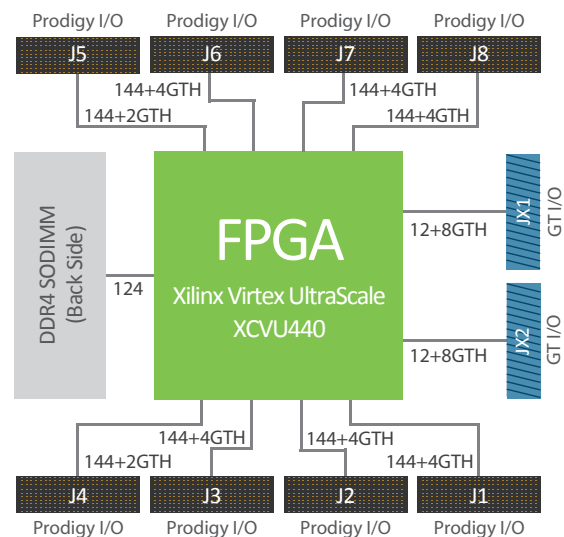


Single VU440 Prodigy™ Logic Module

S2C 的 Single VU440 Prodigy Logic Module 是基于赛灵思 Virtex UltraScale 440 FPGA 的业内最小尺寸的、通用的、独立的原型系统。该系统共有 1176 个 I/O 和 44 路 GTH 收发器分布于 10 个高速的连接器，同时用户可以利用 S2C 的超过 80 种接口子板库快速的构建目标原型系统。Single VU440 Prodigy Logic Module 采用了 S2C 的第六代原型技术，可以通过以太网和 USB 轻松地实现对 FPGA 原型系统的远程控制。最多 16 块 Single VU440 Logic Module 可配置于 Cloud Cube™，以实现超大规模的 ASIC 设计能力，同时可实现多用户的资源共享。

重点摘要

- 比 Virtex 7 系列新增两倍的逻辑资源和 20% 的通用 I/O 资源
- 更高速率的 DDR4 和 PCIe Gen 3 支持
- 尺寸紧凑 – 260mm × 170mm
- 新增接口子卡识别自动支持
- 丰富的附加功能



Single VU440 Prodigy Logic Module I/O 架构

功能

大容量与可扩展性

- 5.54M 系统逻辑单元和 88.6Mb 内部存储器
- 板载 DDR4 SO-DIMM 插槽，支持最高 8GB 的 DDR4 内存
- 尺寸紧凑，系统尺寸仅 (260mm * 170mm)
- 多颗 Prodigy Logic Module 之间可通过互联模块或线缆轻松实现容量的扩展
- 高达 16 块 Single VU Logic Module 可配置于 Cloud Cube 以实现超大容量

灵活且强大的接口

- 1152 个 I/O 分布于 8 个 Prodigy 连接器
- I/O 电压可通过实时运行软件在图形界面中配置成 1.2V, 1.35V, 1.5V 或 1.8V，同时板级配备指示灯以显示电压状态
- 16 路的千兆位收发器和 24 个 GPIO 连接到 2 个高速差分连接器，每路运行速度可达 10Gbps

先进的时钟管理

独立模式

- 6 路全局时钟可从如下资源选择
 - 6 对可编程时钟 (0.2-700MHz)
 - 5 对外部时钟通过 MMCX 连接器输入
 - 1 个晶振插槽
- 3 路设计时钟可通过 MMCX 连接器输出

Cloud Cube 模式

- 6 路全局时钟可从如下资源选择
 - 6 对可编程时钟 (0.2-700MHz)
 - 6 对 Cloud Cube 全局时钟
- 3 路反馈时钟
 - 内部生成的时钟可以输出到 Cloud Cube 全局时钟资源

功能

高性能

- 每片 FPGA 高达 100W 的功率
- 同一个 I/O 连接器所有 I/O 的布线长度等长
- 板级支持高速 DDR4 内存

高可靠性

- I/O 连接器可锁设计确保连接稳定性
- 自测试 - 通过图形化的软件可以将设计问题和板级问题有效地隔离
- 通过图形界面监测板级的电流、电压与温度，若出现过流、过压或过热则自动切断电源

易于使用

- 自动识别接入的子板或线缆类型
- 板载纽扣电池充电电路设计使得 FPGA 配置文件加密变得更容易
- 兼容 S2C 的一站式预测式的接口子板库
- FPGA 可以通过千兆以太网口，USB2.0 接口，JTAG 或 SD 卡等多种方式来配置
- 虚拟开关和 LED 以方便用户远程设置或显示读取板级状态
- 可选的 S2C 设计实现软件
- 可选的 S2C Prodigy Mult-Debug Module, 可实现多颗 FPGA 的深度调试
- 可选的 ProtoBridge AXI 软件用于协同仿真

