

Express-RLP

COM Express COM.0 R3.1基于英特尔
®Raptor Lake-P平台的Type 6模块



功能

- 性能混合架构 (P核与E核)
- 最多14个核心，20个线程，支持15W/28W/45W TDP
- 最高支持 96GB DDR5 SO-DIMM 内存，频率最高5200MHz，IBECC (部分型号可选)
- 支持通过DDI/LVDS (可选eDP、VGA) 和USB4/Thunderbolt 4 (待定) 四种方式显示画面
- 1个PCIe x8 Gen4接口，2个PCIe x4 Gen4接口，2.5GbE (部分型号可选)
- 极端耐久工作温度 (所选SKU)

规格

核心系统

第13代英特尔酷睿移动处理器 (前代代号Raptor Lake-P)

处理器	颜色/线程缓存	TDP	图形
Core™i7-13800HE 6P+8E/20T 24MB 45W (35W cTDP)	Core™i5-13600HE 4P+8E/16T 18MB 45W (35W cTDP)	Iris Xe GPU	Iris Xe GPU
Core™i3-13300HE 4P+4E/12T 12MB 45W (35W cTDP)			UHD GPU
英特尔酷睿i7-13800H处理器，配备6P+8E双通道内存、20TB硬盘、24MB缓存，功耗24W (超频后35W，超频TDP 35W)，搭载Iris Xe集成显卡			
英特尔酷睿i5-13600H处理器，采用4P+8E架构，配备16线程，18MB缓存，45W (35W CTD) 功耗，搭载Iris Xe集成显卡			
Core i3-13300HRE 4P+4E/12T 12MB 45W (35W cTDP)			UHD GPU

笔记

1. Raptor Lake-P支持嵌入式和工业级SKU。
2. 部分处理器型号仅支持按项目申请。详情请参阅用户手册。

支持 : Intel® VT (包括VT-x、VT-d、VT-x with Extended Page Tables) 、 Intel® HT Technology、Intel® SSE4.2、Intel® 64 Architecture、Intel® Turbo Boost Technology 2.0 , Intel® TXT , 执行禁用位 , Intel® 数据保护技术与Intel® 安全密钥 , Intel® AES-NI

注意 : 不同处理器SKU的可用性可能有所不同。

最高支持 96GB (2×48GB) DDR5、IBECC (部分型号) 、 SO-DIMM 内存，最大容量。

5200MHz

2个采用1DPC设计的存储通道

AMI UEFI支持32位SPI BIOS的CMOS备份 (双BIOS可选)

酷睿i7-13800H(R)E/i7-1370P(R)E : 24MB

酷睿i5-13600H(R)E/i5-1250P(R)E : 18MB

酷睿i7-1365P(R)E/i7-1365URE/i5-1350P(R)E/i5-1340P(R)E /

i5-1345U(R)E/i5-1335UE/i3-13300H(R)E/i3-1320P(R)E : 12MB 内核 i3-1315URE :

10MB

PCIe x8 Gen4 , 通道16-23 , 支持45W (35W cTDP SKU) ; PCIe x4 Gen4 , 通道24-27

PCIe x4 Gen4 , 通道28-31

规格

扩展总线	8 PCIe x1 Gen3 : 通道0/1/2/3 (可配置为x1、x2、x4) 以及4个PCIe x1通道 Gen3 : 第4至7通道分别对应LPC总线 (经ESPI-LPC桥接芯片) 、SMBus (系统总线) 、I ² C (用户总线) 和GP_SPI (待定)	
SEMA董事会控制人	支持 : 电压/电流监测、电源序列调试支持、AT/ATX模式控制、物流和取证信息、通用I ² C、UART、GPIO、看门狗计时器、风扇控制	
调试标题	30针多用途扁平电缆连接器，适用于DB30-x86调试模块，提供BIOS POST代码LED、SEMA板控制器访问、SPI BIOS刷新、电源测试点和调试LED	
视频	GPU功能支持	Intel [®] Iris Xe或UHD图形核心架构，最多96个执行单元，支持4
	支持DisplayPort/HDMI/LVDS/eDP/VGA等多接口并行显示，通过USB4/Thunderbolt4接口输出1路8K30或4路4K60分辨率，配备硬件级视频编解码功能，最高支持8K60 HEVC分辨率。	60分辨率，配备硬件级视频编解码功能，最高支持8K60 HEVC分辨率。
	DirectX 12 , OpenGL 4.6 , Vulkan 1.2 , Mesa 3D支持	
	单VPL	
	HDCP 2.3	
	图形硬件虚拟化 (SRIOV)	
	数字显示接口DDI 1/2/3支持DP 1.4a、HDMI 2.1、DVI	
	可变增益放大器	通过DP-to-VGA IC (替代DDI 3) 的构建选项支持，最高分辨率1920x1200@60Hz
	低压差动小型计算机系统接口	单/双通道18/24位LVDS，来自eDP-to-LVDS IC，最大分辨率1920x1200@60Hz双模式
	电子数据处理	用LVDS的替代品构建选项，4条通道，eDP 1.4b
	USB4	最多可使用2个USB4接口替代DDI 1/2接口，支持DP 1.4a的DP替代模式。 支持Thunderbolt 4 (待定)
	需要按项目修改BIOS代码，重新设置计时器并使用载波上的PD	
音频	芯片组	集成在SoC上
	编解码器	搭载Express-BASE6 R3.1载波 (支持ALC888标准)
以太网	Intel [®] MAC/PHY 界面	Intel [®] 以太网连接I226系列 (I226-IT支持TSN，可通过构建选项实现) 2.5GbE和1000/100/10 Mbit/s以太网连接 GbE0_SDN如果启用了TSN支持 (待定)
多输入/输出和存储	统一的S波段	4个USB 3.2/2.0/1.1接口 (USB 0-3)，4个USB 2.0/1.1接口 (USB 4-7) 2x SATA 6Gb/s (SATA 0-1)
	车载存储串行	每个项目最多可配置两个USB4接口 (替代DDI 1/2接口)，以及支持Thunderbolt 4的NVMe SSD (替代PCIe通道28-31，可选配置项，项目依据)
	通用输入输出	2x UART端口，支持控制台重定向 8x GPIO (带中断的GPI)
超级I/O	在以下情况下支持使用运营商：	所需 (标准支持型号W83627DHG-P，其他Super I/O由项目基础支持)
TPM	芯片组类型	英飞凌 TPM 2.0 (基于SPI)
权力	标准输入宽输入	ATX : 12V±5%/5Vsb±5%；或AT : 12V±5%
	入管理电源状态ECO模式	ATX : 8.5-20V/5Vsb±5%；或AT : 8.5-20V，符合ACPI 5.0标准，支持智能电池 (待定)，C1-C6、S0、S1、S3、S4、S5，S5节能模式 (USB唤醒S3/S4，WOL S3/S4/S5) (待定)，支持深度S5模式以节省电力

规格

机械和环境的	形状系数	PICMG COM.0 : 版本3.1 , 类型6
	维度	基本尺寸 : 125 mm x 95 mm
	工作温度	标准 : 0°C至60°C (储存 : -20°C至80°C) 极端耐久性 : -40°C至85°C (储存 : -40°C至85°C , TBC , 构建选项 , 所选SKU)
	湿度	5-90%RH运行 , 不凝结 5-95%RH储存 (并采用共形涂层运行) IEC 60068-2-64和IEC-60068-2-27
	冲击和振动	MIL-STD-202F , 方法213B , 表213-I , 条件A和方法214A , 表214-I , 条件D (TBC)
	停止	热应力、振动应力、热冲击和组合试验
操作系统	标准支持	Windows 10 IoT Enterprise LTSC、Windows 11 IoT Enterprise LTSC、Ubuntu 64位、基于Yocto项目的Linux 64位 (待定) 、VxWorks (待定)

订购信息

启动器套件

COM Express Type 6启动套件Plus

模块

Express-RLP-i7-13800HE	基于英特尔Raptor Lake-P架构的COM Express Type 6模块 , 搭载i7-13800HE处理器 (2.5GHz/14核心/45W功耗)
Express-RLP-i5-13600HE	基于英特尔Raptor Lake-P i5-13600HE 2.7GHz/12C 45W处理器的COM Express Type 6模块 , 采用基础尺寸设计
Express-RLP-i3-13300HE	基于英特尔Raptor Lake-P i3-13300HE 2.1GHz/8C 45W处理器的COM Express Type 6模块 , 采用基础尺寸设计
Express-RLP-i7-1370PE	基于英特尔Raptor Lake-P架构的COM Express Type 6模块 , 搭载i7-1370PE处理器 , 主频1.9GHz , 14线程 , 功耗28W
Express-RLP-i7-13800HRE	基于英特尔Raptor Lake-P i7-13800HRE 2.5GHz/14C 45W处理器 (-40至85°C) 的COM Express Type 6模块基本规格
Express-RLP-i5-13600HRE	基于英特尔Raptor Lake-P i5-13600HRE 2.7GHz/12C 45W处理器 (-40至85°C) 的COM Express Type 6模块基本规格
Express-RLP-i3-13300HRE	基于英特尔Raptor Lake-P i3-13300HRE处理器 (2.1GHz/8线程/45W功耗) 的COM Express Type 6模块 , 工作温度范围为-40°C至85°C

笔记

1. Raptor Lake-P支持嵌入式和工业级SKU。
2. 部分处理器型号仅支持按项目定制。详情请参阅用户手册或联系ADLINK代表。

配件

热扩散器

HTS-ADP-B	适用于Express-ADP/RLP的散热器 , 带螺纹支架 , 底部安装
HTS-ADP-BT	Express-ADP/RLP专用散热器 , 配备通孔支架 , 支持顶部安装

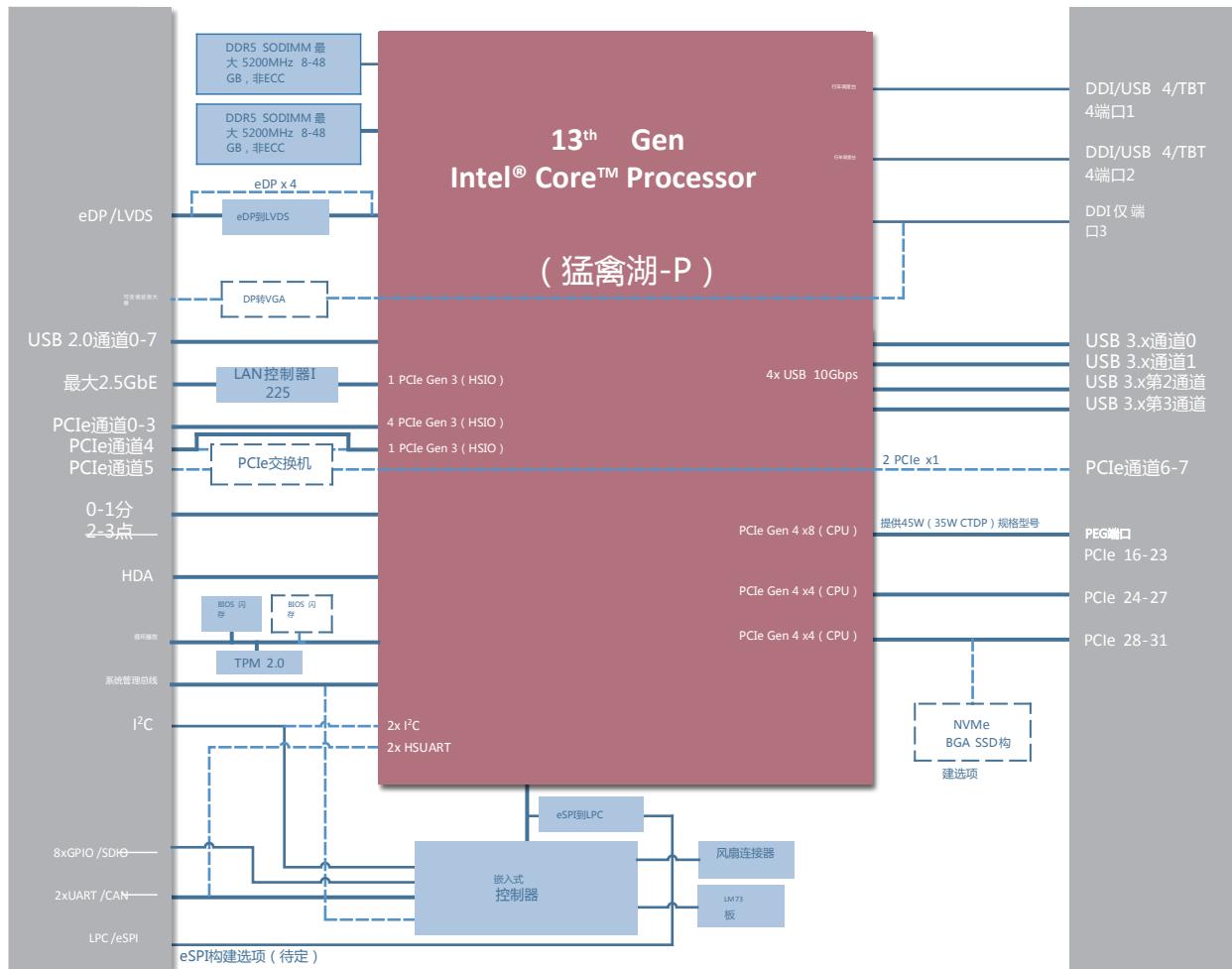
被动散热器

THS-ADP-B	低矮散热器 , 专为Express-ADP/RLP设计 , 底部安装采用螺纹支架
THS-ADP-BT	低矮散热器 , 专为Express-ADP/RLP设计 , 顶部采用通孔支架安装
THSH-ADP-B	高颜值散热器专为Express-ADP/RLP设计 , 底部安装采用螺纹支架

活动散热器

THSF-ADP-B	高颜值散热器带风扇 , 专为Express-ADP/RLP设计 , 配备螺纹支架适配底部安装
------------	--

方框图



注：“构建选项”表示支持标准产品上不可用的附加或替代功能的替代BOM配置。请注意，这些“构建选项”部件号需要重新创建，这将导致生产周期。

本文所列所有产品及公司名称均为其各自公司的商标或商号。更新于2025年5月14日。©2025 ADLINK Technology, Inc.保留所有权利。所有价格和规格如有变更，恕不另行通知。