



NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件

硬件快速入门指南

目录

简介.....	1
开始之前.....	1
NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件硬件.....	1
组件.....	1
连接器.....	3
交流电源线.....	4
以太网端口连接.....	5
附件.....	6
PCIe Mini-SAS.....	6
车辆配件套装.....	7
额外配件购买信息.....	7
版本.....	8
入门.....	9
更改日志.....	11

图表目录

图 1.	NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件组件.....	2
图 2.	后面板连接器.....	3
图 3.	电源连接器及电源线.....	4
图 4.	以太网端口连接.....	5
图 5.	开发者系统后面板.....	9

表格目录

表 1.	NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件硬件目录.....	1
表 2.	所需其他硬件.....	6
表 3.	PCIe 迷你 SAS 线缆.....	6
表 4.	配件制造商及零件号.....	7
表 5.	可供选购的配件.....	8

简介

开始之前

该硬件快速入门指南提供了启动和运行 NVIDIA DRIVE AGX Orin™ 开发者套件（下文简称 开发者套件）所需的基本步骤。

开发者套件随附 NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者系统（下文简称 开发者系统）及预装的 NVIDIA DRIVE® 操作系统。

有关开发者系统高级视图以外的更多详情以及启动步骤，请参阅《NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件机械及安装指南》以及 [《NVIDIA DRIVE AGX Orin 说明文档》](#) 页面所载其他文件。

其他相关最新信息如下：

- ▶ [DRIVE AGX Orin 开发者套件产品简介](#)。
- ▶ [DRIVE AGX Orin 监管合规及安全指南](#)。
- ▶ [硬件附件列表，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 Orin 开发者套件硬件

组件

此部分描述开发者套件硬件组件。

表 1 列出了与开发者套件关联的组件及配件，而图 1 包含了对各种开发者套件组件的图形说明。

表 1. NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件硬件目录

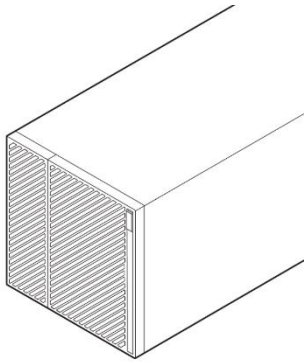
条目	标签	说明
1	开发者系统	NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者系统
2	交流电源线	交流电源线 ^(见注释)
3	Micro USB	USB Type A 到 Micro USB 线
4	Type A-to-C USB 线	USB Type A 到 USB Type C 线
5	Type C-to-C USB 线	USB Type C 到 USB Type C 线
6	MATE-AX 相机分线器线	四重 GMSL FAKRA 相机分线器线
7	双重 H-MTD 分线器	双重 H-MTD 分线器线
8	四重 H-MTD 分线器	四重 H-MTD 分线器线
9	MATEnet 分线器	MATEnet 分线器线
10	NIC 适配器	1 GbE NIC 适配器

注：交流电源线已包含在少数开发者套件版本中。

图 1. NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件组件



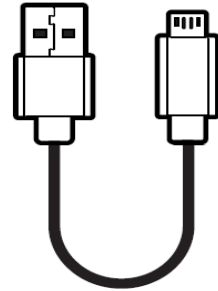
免责声明：此处所示线条图像仅用于说明目的。您的开发者套件附件可能因产品增强、修改和替换而有所不同。



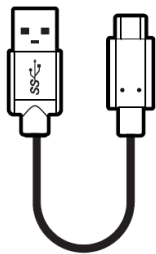
开发者系统



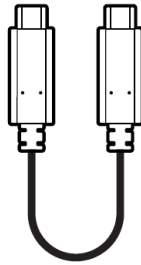
交流电源线



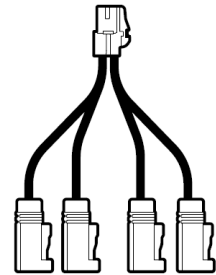
Micro USB 线



Type A-to-C USB 线



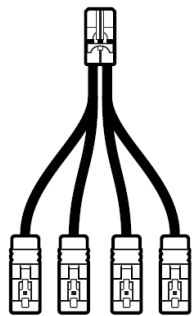
Type C-to-C USB 线



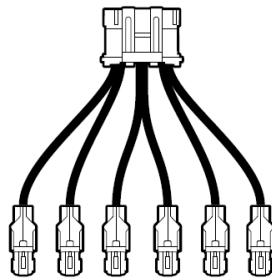
相机分线器线



双重 H-MTD
分线器



四重 H-MTD
分线器



MATEnet 分线器

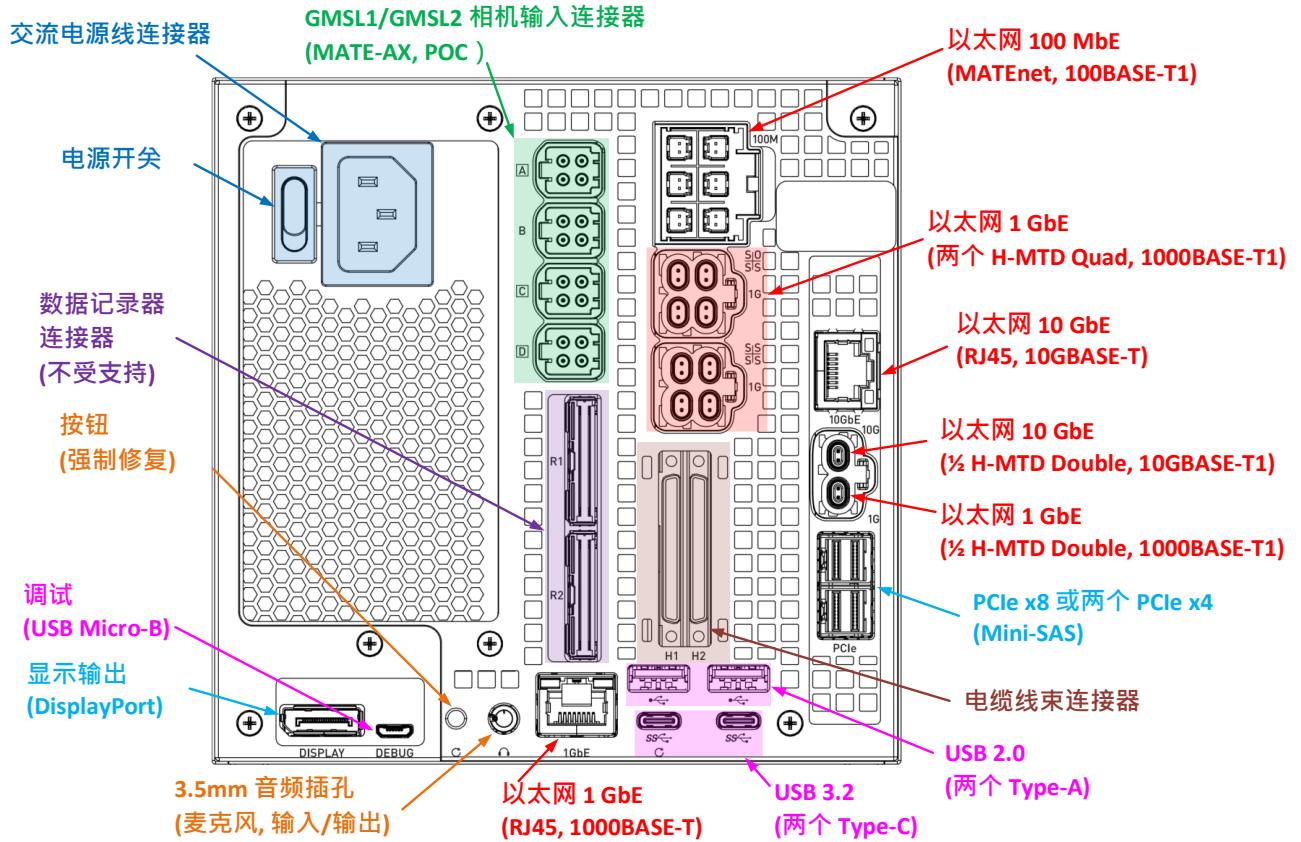


NIC 适配器

连接器

本节图表说明开发者系统所支持的各种连接器。

图 2. 后面板连接器



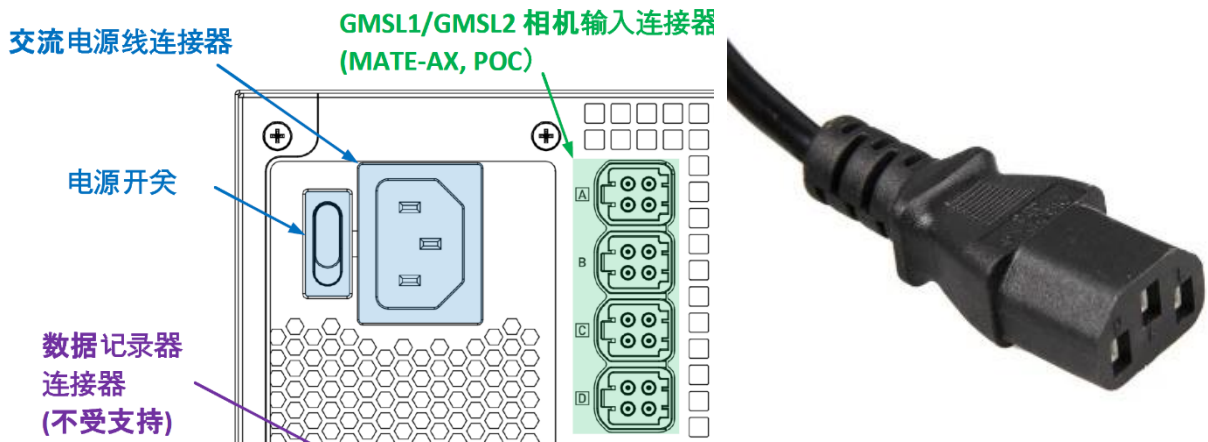
注意：为防止过热，在安装开发者套件时必须考虑气流。确保四面均留有足够间隙。前面板须留有冷气进气口，其上设有风扇，热空气应可从后面板流出。详情请参阅 [《DRIVE AGX Orin 开发者套件机械及安装指南》](#)。

交流电源线

开发者系统的电源线适用 IEC C13 连接器。

请注意交流电电源线在图 2 中的位置，该图所示为后面板连接器。图 3 所示为后面板电源连接器放大的位置及 IEC 60320 C13 电源线（右侧）。该连接器的国际额定电压为 250V/10A。

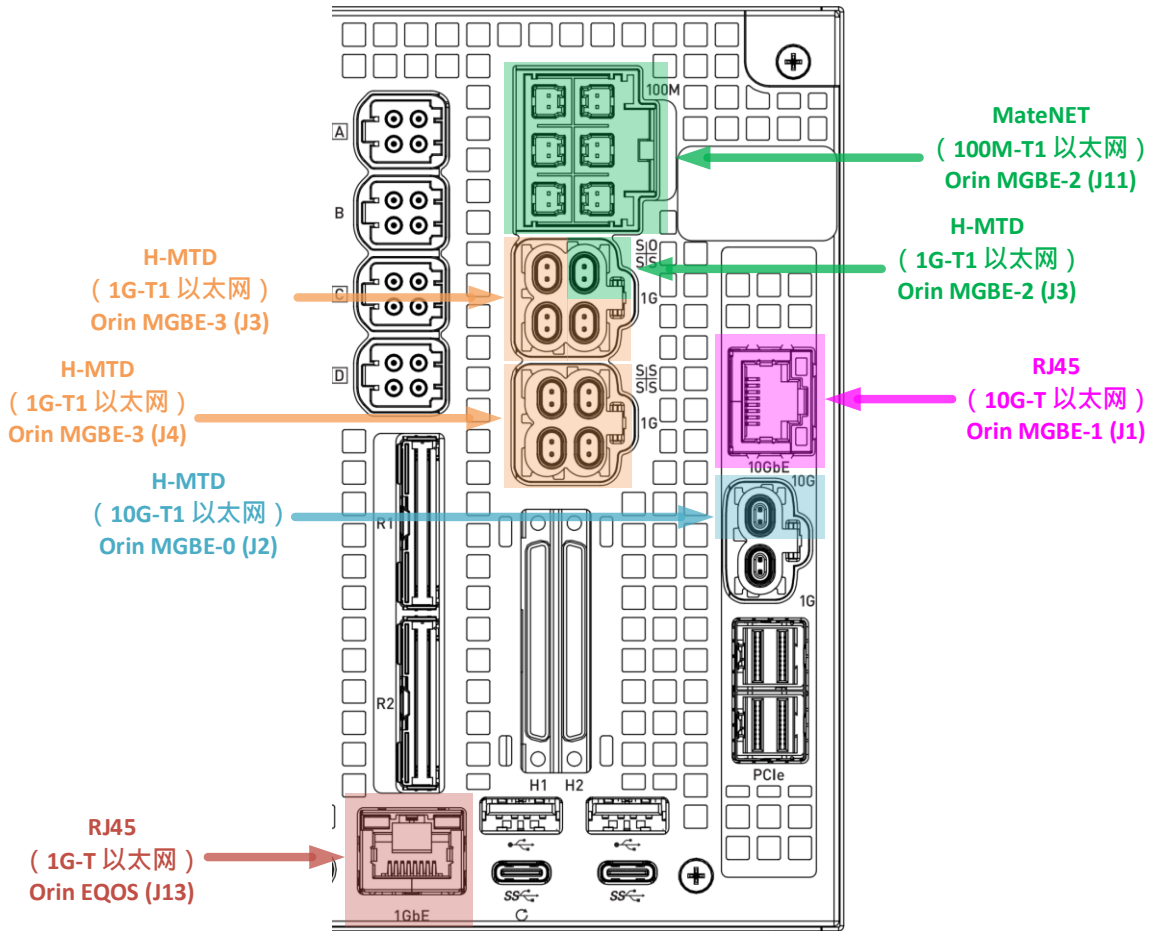
图 3. 电源连接器及电源线



以太网端口连接

图 4 所示为以太网端口连接。

图 4. 以太网端口连接



附件

本节提供了有关开发系统所需硬件组件以及扩展开发系统用途的选配附件的信息。

表 2 所示为开发系统所需的其他硬件组件。

表 2. 所需其他硬件

条目	说明
1	VESA® DisplayPort™ 显示器及 DisplayPort 线缆 (见注释)
2	用于交叉编译、闪存及控制台访问的 Ubuntu 主机
3	用于互联网及网络化存取的以太网络线
注： 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。	

PCIe Mini-SAS

开发者套件支持用于 PCIe 接口的迷你 SAS 线缆。

请注意，标准的迷你 SAS 线缆不适合开发者套件。

表 3 所示为 Amphenol 的线缆，可与开发者套件兼容。

表 3. PCIe 迷你 SAS 线缆

说明	制造商零件号
电缆组件 miniSAS-HD x4 GEN4 500MM 黑色公头 0° PCI 快速接公头 0° PCI 快速，电阻 100ohm UL VW-1	NEDDDF-N904
电缆组件 miniSAS-HD x4 GEN4 1000MM 黑色公头 0° PCI 快速接公头 0° PCI 快速，电阻 100ohm UL VW-1	NEDDDF-N901
电缆组件 miniSAS-HD x4 GEN4 3000MM 黑色公头 0° PCI 快速接公头 0° PCI 快速，电阻 100ohm UL VW-1	NEDDDF-N903

车辆配件套装

NVIDIA 可提供车辆配件套装（须单独购买）以在车内安装开发者系统。车辆配件套装的部件编号位于 [可通过 Arrow（NVIDIA DRIVE 全球分销商）购买](#) [Error! Not a valid bookmark self-reference.](#) 中所列的各种配件。若要垂询报价，请填写 [Arrow 申请表](#)。

表 5 内。

车辆配件套装包括以下各项：

- ▶ 车辆线束 H1B
- ▶ 车辆线束 H2A
- ▶ 车辆安装托盘



注：可通过 Arrow（NVIDIA DRIVE 全球分销商）购买车辆配件套装。若要垂询报价，请填写 [Arrow 申请表](#)。

额外配件购买信息

以下表 4 所列配件已包含在配件套装内。

表 4 提供在需要购买额外配件时制造商的零件号。

表 4. 配件制造商及零件号

标签	制造商	制造商零件号
Micro USB	Simula Technology, Inc	CB842A-8000-10F
Type A-to-C USB 线	Simula Technology, Inc	CB8A5E-6200-10F
Type C-to-C USB 线	Wieson America Inc.	AB9932-0011-001-HH
MATE-AX 相机分线器线	TE Connectivity Ltd.	1-120091-2
双重 H-MTD 分线器	Rosenberger of North America, LLC.	LCA-115-1000-Z-ZZ
四重 H-MTD 分线器	Rosenberger of North America, LLC.	LCA-114-1000-Z-ZZZZ



注：请联系 TE 代表 Kent Vu（发送电子邮件至 kent.vu@te.com），获取有关如何购买相机分线器线的详细信息。

可通过 Arrow (NVIDIA DRIVE 全球分销商) 购买 [Error! Not a valid bookmark self-reference.](#) 中所列的各种配件。若要垂询报价, 请填写 [Arrow 申请表](#)。

表 5. 可供选购的配件

配件	部件编号	是否包含在开发者套装内?
车辆配件套装	NVPN 930-62482-0000-100	否
车辆线束 H1B	NVPN 030-1592-000	否
车辆线束 H2A	NVPN 030-1463-000	否
DRIVE AGX Orin 10GbE H-MTD 转 RJ45 适配器	NVPN 930-13584-0000-100	否
DRIVE AGX Orin 1GbE H-MTD 转 RJ45 适配器	NVPN 930-13751-0000-100	是

版本

NVIDIA DRIVE AGX Orin 开发者套件提供不同的版本:

- ▶ 生产版本: -100、-200、-300, 及
- ▶ 试用版本: -A00、-B00、-C00 及 -D00。

产品认证信息请参阅以下文件列表: [NVIDIA DRIVE 说明文档](#)。

已认证生产版本:

- ▶ 940-63710-0010-100 版本不随附交流电源线。
- ▶ 940-63710-0010-200 版本随附北美地区、日本、菲律宾、台湾地区及中国的交流电源线。北美地区、台湾地区、日本、菲律宾及中国使用 B 及 I 型 IEC 插头。
- ▶ 940-63710-0010-300 版本随附欧盟大部分地区、英国、韩国及塞尔维亚的交流电源线。欧盟大部分地区、英国及韩国使用 F 及 G 型 IEC 插头。

试用版本:

- ▶ 940-63710-0010-A00
- ▶ 940-63710-0010-B00
- ▶ 940-63710-0010-C00
- ▶ 940-63710-0010-D00

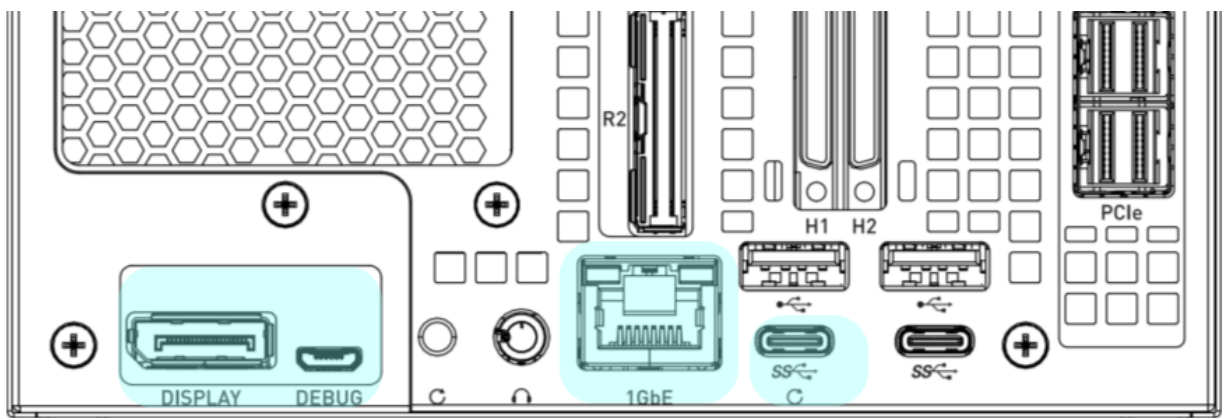
所有试用版本均随附北美地区的交流电源线。

入门

首次使用开发者系统，您将需要以下各项：

- ▶ 主交流电源线
- ▶ USB Type-A 至 Micro-USB 线
- ▶ USB Type-A 至 USB Type-C 线或 USB Type-C 至 USB Type-C 线
- ▶ 以太网线（选配）
- ▶ DisplayPort 线（选配）
- ▶ Ubuntu 18.04 或 20.04 主机

图 5. 开发者系统后面板



使用以下步骤启动并运行您的开发者系统：

1. 连接主交流电源线至开发者系统（如适用）。
2. 连接 Ubuntu 主机的 Micro-USB 线缆至开发者系统标有“调试”标签的 Micro-USB 接口。
3. 连接 Ubuntu 主机的 USB Type-A-to-USB Type-C 线缆（或 USB Type-C-to-USB Type-C 线缆，视主机而定）至开发者系统的左边 USB Type-C 接口（用于闪存）。请勿连接右边 USB Type-C 接口。
4. 连接 DisplayPort 显示器至标有“显示器”（选配）的 DisplayPort。

5. 连接以太网线缆至开发者系统底部/中部标有“1GbE”的联网接口，挨着 USB Type-C 接口（选配）。
6. 在开启电源之前，从 Ubuntu 主机连接终端模拟器至开发者系统（建议使用 putty 或迷你终端），以完成开发者系统的设置。更多信息请参阅 DRIVE OS 6.x Linux SDK 开发者手册的“[终端模拟器](#)”章节。
7. 按下主电源开关至“开”位置。
8. 接受终端用户许可协议 (EULA) 并在第 6 步打开的终端模拟器窗口设置账号用户名及密码。
9. 选择 SSH 配置文件及其他设置选项。

完成该等提示后，平台会启动至显示器的 Ubuntu 桌面及 UART 控制台登录提示。如需配置您的开发环境，请访问 [NVIDIA DRIVE AGX Orin 设置](#) 页面了解更多详细信息。

更改日志

DU-11049-001_v05

版本	日期	更改说明
01	2022 年 8 月 25 日	初版
02	2022 年 10 月 5 日	<ul style="list-style-type: none">• 新增部分：交流电源线• 更新部分：附件；新增子节：<ul style="list-style-type: none">> PCIe Mini-SAS> 车辆配件套装• 对开发者套件版本 940-63710-0010-300 的最新国家支持。
03	2022 年 11 月 30 日	<ul style="list-style-type: none">• 已添加产品简介至以下章节的参考文档列表：开始之前。• 已更新以下章节中的第 6 步：入门
04	2024 年 2 月 6 日	<ul style="list-style-type: none">• 更新的表 1 及图 1；新增 MATEnet 分线器线。• 新增章节：以太网端口连接。• 表 2 新增注释：所需其他硬件• 以下章节中更正的车辆线束 H2B：车辆配件套装。• 新增章节：<div data-bbox="665 1018 1453 1123"> 注：可通过 Arrow (NVIDIA DRIVE 全球分销商) 购买车辆配件套装。</div>• 额外配件购买信息。• 新增图 5 至章节：入门。
05	2024 年 7 月 2 日	<ul style="list-style-type: none">• 删除了封面上与 NDA 相关的页脚信息。• 更新了下述部分的注释：车辆配件套装，提供关于购买配件的详细信息。• 更正了表 4 中相机分线器线的零件编号。

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。

除非经 NVIDIA 特别书面同意，否则 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。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、NVIDIA DRIVE Orin 及 NVIDIA DRIVE AGX Orin 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。

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。

版权

©2022, 2024 NVIDIA Corporation 版权所有。保留所有权利。