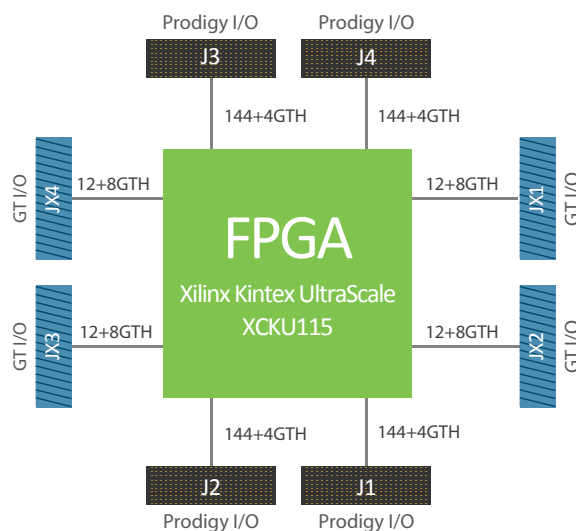


# Single KU115 Prodigy™ Logic Module

Single KU115 Prodigy Logic Module 是采用了 S2C 的第六代原型技术的，基于赛灵思 Kintex UltraScale XCKU115 FPGA 的 SoC/ASIC 原型系统，是一款理想的面向物联网应用和其他中小规模设计的 FPGA 原型解决方案。其拥有 5,520 DSP 资源，完美的贴合计算密集型应用的需求。Single KU115 原型系统还拥有 48 路高速收发器以满足高速数据通信的需要。此低成本、通用而又独立的原型系统可兼容 S2C 市场领先的丰富的原型接口子卡库，以快速构建目标原型系统。

## 重点摘要

- 物联网和其他中小型 SoC 设计的理想平台
- 低成本易于实现并行系统的集成和软件开发
- 48 路千兆位收发器可用于高速数据通信
- 单颗 FPGA 内容纳了最多的 DSP 资源, 完美匹配计算密集型应用



Single KU115 Prodigy Logic Module I/O 架构

## 功能

### 大容量与可扩展性

- 1.45M 系统逻辑单元
- 75.9Mb 内部存储器
- 5,520 DSP Slice
- 多块 Prodigy Logic Module 可通过互连模块或线缆轻松实现容量的扩展
- 最多 16 块 Single KU Prodigy Logic Module 可配置于 Cloud Cube 以构建超大型系统

### 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

### 灵活的 I/O 接口

- 576 个高性能的 I/O 和 16 路 GTH 收发器分布于 4 个 Prodigy 连接器上
- I/O 电压可通过实时运行软件的图形界面配置成 1.2V, 1.35V, 1.5V 或 1.8V, 并配备电压状态指示灯
- 32 路的千兆位收发器和 48 个 GPIO 连接到 4 个高速差分 I/O 连接器上

### 高性能

- 每颗 FPGA 高达 80W 的功率
- 同一个连接器所有 I/O 的管脚布线等长
- 48 路千兆位收发器性能可达 12.5Gbps

## 功能

### 先进的时钟管理

#### 单机模式

- 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 路反馈时钟线
  - 内部生成的时钟可以输出到 Cloud Cube 的全局时钟资源

### 易于使用

- FPGA 可以通过千兆以太网口, USB2.0 接口, JTAG 或 mini SD 卡等多种方式进行配置
- 自动识别接入的子板或线缆类型
- 虚拟开关和 LED 以方便用户远程设置或显示板级状态
- 用户测试点 - LED, 按钮, 开关和 GPIO 排针等多种资源供客户测试与调试
- 板级纽扣电池充电电路设计使得 FPGA 配置文件加密变得更容易
- 可选的 ProtoBridge AXI 软件用于协同仿真
- 可选的 S2C 设计实现与调试软件
- 丰富的经过预测试的接口子板库支持

