



Xilinx FPGA 产品手册

Xilinx FPGA Product Guide

www.alinx.com

2023

■ 关于我们

芯驿电子科技（上海）有限公司，成立于 2012 年，总部位于上海松江临港科技城，是一家车载智能产品和 FPGA 技术方案公司，拥有“AUMO”和“ALINX”两大品牌，其中 AUMO 品牌专注车载智能产品，ALINX 品牌专注于 FPGA 产品和方案定制。经历十年发展，公司产品已经远销海外 30 多个国家。

2018 年，公司通过高新技术企业认证，并通过 ISO9001 质量体系认证；2019 年，荣获上海市松江区九亭镇“科技创新奖”；2020 年，荣获上海市“专精特新企业”称号；2021 年，申请通过上海市科技型中小企业技术创新资金项目，通过了国家级科技型中小企业认定，并通过了高新技术企业认证复审；2022 年获得上海市张江国家自主创新示范区专项发展资金并通过“上海市创新型中小企业”认证。

ALINX 是全球的 FPGA 芯片龙头企业 XILINX 官方合作伙伴，国内 FPGA 芯片龙头企业紫光同创官方合作伙伴，同时作为百度 AI 合作伙伴，为百度定制了国产 AI 飞桨系统的 Edgeboard 系列边缘设备。通过多年的研发投入，已经推出 100 多款 FPGA SoM 模组和配套板卡，积累了 1000 多家企业批量用户，上万个独立开发者，市场占有率遥遥领先。

通过产品 + 定制化服务的经营方式，ALINX 将继续加大对产品研发和技术研究的投入，不断与垂直行业客户合作，聚焦高端设备领域，协助客户解决行业的技术难题。

■ 官方合作伙伴

紫光同创国内唯一的 FPGA 板卡官方合作伙伴，XILINX 官方重要合作伙伴，百度 AI 合作伙伴。



■ 业务范围

主要聚焦于 FPGA + AI 解决方案，FPGA 国产化，FPGA 开发套件，ALINX 自有品牌产品。公司提供的设计解决方案涉及人工智能、自动驾驶、轨道交通、半导体、5G 通信、医疗设备、工业互联、仪器仪表、数据中心、机器视觉、视频图像处理等行业。



自动驾驶



轨道交通



AI 人工智能



半导体



医疗设备



智能制造

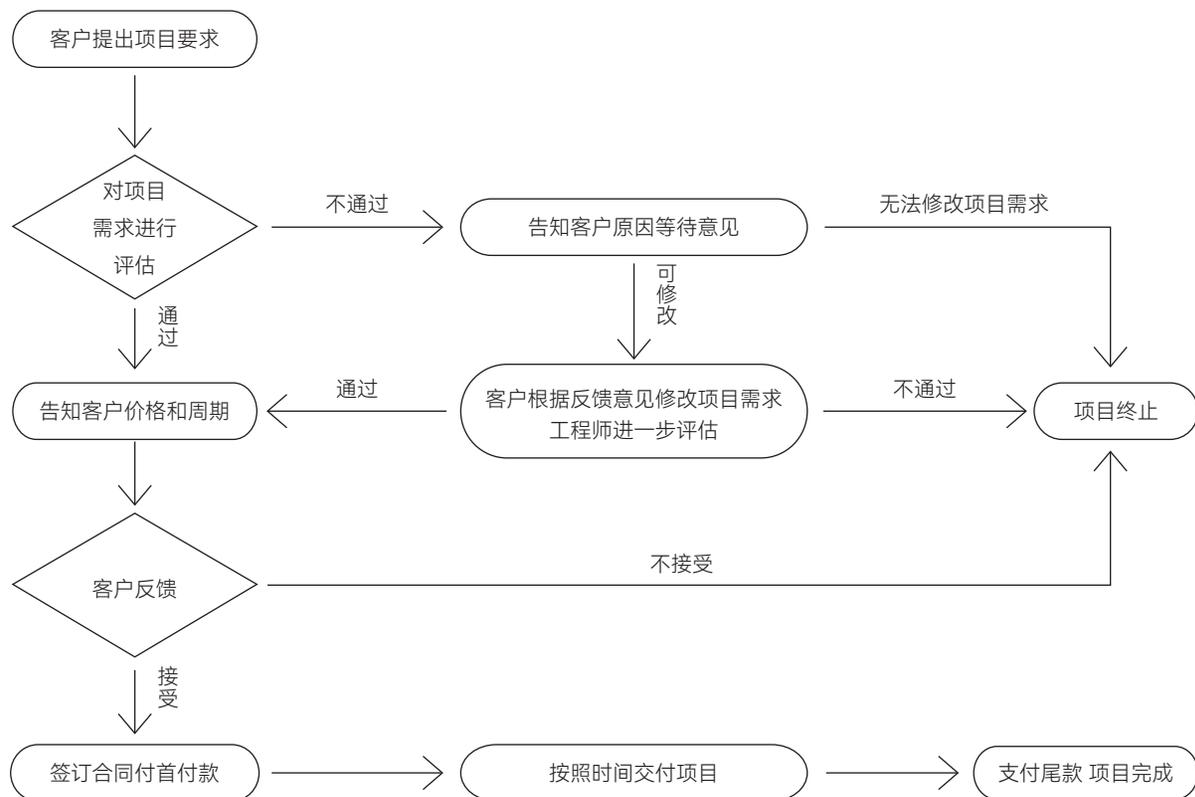
产品定制简介

产品定制业务主要针对企业和科研院所，根据客户的需求进行产品的软硬件设计。

服务范围

- 硬件电路设计
- FPGA 逻辑设计
- Linux 底层驱动设计
- 嵌入式软件设计
- AI 算法开发

产品制定流程

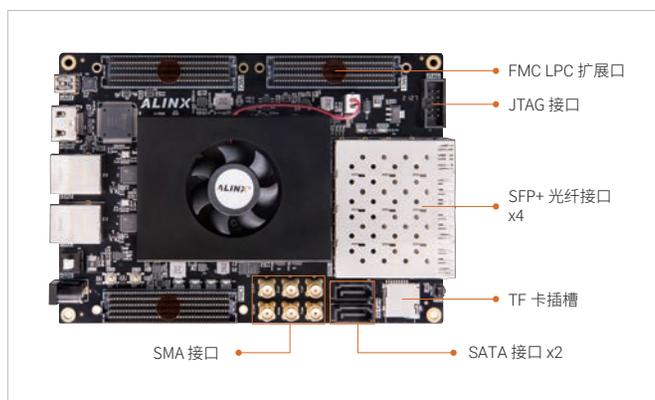
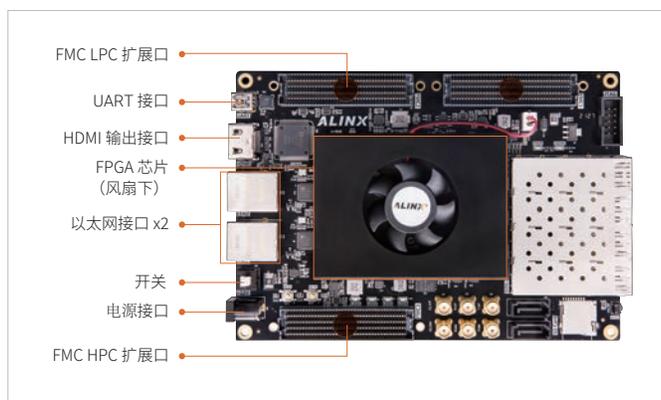


AXKU040

Kintex UltraScale 专业级 FPGA 开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx KINTEX UltraScale XCKU040-2FFVA1156I
- 4GB DDR4, 64bit; 16MB QSPI Flash
- 4路 SFP+ 光纤接口, 每路高达 12.5Gbps
- 1路 HDMI 输出接口, 支持 1080P@60Hz 输出、3D 输出
- 1路 FMC HPC 扩展口, 2路标准 FMC LPC 扩展口
- 2路千兆以太网接口, 6路 SMA 外接接口和 2路 SATA 接口
- 板载温度传感器和 EEPROM
- 集成 USB UART、JTAG、TF 卡槽等常见接口
- 高端定制散热风扇, 最大散热功耗 30W
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

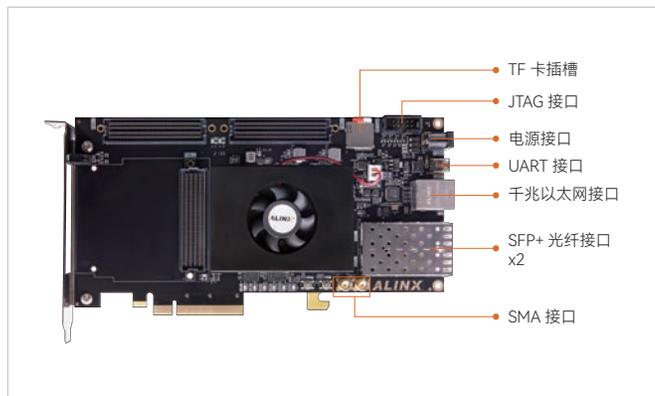
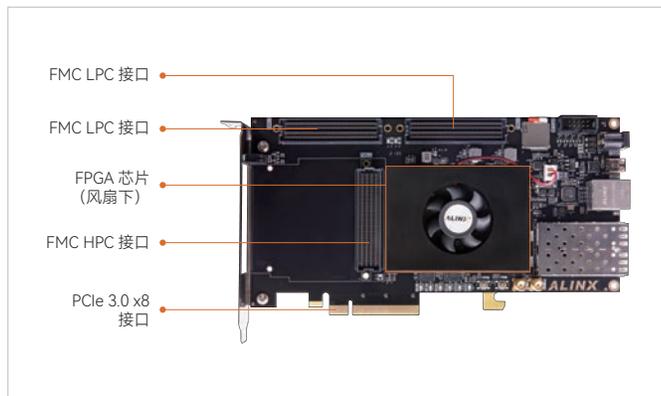


AXKU041

Kintex UltraScale PCIe3.0 FPGA 开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx KINTEX UltraScale XCKU040-2FFVA1156I
- 4GB DDR4, 64bit; 32MB QSPI Flash
- 2路 SFP+ 光纤接口, 每路高达 16.3Gb/s
- 1路 FMC HPC 扩展口, 2路标准 FMC LPC 扩展口
- PCIe 3.0 x8, 单通道通信速率可达 8Gbps 带宽
- 1路千兆以太网接口, 1路 USB UART 接口
- 板载温度传感器和 EEPROM
- 集成 JTAG、SMA、TF 卡槽、按键等常用功能
- 高端定制散热风扇, 最大散热功耗 30W
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

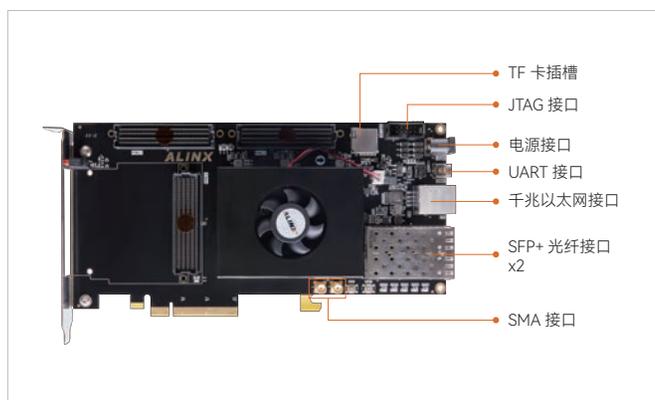
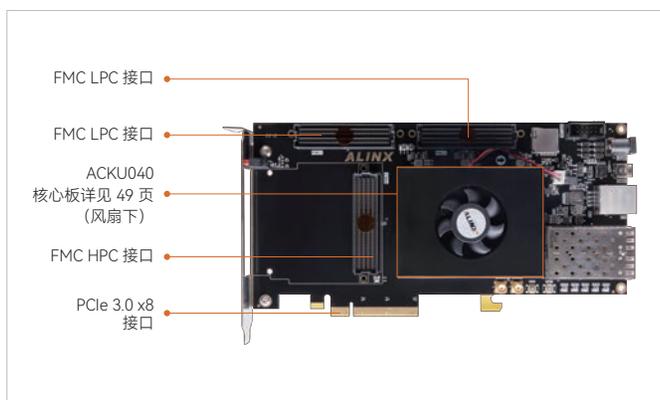


AXKU042

Kintex UltraScale PCIe3.0 FPGA 开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx KINTEX UltraScale XCKU040-2FFVA1156I
- 4GB DDR4, 64bit; 32MB FLASH
- 2路 SFP+ 光纤接口, 每路高达 16.3Gb/s
- 1路 FMC HPC 扩展口, 2路标准 FMC LPC 扩展口
- PCIe 3.0 x8, 单通道通信速率可达 8Gbps 带宽
- 1路千兆以太网接口, 1路 USB UART 接口
- 板载温度传感器和 EEPROM
- 集成 JTAG、SMA、TF 卡槽、按键等常用功能
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

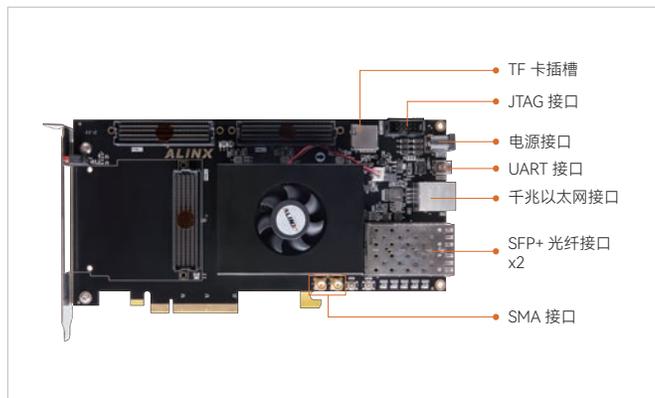
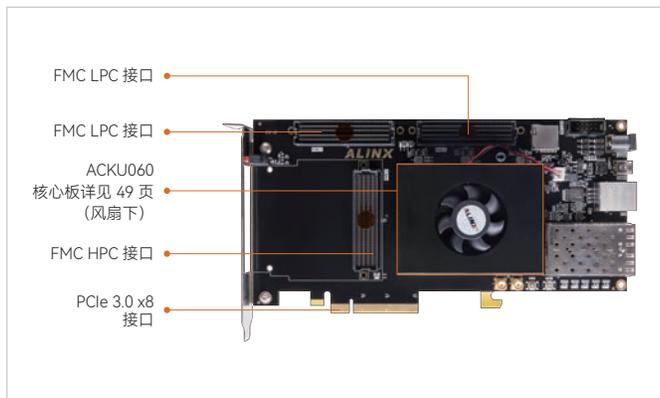


AXKU062

Kintex UltraScale PCIe3.0 FPGA 开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx KINTEX UltraScale XCKU060-2FFVA1156I
- 4GB DDR4, 64bit; 32MB QSPI Flash
- 2路 SFP+ 光纤接口, 每路高达 16.3Gb/s
- 1路 FMC HPC 扩展口, 2路标准 FMC LPC 扩展口
- PCIe 3.0 x8, 单通道通信速率可达 8Gbps 带宽
- 1路千兆以太网接口, 1路 USB UART 接口
- 板载温度传感器和 EEPROM
- 集成 JTAG、SMA、TF 卡槽、按键等常用功能
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

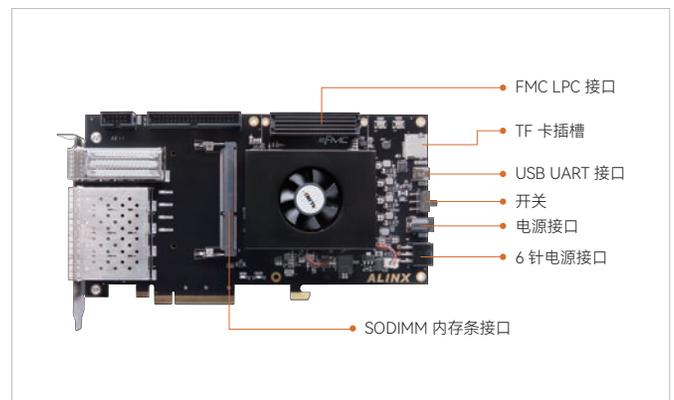
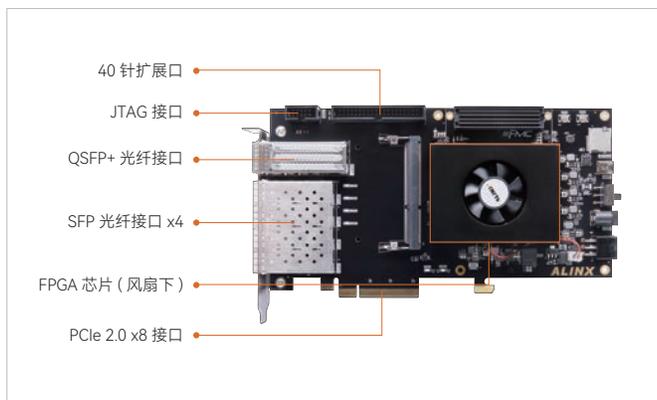


AX7325B

Kintex-7 专业级 FPGA 网络加速平台

产品参数

- 基于 Xilinx Kintex-7 XC7K325T-2FFG900I
- 2GB DDR3, 64bit, 1600Mbps; 16MB QSPI Flash
- 1 路 QSFP+ 光纤接口, 高达 40Gbps
- 4 路 SFP 光纤接口, 每路高达 10Gbps
- PCIe 2.0 x8, 单通道可达 5Gbps
- 1 路标准 FMC LPC 扩展口
- SODIMM 内存条接口, 最高支持 8GByte, 64bit x 800Mbps
- 集成 USB UART、JTAG、40 针扩展口、TF 卡槽等常见接口
- 高端定制散热风扇, 最大散热功耗 30W
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

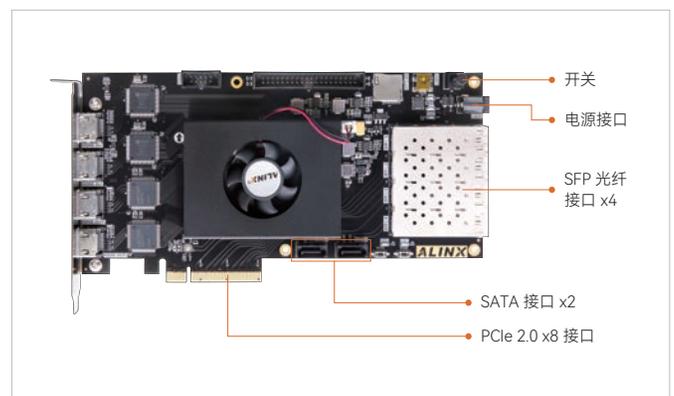
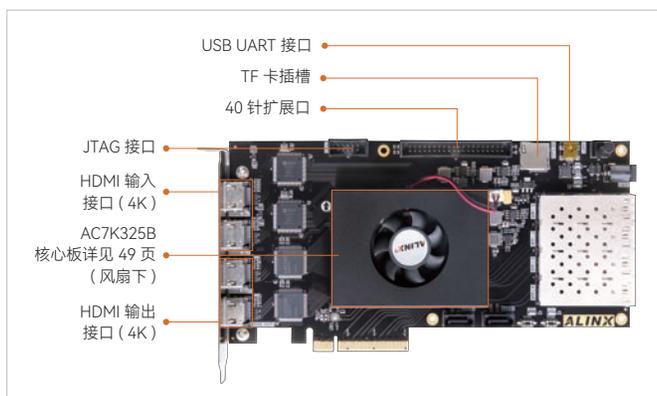


AV7K325

Kintex-7 专业级 FPGA 4K 视频处理平台

产品参数

- 基于 Xilinx Kintex-7 XC7K325T-2FFG900I
- 2GB DDR3, 64bit, 1600Mbps; 16MB QSPI Flash
- 4 路 SFP 光纤接口, 每路高达 10Gbps
- PCIe 2.0 x8, 单通道可达 5Gbps
- 2 路 HDMI 视频输入接口, 最高支持 4K@30Hz 输入
- 2 路 HDMI 视频输出接口, 最高支持 4K@30Hz 输出, 支持 3D 输出
- 集成 SATA、USB UART、JTAG、40 针扩展口、TF 卡槽等常见接口
- 高端定制散热风扇, 最大散热功耗 30W
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

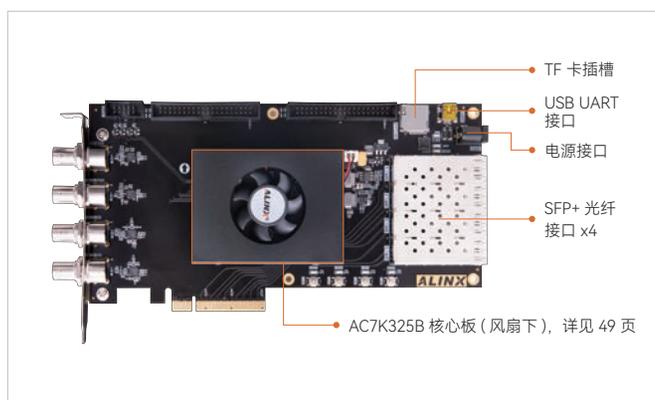
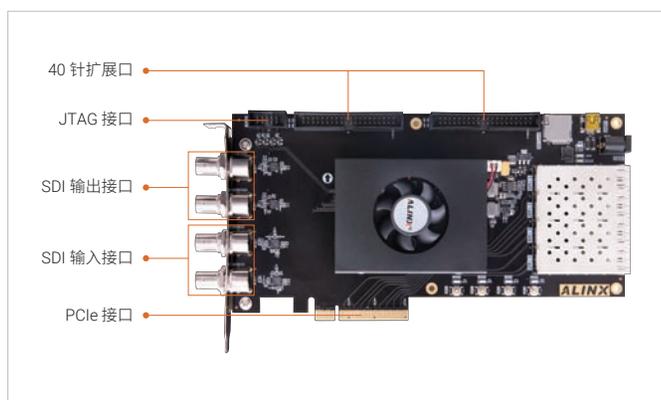


AV7K300

Kintex-7 专业级 FPGA SDI 视频处理平台

产品参数

- 基于 Xilinx Kintex-7 XC7K325T-2FFG900I
- 2GB DDR3, 64bit, 1600Mbps; 16MB QSPI Flash
- 4 路广播级高清数字 SDI 接口, 输入输出接口各 2 路
- 4 路 SFP 光纤接口, 每路高达 10Gbps
- PCIe 2.0 x8, 单通道可达 5Gbps
- 2 路 40 针扩展口, 可外接 ALINX 配套模块
- 集成 USB UART、JTAG、TF 卡槽等常见接口
- 高端定制散热风扇, 最大散热功耗 30W
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

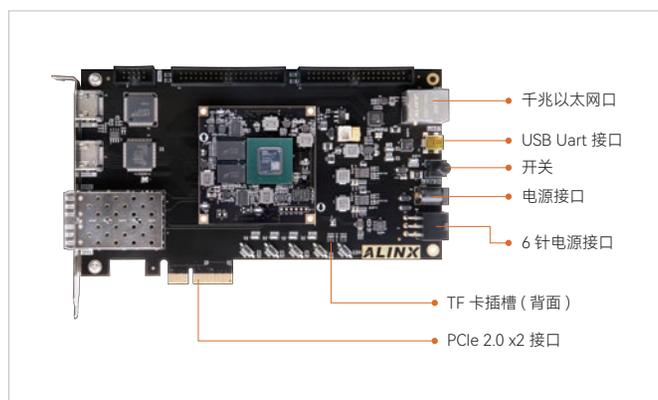
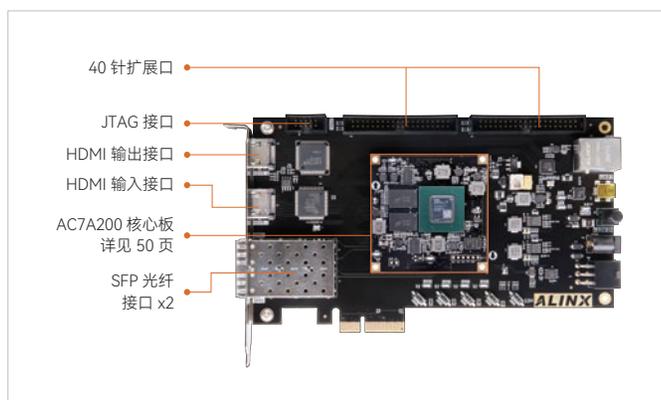


AX7A200 / AX7A200B

Artix-7 FPGA 综合开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A200T-2FBG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 2路 SFP 光纤接口, 每路高达 6.6Gbps
- PCIe 2.0 x2, 单通道可达 5Gbps
- 1路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网, EEPROM 24LC04
- HDMI 输入和输出接口, 支持 1080P@60Hz, 支持 3D 输出
- 集成 USB UART、JTAG、40 针扩展口、TF 卡槽等常见接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

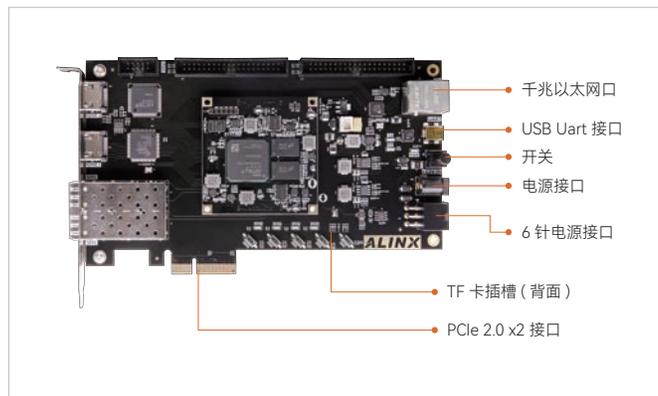
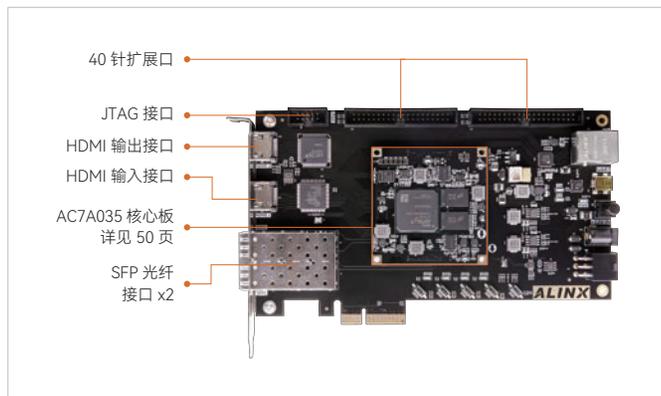


AX7A035 / AX7A035B

Artix-7 FPGA 综合开发平台

产品参数

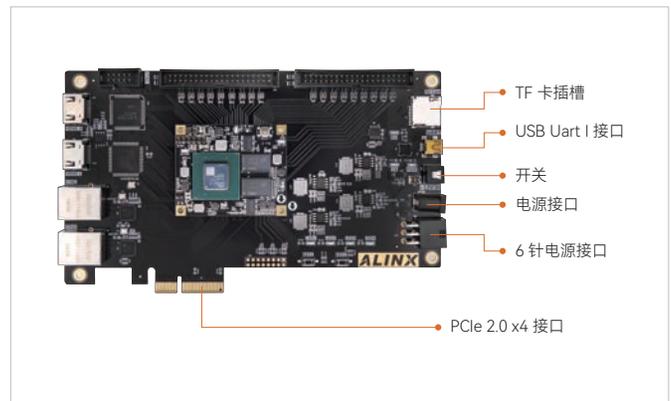
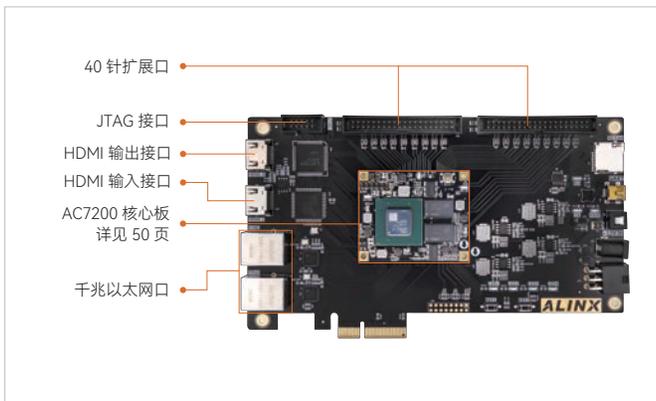
- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A35T-2FBG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 2路 SFP 光纤接口, 每路高达 6.6Gbps
- PCIe 2.0 x2, 单通道可达 5Gbps
- 1路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网, EEPROM 24LC04
- HDMI 输入和输出接口, 支持 1080P@60Hz, 支持 3D 输出
- 集成 USB UART、JTAG、40 针扩展口、TF 卡槽等常见接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手



AX7203 / AX7203B Artix-7 FPGA PCIe 开发平台

产品参数

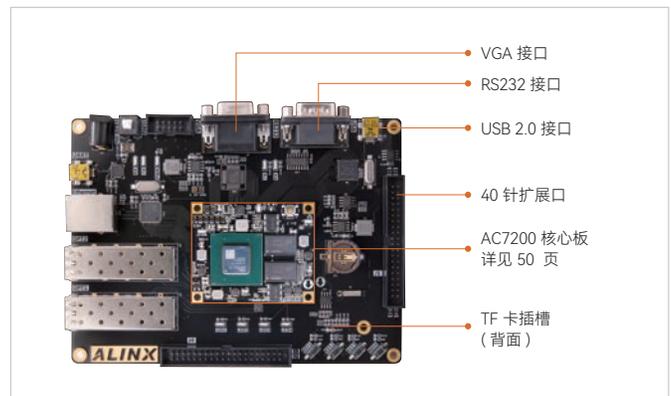
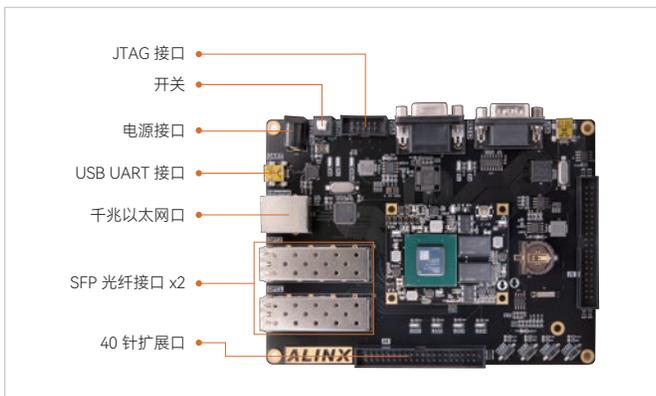
- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A200T-2FGG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- PCIe 2.0 x4, 单通道可达 5Gbps
- 2 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 2 路 40 针扩展口, 外接 AD、摄像头、液晶屏等模块
- HDMI 输入和输出接口, 支持 1080P@60Hz, 支持 3D 输出
- 板载 EEPROM, 集成 USB UART、JTAG、TF 卡槽等常见接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手



AX7202 Artix-7 FPGA 光纤综合开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A200T-2FGG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 2 路 SFP 光纤接口, 每路最高速度达 6.6Gbps
- 1 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 1 路 VGA 输出, 支持 1080p@60Hz 输出
- 200MHz 差分晶振, 为系统提供时钟源
- 125MHz 差分晶振, 为收发器提供时钟
- 板载 EEPROM, 集成 RS232、USB、UART、JTAG、TF 卡槽等常见接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

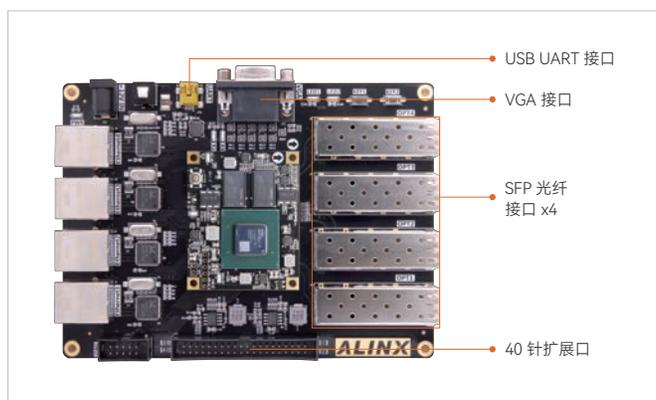
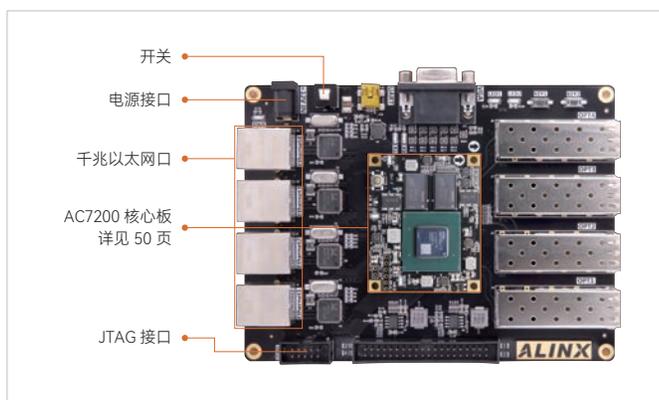


AX7201

Xilinx Artix-7 FPGA 光纤通信开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A200T-2FGG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 4 路 SFP 光纤接口, 每路最高速度达 6.6Gbps
- 4 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 1 路 VGA 输出, 支持 1080p@60Hz 输出
- 集成 USB UART、JTAG、40 针扩展口等常见接口
- 200MHz 差分晶振, 为系统提供时钟源
- 125MHz 差分晶振, 为收发器提供时钟
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

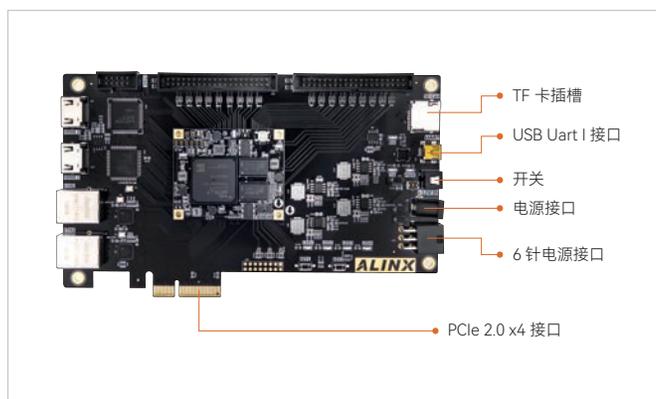
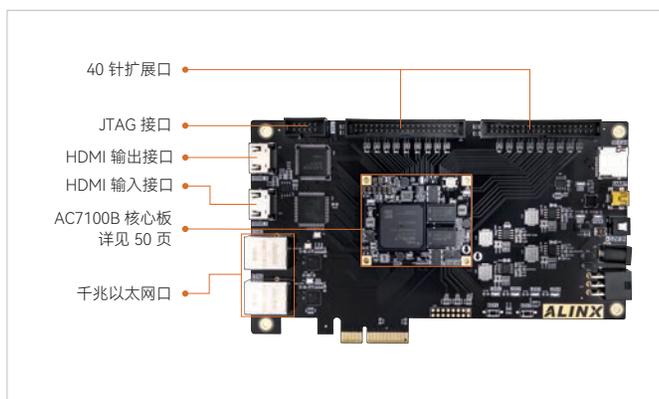


AX7103 / AX7103B

Artix-7 FPGA PCIe 开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A100T-2FGG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- PCIe 2.0 x4, 单通道可达 5Gbps
- 2 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 2 路 40 针扩展口, 外接 AD、摄像头、液晶屏等模块
- HDMI 输入和输出接口, 支持 1080P@60Hz, 支持 3D 输出
- 板载 EEPROM, 集成 USB UART、JTAG、TF 卡槽等常见接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

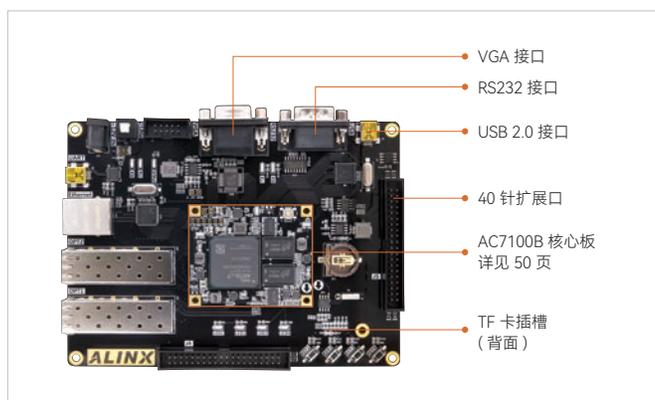
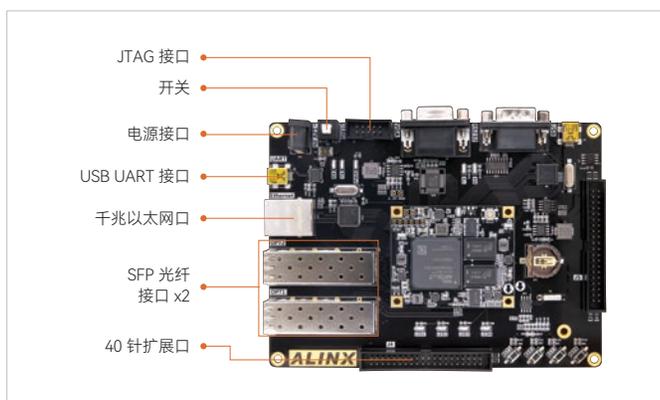


AX7102

Artix-7 FPGA 光纤综合开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A100T-2FGG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 2 路 SFP 光纤接口, 每路最高速度达 6.6Gbps
- 1 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 1 路 VGA 输出, 支持 1080p@60Hz 输出
- 200MHz 差分晶振, 为系统提供时钟源
- 125MHz 差分晶振, 为收发器提供时钟
- 板载 EEPROM, 集成 RS232、USB、UART、JTAG、TF 卡槽等常见接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

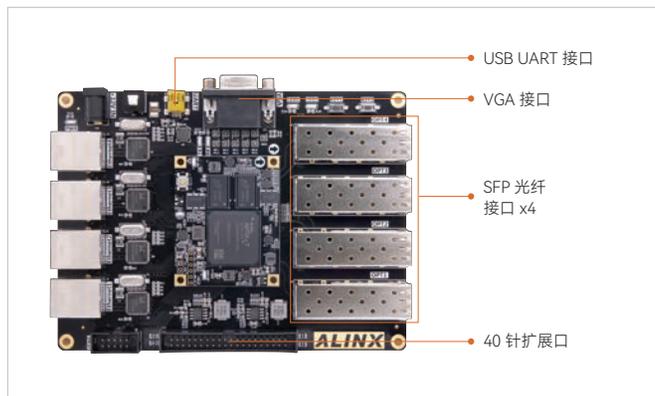
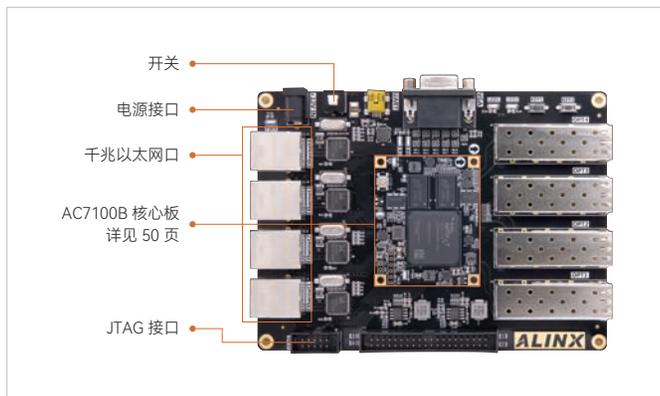


AX7101

Xilinx Artix-7 FPGA 光纤通信开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A100T-2FGG484I
- 1GB DDR3, 32bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 4 路 SFP 光纤接口, 每路最高速度达 6.6Gbps
- 4 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 1 路 VGA 输出, 支持 1080p@60Hz 输出
- 集成 USB UART、JTAG、40 针扩展口等常见接口
- 200MHz 差分晶振, 为系统提供时钟源
- 125MHz 差分晶振, 为收发器提供时钟
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet
- 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手

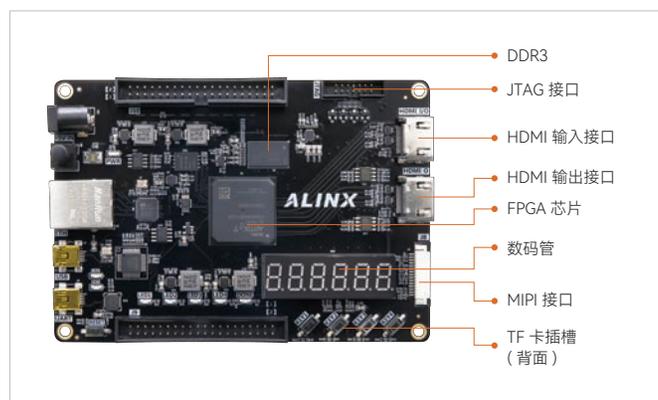
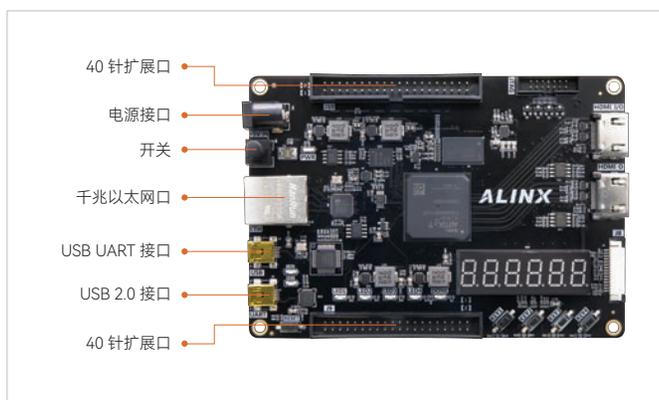


AX7035 / AX7035B

Xilinx Artix-7 FPGA 综合开发平台

产品参数

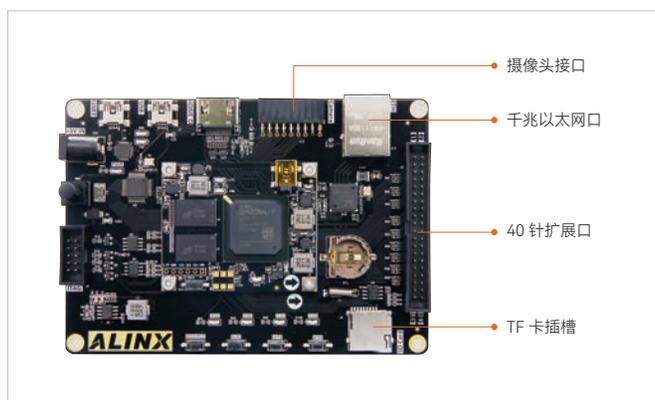
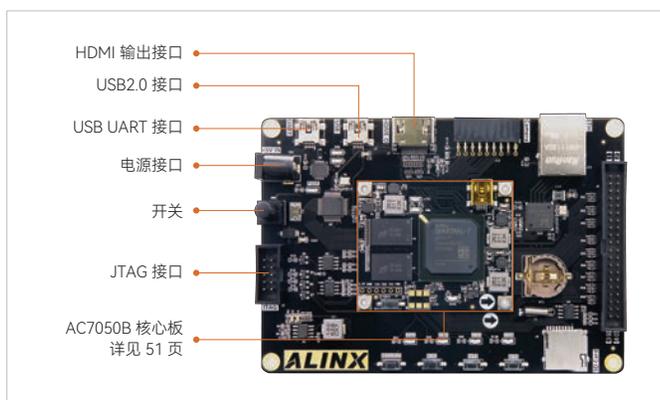
- 基于 Xilinx Artix-7 XC7A35T-2FGG484I
- 256MB DDR3, 16bit, 800Mbps; 16MB QSPI Flash
- 1 路 HDMI 输出接口, 支持 1080P@60Hz
- 1 路 HDMI 输入接口, 720P@60Hz 输入
- 1 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 2 路 40 针扩展口, 外接 AD、摄像头、液晶屏等模块
- 集成 USB、USB UART、JTAG 等常见接口
- 提供原理图、芯片 datasheet、Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手



AX7050 Spartan-7 FPGA 开发平台

产品参数

- 基于 Xilinx Spartan-7 XC7S50-1FGGA484I
- 1GB DDR3, 32bit, 667Mbps
- 16MB QSPI Flash
- 1 路 10 / 100 / 1000M 自适应以太网
- 1 路 CMOS 摄像头接口, 接 OV5640 摄像头
- 集成 HDMI、USB、TF 卡槽、EEPROM、USB Uart 等常用接口
- 提供核心板原理图、底板原理图、底板 PCB、芯片 datasheet 提供丰富的 Demo 源代码, 配套教程, 更容易上手



Xilinx FPGA 核心板选型表

核心板型号	AC7050B	AC7A035	AC7100B	AC7200	AC7A200	AC7K325B	ACKU040	ACKU060
FPGA 系列	Spartan-7	Artix-7				Kintex-7	Kintex UltraScale	
FPGA 芯片	XC7S50 1FGGA484	XC7A35T 2FGG484I	XC7A100T 2FGG484I	XC7A200T 2FBG484I		XC7K325T 2FFG900I	XCKU040 2FFVA1156I	XCKU060 2FFVA1156I
速度等级	-1	-2	-2	-2		-2	-2	-2
芯片等级	商业级 0°C~70°C	工业级, -40°C~85°C						
内存	1GB DDR3, 32bit					2GB DDR3 64 bit	4GB DDR4, 64bit	
QSPI Flash	16MB					16MB	32MB	
Logic Cells	52,160	33,280	101,440	215,360		326,080	530K	726K
Slices / CLB LUTs	8,150	5,200	15,850	33,650		50,950	242,400	331,680
CLB Flip-Flops	65,200	41,600	126,800	269,200		407,600	484,800	663,360
Max. Distributed RAM (Kb)	600	400	1,188	2,888		4,000	7,050	9,180
Block RAM (36Kb each)	75	50	135	365		445	600	1,080
Total Block RAM	2,700Kb	1,800Kb	4,860Kb	13,140Kb		16,020Kb	21.1Mb	38.0Mb
DSP Slices	120	90	240	740		840	1,920	2,760
收发器	—	4x 6.6 Gbps				16x 10Gbps	20x 12.5Gbps	20x 12.5Gbps
PCI Express	—	PCI E 2.0				PCI E 2.0	PCI E 3.0	PCI E 3.0
HR IO	114	146	180	180		276	255	255
HP IO 1.8V	—	—	—	—		—	99	99
差分对 LVDS	37	48	48	48		46	120	120
连接器	80pin x2	80pin x4				120pin x4		
尺寸	55x45mm	60x60mm	55x45mm	55x45mm	60x60mm	80x60mm	80x60mm	80x60mm

ACKU060 | XCKU060

- XCKU060-2FFVA1156I
- 4GB DDR4, 64bit
- 32MB QSPI Flash
- Logic Cells 726K
- CLB Flip-Flops 663,360
- CLB LUTs 331,680
- Maximum Distributed RAM 9,180Kb
- Total Block RAM 38.0Mb
- DSP Slices 2,760
- 20x 12.5Gbps
- 支持 PCIE 3.0
- HR IO 255 个, HP IO 99 个
- 120 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 80x60mm



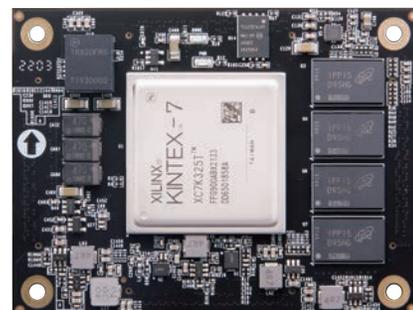
ACKU040 | XCKU040

- XCKU040-2FFVA1156I
- 4GB DDR4, 64bit
- 32MB QSPI Flash
- Logic Cells 530K
- CLB Flip-Flops 484,800
- CLB LUTs 242,400
- Maximum Distributed RAM 7,050Kb
- Total Block RAM 21.1Mb
- DSP Slices 1,920
- 20x 12.5Gbps
- 支持 PCIE 3.0
- HR IO 255 个, HP IO 99 个
- 120 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 80x60mm



AC7K325B | XC7K325T

- XC7K325T-2FFG900I
- 2GB DDR3, 64bit
- 16MB QSPI Flash
- Logic Cells 326,080
- Slices 50,950
- CLB Flip-Flops 407,600
- Maximum Distributed RAM 4,000Kb
- Total Block RAM 16,020kb
- DSP Slices 840
- High-speed GTX x16
- 支持 PCIE 2.0
- 276 个 HR IO
- 100 个电压可调 IO
- 138 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 80x60mm



Xilinx Artix-7 核心板

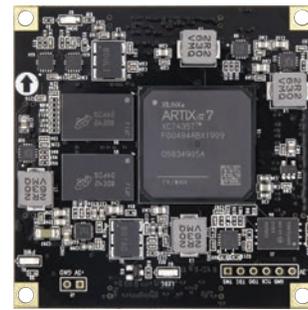
AC7A200 | XC7A200T

- XC7A200T-2FBG484I
- 1GB DDR3, 32bit
- 16MB QSPI Flash
- Logic Cells 215,360
- Slices 33,650
- CLB Flip-Flops 269,200
- Maximum Distributed RAM 2,888Kb
- Total Block RAM 13,140kb
- DSP Slices 740
- High-speed GTP x4,
- 支持 PCIE 2.0
- 180 个 IO
- 100 个电压可调 IO
- 48 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 60x60mm



AC7A035 | XC7A35T

- XC7A35T-2FBG484I
- 1GB DDR3, 32bit
- 16MB QSPI Flash
- Logic Cells 33,280
- Slices 5,200
- CLB Flip-Flops 41,600
- Maximum Distributed RAM 400Kb
- Total Block RAM 1,800kb
- DSP Slices 90
- High-speed GTP x4
- 支持 PCIE 2.0
- 146 个 IO
- 100 个电压可调 IO
- 48 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 60x60mm



AC7200 | XC7A200T

- XC7A200T-2FBG484I
- 1GB DDR3, 32bit
- 16MB QSPI Flash
- Logic Cells 215,360
- Slices 33,650
- CLB Flip-Flops 269,200
- Maximum Distributed RAM 2,888Kb
- Total Block RAM 13,140kb
- DSP Slices 740
- High-speed GTP x4,
- 支持 PCIE 2.0
- 180 个 IO
- 100 个电压可调 IO
- 48 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 55x45mm



AC7100B | XC7A100T

- XC7A100T-2FBG484I
- 1GB DDR3, 32bit
- 16MB QSPI Flash
- Logic Cells 101,440
- Slices 15,850
- CLB Flip-Flops 126,800
- Maximum Distributed RAM 1,188Kb
- Total Block RAM 4,860kb
- DSP Slices 240
- High-speed GTP x4
- 支持 PCIE 2.0
- 180 个 IO
- 100 个电压可调 IO
- 48 对 LVDS
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 55x45mm



AC7050B | XC7S50

- XC7S50-1FGGA484I
- 1GB DDR3, 32bit
- 16MB QSPI Flash
- Logic Cells 52,160
- Slices 8,150
- CLB Flip-Flops 65,200
- DSP Slices 120
- Block RAM 2,700kb
- 114 个 IO
- 75 个电压可调 IO
- 37 对 LVDS
- 速度等级 -1
- 工业级, -40°C ~ 85°C
- 55x45mm





ALINX

FPGA + AI 技术解决方案领导者



芯驿电子科技(上海)有限公司

全国统一服务热线: 021-67676997

上海市松江区漕松路1号1幢3层