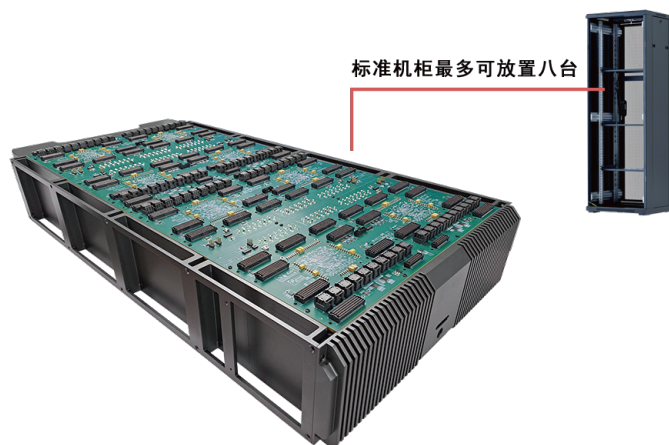


LX1 Prodigy 高密原型验证平台

Prodigy LX1 是思尔芯的新一代高密原型验证平台。完整解决方案集成了高容量的逻辑矩阵 LX1、实时控制系统 Player Pro – RT、自动原型编译系统 Player Pro – CT、深度调试系统 Player Pro – DT、软硬协同仿真模块 ProtoBridge AXI、云管理及丰富的接口子卡库 Prototype Ready IP，以支持各种设计规模、各种应用场景的验证需求，并实现无与伦比的高性能、易用性、调试可见性以及资源的远程共享与管理功能。新一代逻辑矩阵采用了先进的多层次互联结构，可扩展至数十亿门，以满足当前最大的 5G、AI、ML、GPU 等应用的验证需求。

重点摘要

- 业内领先的系统容量，单机柜最高可达 19.2 亿 ASIC 门
- 灵活的拓扑及多层次的组网能力，显著提升超大规模原型速度
- 高度模块化的设计，易于在标准机柜中部署、扩展及维护
- 丰富的原型验证工具支持，缩短原型验证环境的建立时间
- 企业级管理与控制软件，实现原型资源、多用户和多项目管理
- 灵活的使用场景：早期软件开发、全系统验证、高性能回归测试



功能

大容量与可扩展性

- 每台 LX1 可配置 2、4、6 和 8 颗 Xilinx VU440 FPGA 单系统最高配置支持
 - 44.32M 系统逻辑单元
 - 708.8Mb 内存
 - 23,040 DSP Slice
- 每个标准机柜最多配置 8 台 LX1，共 64 颗 FPGA
- 多个机柜可互联容纳更大规模的设计
- 同样的物理尺寸可快速升级至 VU19P

拓扑灵活与多层次

- 先进的时钟管理
 - 支持 12 路全局时钟输入、3 路全局时钟输出与 4 路全局复位
 - 专属全局控制模块实现机柜内及跨机柜集群时钟和复位同步
- 9,984 GPIO 和 384 GTH 收发器支持提供多层次互联
 - ShortBridge: 轻便互联模块用于连接相邻 FPGA
 - SysLink: 高速线缆轻松实现机柜内部署
 - TransLink: Mini-SAS 铜线和光纤支撑多系统以及高效的集群部署

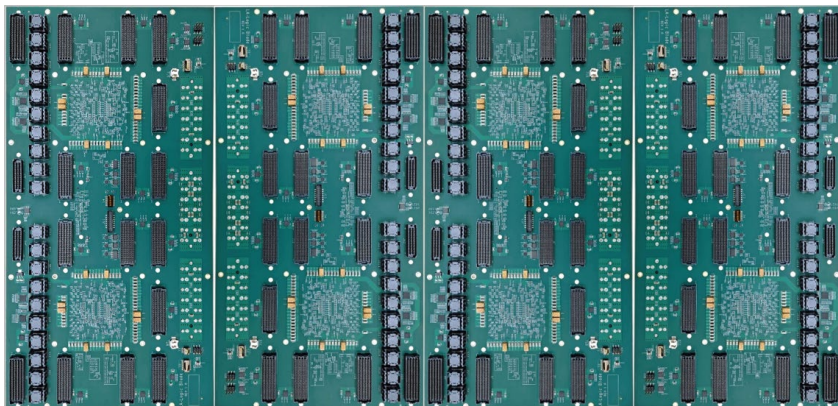
功能

高可靠性

- 连接器可锁设计辅以成熟的硬件自诊断与实时监测系统, 确保系统连接稳定及可靠运行
- 冗余电源设计, 支持用户在线无感切换电源
- 专业的热管散热模组与调速风扇组合, 高效散热

I/O 架构

- 64 个 Prodigy 连接器, 每个可支持 144 个单端或者 72 对 LVDS
- 输入/输出电压可调范围: 1.0V~1.8V
- 80 个 Mini-SAS 连接器, 每个支持 4 个 GTH 收发器和 8 个 GPIO
- 8 个 PGT 连接器, 每个可支持 8 个 GTH 收发器和 16 个 GPIO



参数配置表

	LX1-P1	LX1-P2	LX1-P3	LX1-P4
FPGA 数量	2	4	6	8
系统逻辑单元 (K)	11,080	22,160	33,240	44,320
等效 ASIC 门 (M)	60	120	180	232
FPGA 内存 (Mb)	177.2	354.4	531.6	708.8
DSP Slices	5760	11520	17280	23040
用户 I/O	2496	4992	7488	9984
高速 GTH 收发器	96	192	288	384
Prodigy 连接器	16	32	48	64
PGT 连接器	2	4	6	8
Transceiver 连接器	20	40	60	80