思尔芯
S2C EDA

S8-40 芯神瞳逻辑系统

性能更佳和带宽更高的原型验证系统

S8-40 芯神瞳逻辑系统是 S2C 的第八代原型验证系统。该系统在业界率先支持了 PCIe Gen 5, PAM4 等新应用，强大的系统性能与高可扩展性，使得SoC 验证、软件开发、系统验证和硬件回归测试更加快速，助力企业在保证产品质量和性能的基础上缩短开发周期。

S8-40 芯神瞳逻辑系统采用最新的 AMD FPGA 器件，创新的硬件系统架构以及高性能 I/O 互联拓扑结构，全面提升了系统的性能、数据吞吐量和效率。同时，加上最新的自动编译、实时运行管理、多核调试等 EDA 软件，进一步加速了用户的快速 SoC 原型验证环境部署，提高验证效率。

重点摘要

- 支持最高 4,000 万门的 ASIC 设计
- 创新的原型系统架构，易于逻辑容量与外设应用扩展
- 卓越的系统性能利于创新 SoC 设计的验证
- 成熟的原型 EDA 工具，加速原型系统构建
- 丰富的原型就绪外设应用接口子卡库支持

功能

大容量与可扩展性

- 7,352K 系统逻辑单元、891Mb 内存和 14,352 DSP资源
- 多套逻辑系统可轻松地互连，以实现更大容量的设计
- 兼容 AMD 最新的 FPGA 器件

高性能

- 同一个 I/O 连接器所有 I/O 管脚的布线等长
- 高速收发器的运行速率高达 56Gbps
- PCIe Gen5 运行速率高达 32Gbps

高可靠性

- 高速 I/O 连接器采用可锁设计，确保连接的稳定性
- 自测试程序，方便诊断潜在的连接问题
- 实时监测电压和温度
- 板级电池充电电路设计，方便实现配置文件加密（不包括纽扣电池）
- 通过图形界面监测系统的电压、电流和温度，若出现过流、过压或过热，系统则自动切断电源

© 2024 思尔芯保留所有权利。S2C、Prototype Ready IP、ProtoBridge、Prodigy、芯神瞳是思尔芯的商标。

功能

灵活的接口

- 486 个 XPIO 分布于 9 个 Prodigy+ 连接器
- 72 个 XPIO 和 24 个 GTM 分布于 1 个 FMC+ 连接器
- 112 个 GTM 分布于 28 个 MCIO 连接器
- 16 个 GTYP 分布于 4 个 PGT+ 连接器，8 个 GTYP 分布于1 个 PCIe 插槽
- I/O 电压可配置成 1.0V ~1.5V

先进的时钟架构

- 6 路全局时钟可从如下资源选择：
  - 6 对可编程时钟 (0.2 ~ 350MHz)
  - 6 对外部时钟
- 每个 FPGA 有 6 个反馈时钟输出
- 3 路全局复位可从如下资源选择：
  - 3 对内部全局复位资源
  - 3 对外部全局复位资源

易于使用

- Prodigy Player Pro – RunTime 软件可实现：
  - 多种配置方式， 包含以太网端口、USB 端口、JTAG 和 micro SD 卡
  - 实时原型监测，如电压、电流和温度监测，接入的子板或线缆类型自动侦测
  - 系统管理工具，包括虚拟 I/O、虚拟 UART 和 NTbus，以访问用户设计的 Regs / RAM
  - 全面的硬件自测试，包括 I/O 和时钟诊断
- 可选的 Prodigy Player Pro - CompileTime 集成编译引擎，用于自动实现 RTL 到比特流的过程
- 可选的 Prodigy Multi-Debug Module (MDM) 用于多颗 FPGA 的深度调试
- 兼容 S2C 多种预测试的应用接口子卡

系统规格

S8-40	规格
FPGA 数量	1 颗
单系统容量	支持最高 4,000 万门的 ASIC 设计
I/O 连接器	• 9 个 Prodigy+ 连接器（每个连接器包括 54 个 XPIO 信号，可配置为单端或 LVDS 信号） • 4 个 PGT+ 连接器（每个连接器包括 6 个 XPIO 和 4 个GTYP 信号） • 1 个 FMC+ 连接器（包括 72 个 XPIO 和 24 个 GTM 信号） • 28 个 MCIO 连接器（其中，4 个连接器包括 8 个 XPIO 和 4 个 GTM 信号，24 个连接器只包括 4 个 GTM 信号）
时钟	6 个全局时钟，3 个全局复位，和 6 个反馈时钟
配置方式	JTAG、USB 2.0 端口、以太网端口、SD卡
功耗	250W
尺寸	280mm x 130mm x 400mm （宽 x 高 x 深）
重量	9 kg

© 2024 思尔芯保留所有权利。S2C、Prototype Ready IP、ProtoBridge、Prodigy、芯神瞳是思尔芯的商标。