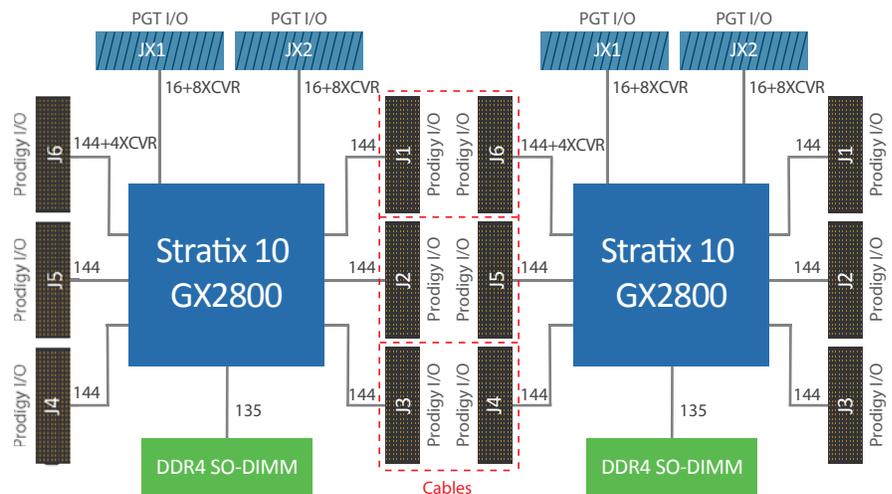


# Dual S10 2800 Prodigy™ Logic System

Dual S10 2800 Prodigy Logic System 是一套基于英特尔 Stratix 10 GX2800 FPGA 的模块化的完整的双颗 FPGA 原型系统。系统包含 1,792 个通用 I/O 和 40 路高速收发器分布于 16 个高速连接器上。Dual S10 2800 Prodigy Logic System 非常适合实时系统的验证和早期的软件开发。通过采用 S2C 的第六代 Prodigy Player Pro™ 软件技术，用户可以使用以太网或 USB 接口远程执行一系列实时控制功能。而且系统兼容 S2C 的超过 80 种的应用接口子板库，进而可以快速的构建目标原型系统。

## 重点摘要

- 大容量与可扩展性，包含 5,506K 逻辑单元, 458Mb 内存和 11,520 DSP 资源，多套系统可互连以实现更高的逻辑容量
- 1,728 个高性能 I/O 支持 FPGA 互连和多种应用接口子卡
- 40 路高速收发器，运行速率可高达 16Gbps
- 兼容 S2C 的超过 80 种应用接口子板库
- 紧凑、圆滑、以及全内置设计，提供了干净、便携、有序的工作环境



Dual S10 2800 Prodigy Logic System I/O 架构

## 功能

### 大容量与可扩展性

- 5,506K 逻辑单元
- 458Mb M20K 内存
- 11,520 DSP 资源
- 多套 Prodigy Logic System 可轻松地互连以实现更大容量的设计
- 与 S10 5500 FPGA 管脚封装兼容，提供了一个易于升级的路径 (S10 5500 FPGA 须单独购买)

### 高性能

- 每颗 FPGA 高达 100W 的功率
- 同一个 I/O 连接器所有 I/O 管脚的布线等长
- 40 路高速收发器，运行速率可高达 16Gbps

### 灵活的 I/O 接口

- 1,728 个高性能 I/O 分布于 12 个高速 Prodigy I/O 连接器, 可用于多 FPGA 互连和多种接口子板
- 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 路高速收发器和 64 个 GPIO 分布于 4 个高速的 PGT I/O 连接器

### 高可靠性

- I/O 连接器可锁设计确保连接的稳定性
- 自测试 - 通过图形化的软件可以将设计问题和板级硬件问题有效地隔离
- 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

## 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 (0.16 ~ 350MHz)
  - 5 对外部时钟通过 MMCX 连接器输入
  - 1 个单端晶振插槽
- 3 路设计时钟可通过 3 对 MMCX 连接器输出
- 两路专属快时钟实现管脚复用，一路固定为 200MHz，一路为可编程时钟 (0.16 ~ 350MHz)
- 2 路全局复位来自于按钮或 MMCX
- 1 路全局复位来自于物理按钮或实时运行软件的虚拟按钮

#### Multi-System 模式

- 6 路全局时钟可从如下资源选择
  - 6 对可编程时钟 (0.16 ~ 350MHz)
  - 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为 Cloud Cube 的全局时钟资源
- 专属快时钟，以方便用户利用 Player Pro 软件进行管脚复用
- 2 路全局复位来自于多板系统的全局复位资源

### 易于使用

- 多种 FPGA 配置方式，包含千兆以太网端口、USB 端口、JTAG 和 micro SD 卡
- 通过以太网远程开/关/重启原型验证系统
- 自动侦测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
- 多种用户测试点 – LED、按钮、开关和 GPIO 用于测试和调试
- 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 多种的预测试的应用接口子卡
- 可选的 ProtoBridge™ AXI 软件用于协同仿真
- 可选的 S2C 设计分割，实现和调试软件
- 可选的 Prodigy Multi-Debug Module 用于多颗 FPGA 的深度调试

## 模块化和便携式架构

Dual S10 2800 Prodigy Logic System 是一个紧凑、圆滑、一体化的系统，内部包含所有器件 – FPGA 模块、可扩展的电源控制模块和电源，以最大化其灵活性、耐用性和可移植性。此系统可重新配置为单颗或四颗系统。

- 灵活的扩展以及稳固的接口子卡锁定功能，无需增加物理尺寸或占用系统的其他部分
- 开放的架构设计以获得更好的散热效果
- 应用接口子卡锁定设计提升系统稳定性
- 尺寸紧凑: 310mm × 465mm × 94mm (L × W × H)



Dual S10 2800 Prodigy Logic System 45° 角视图