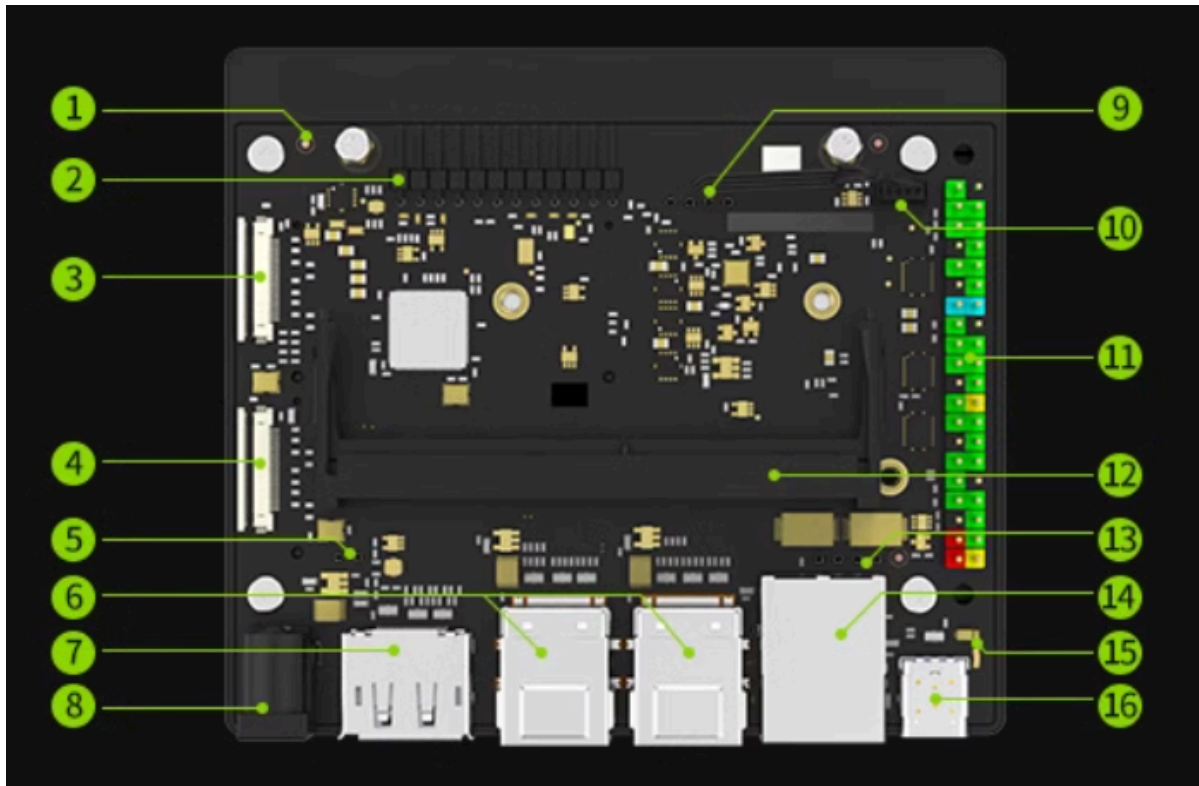


Motherboard Introduction

1. Jetson Orin Development Kit

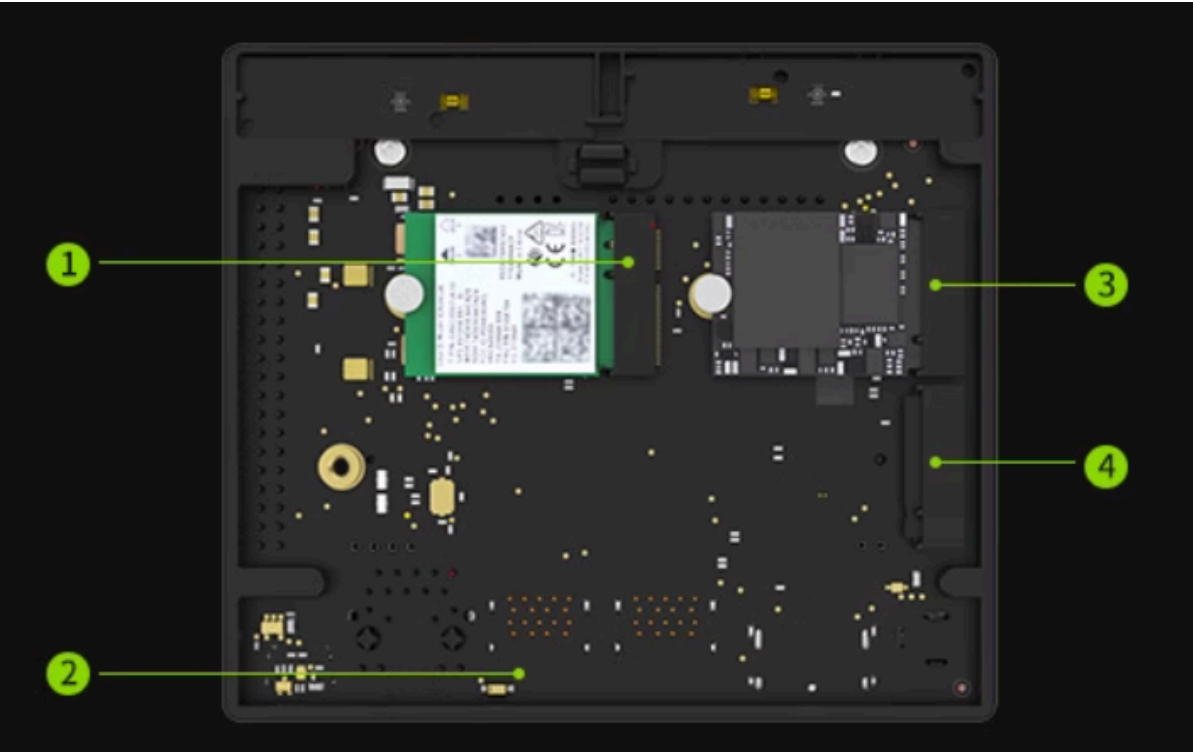
The main difference between the Jetson Orin official development kit and the SUB version development kit: the official kit does not have ① switch button

1.1. Front of the development board



Serial number	Description	Serial number	Description
1	Power switch button (SUB)	9	CAN bus
2	12Pin button row	10	Fan interface
3	Camera interface 1 (22pin)	11	40-Pin GPIO expansion interface
4	Camera interface 2 (22pin)	12	Core module card holder
5	PoE reverse power supply interface (1x2pin)	13	PoE interface
6	USB 3.0*4	14	Ethernet interface
7	DisplayPort interface	15	Power indicator
8	Power interface	16	USB Type C

1.2. Back of the development board



Serial number	Description	Serial number	Description
1	M.2 Key E connector slot (75-pin)	3	M.2KeyM slot (75-pin)
2	RTC battery holder (optional)	4	M.2KeyM slot (75-pin)

2. Jetson Orin module parameters

	Jetson AGX Orin 系列				Jetson Orin NX 系列		Jetson Orin Nano 系列		
	Jetson AGX Orin 开发者套件	Jetson AGX Orin 64GB	Jetson AGX Orin 工业版	Jetson AGX Orin 32GB	Jetson Orin NX 16GB	Jetson Orin NX 8GB	Jetson Orin Nano Super 开发者套件	Jetson Orin Nano 8GB	Jetson Orin Nano 4GB
AI 性能	275 TOPS		248 TOPS	200 TOPS	157 TOPS	117 TOPS	67 TOPS	67 TOPS	34 TOPS
GPU	搭载 64 个 Tensor Core 的 2048 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU			搭载 56 个 Tensor Core 的 1792 核 NVIDIA Ampere c GPU	搭载 32 个 Tensor Core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU		搭载 32 个 Tensor Core 的 1024 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU		搭载 16 个 Tensor Core 的 512 核 NVIDIA Ampere 架构 GPU
GPU 最大频率	1.3 GHz		1.2 GHz	930 MHz	1173MHz	1173MHz	1020MHz	1020MHz	1020MHz
CPU	12 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU 3MB L2 + 6MB L3			8 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU 2MB L2 + 4MB L3	8 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU 2MB L2 + 4MB L3	6 核 Arm® Cortex® A78AE v8.2 64 位 CPU 1.5MB L2 + 4MB L3	6 核 Arm® Cortex® A78AE v8.2 64 位 CPU 1.5MB L2 + 4MB L3		
CPU 最大频率	2.2 GHz		2.0 GHz	2.2 GHz	2 GHz		1.7 GHz	1.7 GHz	1.7 GHz
DL 加速器	2x NVDLA v2					1x NVDLA v2	-		
DLA 最大频率	1.6 GHz		1.4 GHz		1.23 GHz		-		
视觉加速器	1x PVA v2							-	
安全集群引擎	-					-	-		
显存	64GB 256 位 LPDDR5 204.8GB/s	64GB 256 位 LPDDR5 (+ ECC) 204.8GB/s	32GB 256 位 LPDDR5 204.8GB/s	16GB 128 位 LPDDR5 102.4GB/s	8GB 128 位 LPDDR5 102.4GB/s	8GB 128 位 LPDDR5 102 GB/s	8GB 128 位 LPDDR5 102 GB/s	4GB 64 位 LPDDR5 51 GB/s	
存储	64GB eMMC 5.1			- (支持外部 NVMe)		- (配备 SD 卡插槽，且支持通过 M.2 Key M 连接外部 NVMe)	- (支持外部 NVMe)		
视频编码	2x 4K60 (H.265) 4x 4K30 (H.265) 8x 1080p60 (H.265) 16x 1080p30 (H.265)		1x 4K60 (H.265) 3x 4K30 (H.265) 7x 1080p60 (H.265) 15x 1080p30 (H.265)	1x 4K60 (H.265) 3x 4K30 (H.265) 6x 1080p60 (H.265) 12x 1080p30 (H.265)		1080p30，由 1-2 个 CPU 核心提供支持			
视频解码	1x 8K30 (H.265) 3x 4K60 (H.265) 7x 4K30 (H.265) 11x 1080p60 (H.265) 22x 1080p30 (H.265)		1x 8K30 (H.265) 3x 4K60 (H.265) 7x 4K30 (H.265) 11x 1080p60 (H.265) 23x 1080p30 (H.265)	1x 8K30 (H.265) 2x 4K60 (H.265) 4x 4K30 (H.265) 9x 1080p60 (H.265) 18x 1080p30 (H.265)		1x 4K60 (H.265) 2x 4K30 (H.265) 5x 1080p60 (H.265) 11x 1080p30 (H.265)			
CSI 摄像头	16 通道 MIPI CSI-2 连接器	多达 6 个摄像头（通过虚拟通道支持 16 个） 16 通道 MIPI CSI-2 D-PHY 2.1（高达 40 Gbps） C-PHY 2.0（高达 164 Gbps）			多达 4 个摄像头（通过虚拟通道支持 8 个****） 8 通道 MIPI CSI-2 D-PHY 2.1（高达 20 Gbps）		2x MIPI CSI-2 22 针摄像头连接器	多达 4 个摄像头（通过虚拟通道支持 8 个****） 8 通道 MIPI CSI-2 D-PHY 2.1（高达 20 Gbps）	
PCIe*	x16 PCIe 插槽，支持 x8 PCIe 4.0 M.2 Key M 插槽，支持 x4 PCIe 4.0 M.2 Key E 插槽，支持 x1 PCIe 4.0	高达 2 x8 + 1 x4 + 2 x1（PCIe 4.0、根端口和端点）			1 x4 + 3 x1（PCIe 4.0、根端口和端点）		M.2 Key M 插槽，支持 x4 PCIe 3.0 M.2 Key M 插槽，支持 x2 PCIe 3.0 M.2 Key E 插槽	1 x4 + 3 x1（PCIe 3.0、根端口和端点）	
USB*	USB Type-C 连接器：2x USB 3.2 2.0 USB Type-A 连接器：2x USB 3.2 2.0、2x USB 3.2 1.0 USB Micro-B 连接器：USB 2.0	3x USB 3.2 2.0 (10 Gbps) 4x USB 2.0			3x USB 3.2 2.0 (10 Gbps) 3x USB 2.0		USB Type-A 连接器：4x USB 3.2 2.0 适用于 UFP 的 USB Type-C 连接器	3x USB 3.2 2.0 (10 Gbps) 3x USB 2.0	
网络*	RJ45 连接器，至高可支持 10 GbE	1x GbE 1x 10GbE			1x GbE		1xGbE 连接器	1x GbE	
显示器	1x DisplayPort 1.4a (+MST) 连接器	1x 8K60 多模 DP 1.4a (+MST)/eDP 1.4a/HDMI 2.1			1x 8K30 多模 DP 1.4a (+MST)/eDP 1.4a/HDMI 2.1		1x DisplayPort 1.2 (+MST) 连接器	1x 4K30 多模 DP 1.2 (+MST)/eDP 1.4/HDMI 1.4**	
其他 I/O	40 针接头 (UART、SPI、I2S、I2C、CAN、PWM、DMIC、GPIO) 12 针自动化接头 10 针音频面板接头 10 针 JTAG 接头 4 针风扇接头 2 针 RTC 电池备份连接器	4x UART、3x SPI、4x I2S、8x I2C、2x CAN、PWM、DMIC 和 DSPK、GPIO			3x UART、2x SPI、2x I2S、4x I2C、1x CAN、DMIC 和 DSPK、PWM、GPIO		40 针扩展接头 (UART、SPI、I2S、I2C、GPIO) 12 针按钮接头 4 针风扇接头 microSD 插槽 直流电源插座	3x UART、2x SPI、2x I2S、4x I2C、1x CAN、DMIC 和 DSPK、PWM、GPIO	

	microSD 插槽 直流电源插座 电源、强制恢复和复位按钮								
功耗	15 瓦 - 60 瓦		15 瓦 - 75 瓦	15 瓦 - 40 瓦	10 瓦 - 25 瓦	10 瓦 - 20 瓦	7 瓦 - 15 瓦		7 瓦 - 10 瓦
规格尺寸	110 毫米 x 110 毫米 x 71.65 毫米 (高度包括支架、载板、模组和散热解决方案)	100 毫米 x 87 毫米 699 针 Molex Mirror Mezz 连接器 集成导热板			69.6 毫米 x 45 毫米 260 针 SO-DIMM 连接器		100 毫米 x 79 毫米 x 21 毫米 (高度包括支架、载板、模组和散热解决方案)	69.6 毫米 x 45 毫米 260 针 SO-DIMM 连接器	