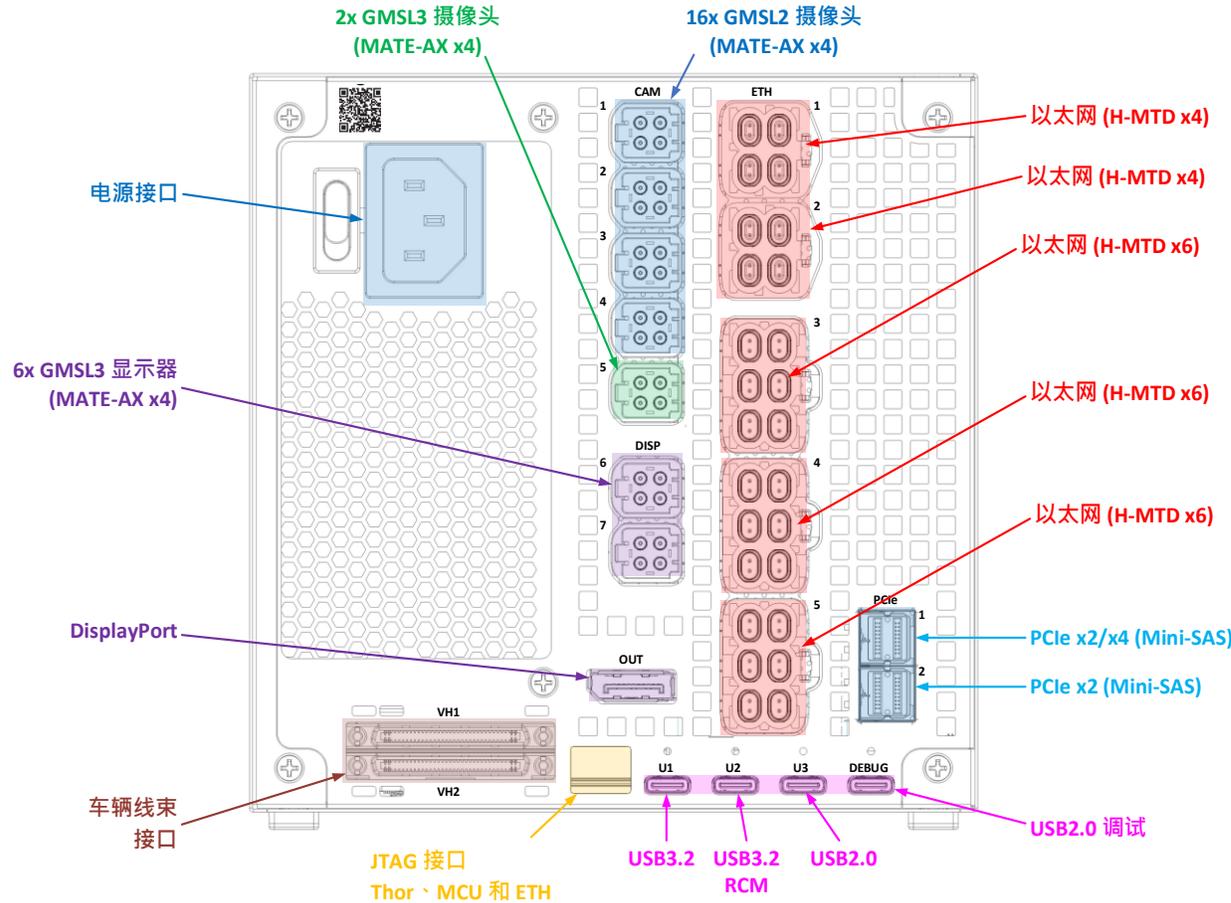
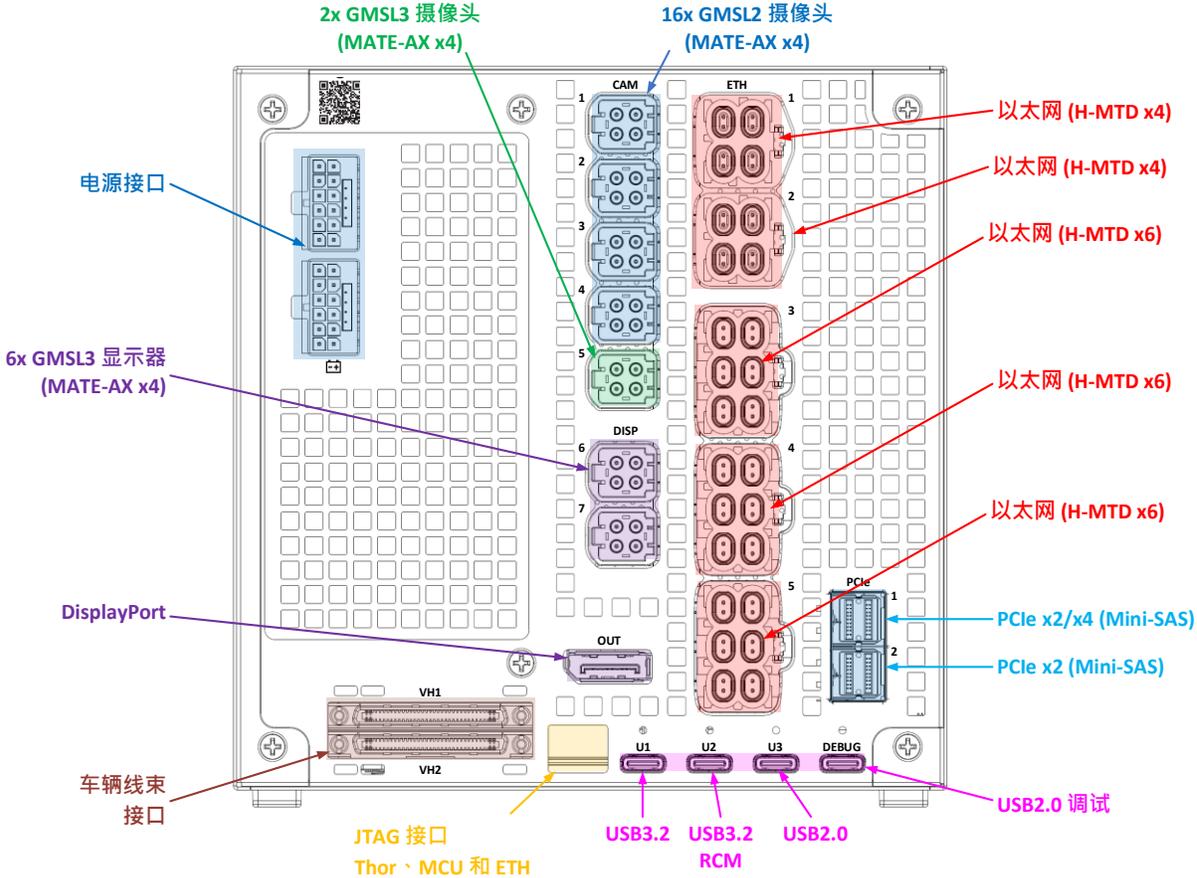


图 3. 实车版开发者系统后面板上的接口 (SKU 12)



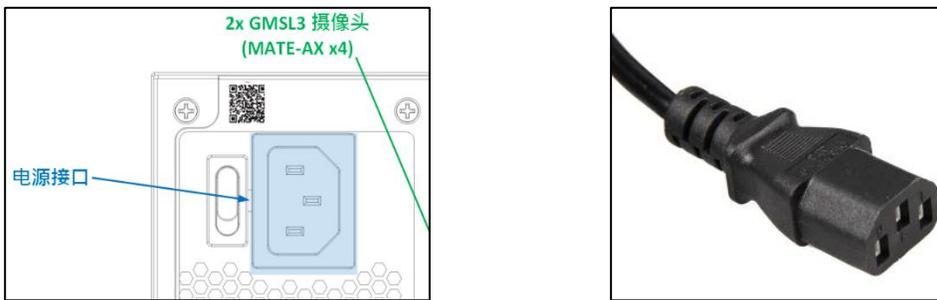
⚠ 注意：为防止过热，在安装开发者系统时必须考虑气流。详情请参阅《DRIVE AGX Thor 开发者套件机械及安装指南》。

# 电源

## 交流电源接口

台架版开发者系统 (SKU 10) 使用交流输入电源，配备一条 IEC C13 电源线。该接口的国际额定电压/电流为 250VAC/10A。图 4 所示为后面板上交流电源接口位置放大图及 IEC 60320 C13 电源线（右侧）。交流电源线需单独购买。

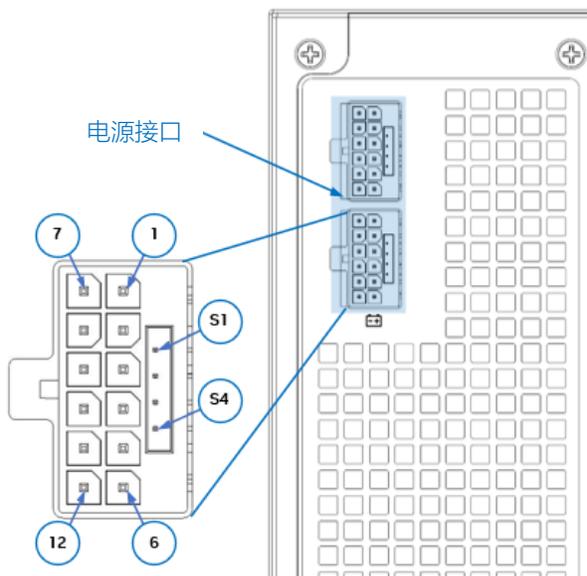
图 4. 交流电源接口及电源线 (SKU 10)



## 直流电源接口

实车版开发者系统 (SKU 12) 使用直流输入电源。图 5 所示为后面板上直流电源接口位置放大图。

图 5. 直流电源接口 (SKU 12)



## 其他硬件及配件

本节提供了有关开发者系统所需的其他硬件组件信息以及扩展开发者系统用途的可选配件信息。

下表列出了开发者系统所需的其他硬件组件。

表 4. 所需的其他硬件

名称	说明
1	VESA® DisplayPort™ 显示器及 DisplayPort 线缆 <sup>1</sup>
2	用于交叉编译、刷写及访问控制台的 Ubuntu 主机
3	用于接入网络的以太网线
4	键盘
5	鼠标



注 1: 此套开发者系统不支持无源 DP 转 HDMI 适配器; 有源 DP 转 HDMI 或 DP 转 DVI 适配器可用于 HDMI 或 DVI 显示器。显示器必须支持 1080P 分辨率。有关支持不同分辨率的显示器信息, 请参阅《NVIDIA DriveOS [Linux/QNX] SDK 开发者指南》。

## PCIe Mini-SAS

可通过 PCIe 接口和 Mini-SAS 线缆连接多套开发者系统。表 5 列出了与本开发者系统兼容的 PCIe mini-SAS 线缆。



注: 注意: 本开发者系统采用定制的 Mini-SAS 引脚定义, 通过附加边带信号实现开发者系统间的 PCIe 链路同步。标准 PCIe Mini-SAS 线缆无法使用。

表 5. PCIe Mini-SAS 线缆

说明	制造商零件号
Amphenol Mini-SAS 线缆组件, 长 0.5m	NMDDKF-N906
Amphenol Mini-SAS 线缆组件, 长 1.0m	NMDDKF-N901
Amphenol Mini-SAS 线缆组件, 长 2.0m	NMDDKF-N902

## 额外配件购买信息

下表提供了额外配件的制造商零件号，以方便购买。

表 6. 配件制造商及零件号

配件名称	制造商	制造商零件号
USB Type A 转 Type C 线缆	Simula Technology, Inc	CB8A5E-6200-10F
USB Type C 转 Type C 线缆	Wieson America Inc.	AB9932-0011-001-HH
MATE-AX x4 转 FAKRA 分线器 <sup>1</sup>	TE Connectivity Ltd.	2488334-3
H-MTD x4 分线器	MD Elektronik GmbH	10472867
H-MTD x6 分线器	MD Elektronik GmbH	10472869
CEM5 混合式插座外壳	Amphenol	10161719-124GLF



注 1: 关于如何购买分线先按的详细信息，请联系 TE ([nvidia-orders@md-elektronik.com](mailto:nvidia-orders@md-elektronik.com))。

请参阅 [DRIVE AGX Thor 配件](#)，了解可直接从 NVIDIA 或授权经销商处购买的其他 DRIVE AGX Thor 开发者系统硬件配件。

## 版本

DRIVE AGX Thor 开发者系统以抢先体验样机版本（早于认证量产版本）的形式提供。

当前的抢先体验样机版本：

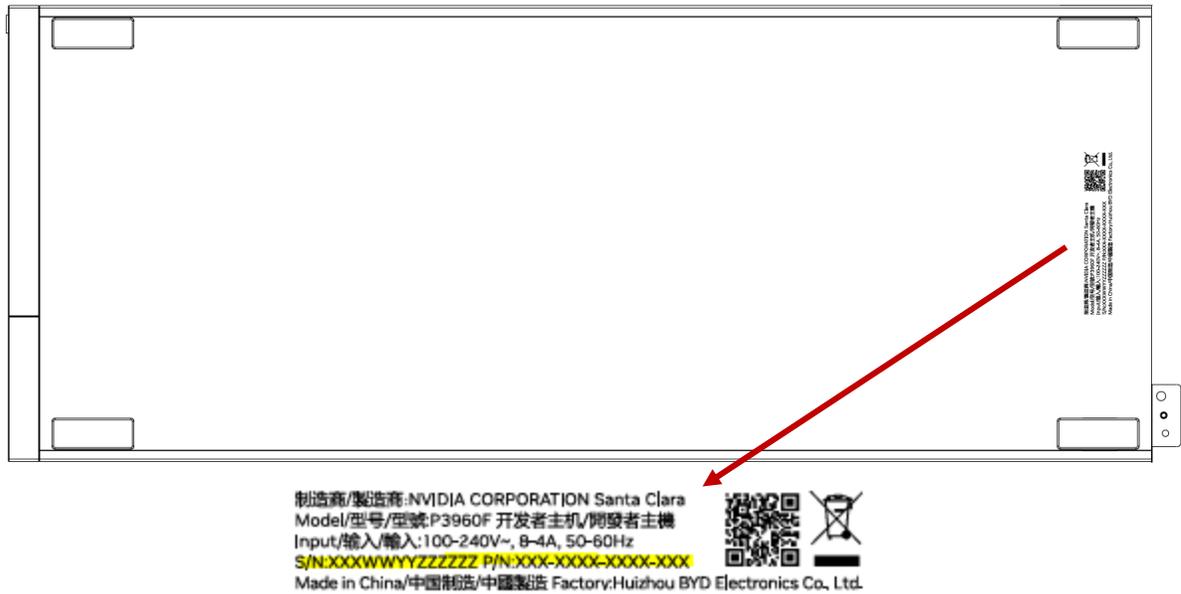
- > D 样机 (SKU 10): 940-63960-0010-D00 (不含交流电源线)
- > D 样机 (SKU 12): 940-63960-0012-D00 (不含直流电源接口)

## 查找 NVIDIA 零件编号 (NVPN) 和序列号 (S/N)

NVIDIA NVPN 和 S/N 位于设备底盖、后侧/背板上，如图 6 所示。

图 6. NVIDIA NVPN 和 S/N 的位置

Bottom Cover



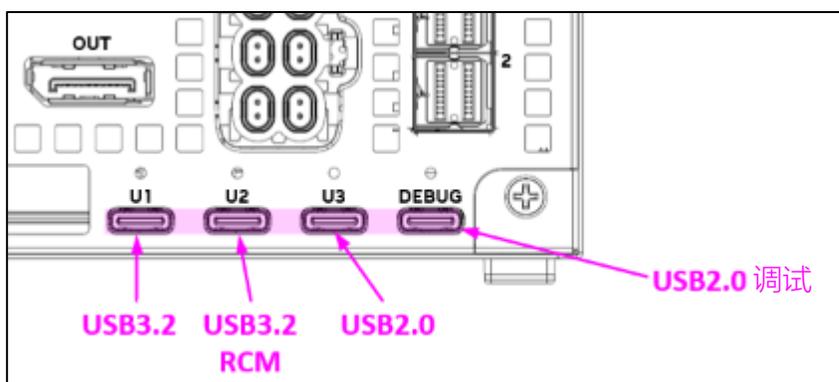
# 开始使用

要开始使用 DRIVE AGX，请扫描开发者系统背板上的二维码，进入 [DRIVE AGX - 快速入门 | NVIDIA 开发者网站](#)。

首次使用开发者系统，您将需要以下各项：

- > 主交流电源线
- > 两条 USB 线缆（Type A 转 Type C 或 Type C 转 Type C）
- > DisplayPort 线缆（选配）
- > 支持 1080P 分辨率的显示器
- > 键盘（选配）
- > 鼠标（选配）
- > Ubuntu 24.04 主机
- > 通过 DHCP 提供 IP 地址的以太网网络端口（选配）

图 7. 开发者系统的后面板

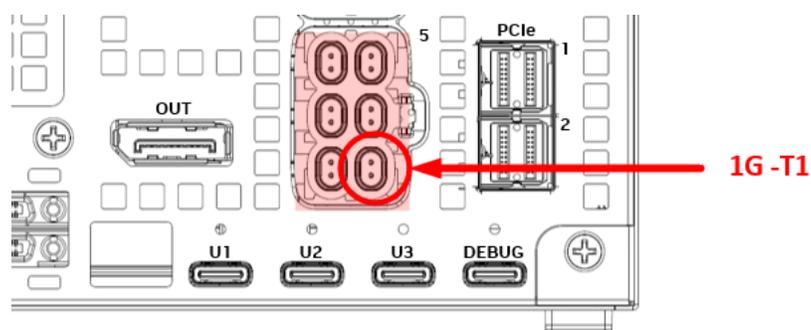


使用以下步骤启动并运行您的开发者系统：

1. 将主交流电源线连接到开发者系统。
2. 将第一条 USB Type C 转 Type A 线缆（或 Type C 转 Type C 线缆，具体取决于主机）从 Ubuntu 主机连接到开发者系统的 USB Type-C 端口（标有“DEBUG”字样），该端口为 USB 2.0 规格。

3. 将第二条 USB Type C 转 Type A 线缆（或 Type C 转 Type C 线缆，具体取决于主机）从 Ubuntu 主机连接到开发者系统的 USB Type-C 端口（标有“U2”字样）。此 USB 连接用于恢复模式刷写。
4. 将 DisplayPort 显示器连接到标有“OUT”字样的 DisplayPort 接口。请注意，显示器必须支持开发者系统的默认分辨率 1080P。
5. 将键盘和鼠标连接到标有“U1”或“U3”的 USB Type-C 端口。
6. 网络连接：
  - 1G NIC 适配器必须使用 1G-T1 端口才能正常工作

图 8. 1G-T1 H-MTD 接口



关于以太网端口的详细信息，请参阅《DRIVE AGX Thor 开发者套件机械及安装指南》(DI-12070-001)。

7. 将主电源开关拨至“开”位置。
8. 初始设置：
  - a. 如果已连接显示器，请按照屏幕上显示的说明接受《最终用户许可协议》(EULA)，设置用户名和密码、SSH 配置文件以及其他用户。
  - b. 如果未检测到显示器，请在 Thor 的 UART 控制台上输入 NO，以在控制台上执行初始设置步骤。有关在 Ubuntu 主机上设置终端模拟器的更多信息，请参阅《DriveOS 7.0 Linux SDK 开发者指南》中的“终端模拟”部分。

按照这些提示完成操作后，平台将启动至 Ubuntu 桌面用户界面（如果已连接显示器）并在 UART 控制台上显示登录提示。如需配置您的开发环境，请访问 [NVIDIA DRIVE AGX Thor 设置页面](#) 了解更多详细信息。

## 公告

本文件仅供参考，不应被视为对产品的若干功能、条件或质量的保证。NVIDIA Corporation (“NVIDIA”) 对本文件所载信息的准确性或完整性不作任何明示或暗示的声明或保证，也不对本文件中出现的任何错误承担任何责任。对使用该等信息所造成的后果，或对于使用该等信息而对第三方专利或其它权利可能造成的侵权行为，NVIDIA 概不承担任何责任。本文件并非对开发、发布或交付任何材料（定义如下）、代码或功能的承诺。

NVIDIA 保留随时对本文件作出更正、修改、增强、改进及任何其他更改的权利，恕不另行通知。

客户在下单前应获取最新的相关信息，并应核实该等信息是否为最新及完整。

除非 NVIDIA 授权代表与客户签署的单独销售协议中另有约定，否则 NVIDIA 产品将按照订单确认时提供的 NVIDIA 标准销售条款及条件进行销售（“销售条款”）。NVIDIA 特此明确反对在购买本文件中提及的 NVIDIA 产品时施加任何客户一般条款及条件。本文件不直接或间接构成任何合同义务。

NVIDIA 设计、授权或保证的产品不适用于医疗、军事、航空、航天或生命支持设备，也不适用于 NVIDIA 产品失灵或故障可合理预期会导致人身伤害、死亡或财产或环境损害的应用场景。对于在该等设备或应用中包含及/或使用的 NVIDIA 产品，NVIDIA 概不承担任何责任，因此，包含及/或使用该等产品的风险由客户自行承担。

NVIDIA 对基于本文件的产品将适用于任何指定用途概不作出任何声明或保证。每款产品的所有参数测试未必由 NVIDIA 执行。客户完全有责任评估及确定本文件中包含的任何信息的适用性，确保产品适合客户计划的应用，并对应用进行必要测试，以免应用或产品发生错误或出现故障。客户产品设计中的缺陷可能会影响 NVIDIA 产品的质量及可靠性，并可能导致超出本文件所载的额外或不同的条件及/或要求。对于可能基于或归属于：(i) 以任何与本文件所规定者不同的方式使用 NVIDIA 产品，或(ii) 客户产品设计的原因导致的任何故障、损坏、成本或问题，NVIDIA 概不承担任何责任。

本文件所载任何 NVIDIA 专利权、版权或其他 NVIDIA 知识产权均未授予任何明示或暗示的许可。NVIDIA 发布的有关第三方产品或服务的信息并不构成 NVIDIA 为使用该等产品或服务而提供的许可，也不构成对其保证或认可。使用该等信息可能需根据第三方的专利或其他知识产权获得第三方的许可，或根据 NVIDIA 的专利或其他知识产权获得 NVIDIA 的许可。

未经 NVIDIA 事先书面批准，不得复制本文件中的信息，复制时不得更改，并完全遵守所有适用的出口法律及法规，以及所有相关的条件、限制及条款。

本文件及 NVIDIA 的所有设计规格、样卡、文件、图纸、诊断程序、列表和其他文件（统称并各称为“材料”）均“按原样”提供。NVIDIA 对这些材料不提供明示、默示、法定或其他类型的保证，并明确表示对非侵权性、商品性和特殊目的适用性不作出任何默示保证。若法律并未禁止，对因使用本文件而产生的任何损害，包括但不限于任何直接、间接、特殊、附带、惩罚性或后果性损害，无论该损害如何造成，也无论其归责理论如何，即使 NVIDIA 已被告知该等损害的可能性，NVIDIA 在任何情况下均不会承担任何责任。尽管客户可能因任何原因而招致任何损害，NVIDIA 就本文件所述产品向客户承担的合计及累计责任应根据产品的销售条款加以限制。

## 商标

NVIDIA、NVIDIA 徽标、NVIDIA DRIVE 及 NVIDIA DRIVE Thor 均为 NVIDIA 公司在美国和其他国家的商标及/或注册商标。其他公司和产品名称均为其各自所属公司的商标。

## VESA DisplayPort

DisplayPort 及 DisplayPort Compliance 徽标、双模式来源的 DisplayPort Compliance 徽标及用于有源线缆的 DisplayPort Compliance 徽标，为视频电子标准协会在美国和其他国家拥有的商标。

## HDMI

HDMI、HDMI 徽标以及 High-Definition Multimedia Interface 是 HDMI Licensing LLC 的商标或注册商标。

## Arm

Arm、AMBA 及 Arm Powered 为 Arm Limited 的注册商标。Cortex、MPCore 及 Mali 为 Arm Limited 的商标。所有其他品牌或产品名称均为其各自持有人的财产。“Arm”用于代表 Arm Holdings plc；其运营公司 Arm Limited；及区域子公司 Arm Inc.；Arm KK；Arm Korea Limited；Arm Taiwan Limited；Arm France SAS；安谋咨询（上海）有限公司；Arm Germany GmbH；Arm Embedded Technologies Pvt.Ltd.；Arm Norway, AS 及 Arm Sweden AB。

## OpenCL

OpenCL 是 Khronos Group Inc 许可使用的 Apple Inc 的商标。

## 版权

© 2024-2025 NVIDIA Corporation。保留所有权利。

