

SCU200P FPGA 开发板功能规格书

品牌：小梅哥 FPGA

制造商：武汉芯路恒科技有限公司

产品概述

SCU200P 是一款基于 **AMD Spartan UltraScale+ XCSU200P** FPGA 的高性能开发平台，面向高速视频处理、图像采集、通信接口验证、大容量数据缓存及高速数字系统原型开发。开发板集成 DDR4、LPDDR5、OSPI Flash，并提供 PCIe、HDMI、12G-SDI、SFP、千兆以太网、MIPI CSI-2、FMC LPC 等丰富接口，适用于高速视频、机器视觉、工业通信、数据采集及 FPGA 算法验证等应用。

主要规格

项目	规格
FPGA	AMD Spartan UltraScale+ XCSU200P-2SBVA1024E
DDR4	1 GB DDR4 SDRAM，16-bit 数据宽度
LPDDR5	2 GB LPDDR5 SDRAM，32-bit 数据宽度
非易失存储	128 MB OSPI Flash
PCIe	1 路 PCIe 金手指接口，物理 x8 、电气 x4
千兆以太网	2 路 10/100/1000 Mbps 以太网接口
光纤接口	2 路 SFP/SFP+ 光模块接口
SDI 视频	2 路 12G-SDI 收发通道
HDMI	2 路 HDMI 输出、1 路 HDMI 输入 ；其中 1 路 HDMI 输出由 FPGA 普通 I/O 模拟实现，最高支持 HDMI 1.3 ，另 1 路 HDMI 输出及 HDMI 输入采用高速接口实现
MIPI 摄像头	3 路 MIPI CSI-2 接口，每路支持 4 Lane 数据通道
并行摄像头	1 路 8-bit DVP 摄像头接口
显示接口	1 路 24-bit RGB LCD 接口，配套触摸屏接口
高速扩展	1 路 FMC LPC 接口，提供 LA 差分信号、时钟及管理信号
通用扩展	1 路 40 针双排扩展排座 ，整合原 4 组 PMOD 信号，提供 32 路 FPGA 通用 I/O、1 路 UART、1 对差分扩展信号及 3.3 V、5 V、GND
模拟采集	1 路 FPGA XADC 差分模拟输入
供电方式	支持 USB Type-C PD 12 V 供电，也可通过 PCIe 插槽 12 V 供电

功能特点

- 集成 DDR4 与 LPDDR5 两类高速存储器，兼顾通用数据缓存与高带宽视频、图像处理需求。
- 提供 PCIe、SFP、12G-SDI 和 HDMI 等多种高速串行接口，可用于高速数据传输和专业视频系统开发。
- 配置三路四通道 MIPI CSI-2、一路并行 DVP 摄像头及 RGB LCD，适合多摄像头采集、图像融合、显示处理和机器视觉应用。
- 双千兆以太网接口可用于网络通信、数据回传、协议处理及软核处理器系统开发。
- FMC LPC 与 40 针通用扩展排座便于连接 ADC、DAC、通信模块、传感器及用户自定义扩展板。
- 板载大容量 OSPI Flash，可用于 FPGA 配置、启动数据及用户数据存储。

典型应用

高速视频采集与转换、12G-SDI/HDMI 视频处理、多摄像头机器视觉、PCIe 数据加速、光纤通信、双千兆网络处理、高速数据采集、数字信号处理及 FPGA 教学科研。

武汉芯路恒科技有限公司 · 小梅哥 FPGA