



成本最低、功耗最低的综合收发器

## Cyclone IV FPGA

### Cyclone IV FPGA

非常适合:

- 广播
- 通信
- 消费类
- 工业
- 无线
- 固网

Altera 的 Cyclone® IV FPGA 系列为您成本敏感的大批量应用提供理想的平台, 帮助您满足越来越大的系统带宽需求, 同时降低系统成本。Cyclone IV FPGA 拓展了 Cyclone FPGA 系列的领先优势, 为市场提供成本最低、功耗最低并具有收发器的 FPGA。

建立在经过优化的低功耗工艺之上, 并采用了大量的片内硬核知识产权 (IP) 模块, Cyclone IV FPGA 与前一代 Cyclone III FPGA 系列相比, 降低了总功耗和系统成本。该系列有两个型号:

- Cyclone IV GX FPGA - 集成了 3.125-Gbps 收发器 I/O, 适用于需要高带宽的应用。
- Cyclone IV E FPGA - 适用于需要大量通用逻辑、控制平面和其他嵌入式控制的应用。

### 集成降低了成本和功耗

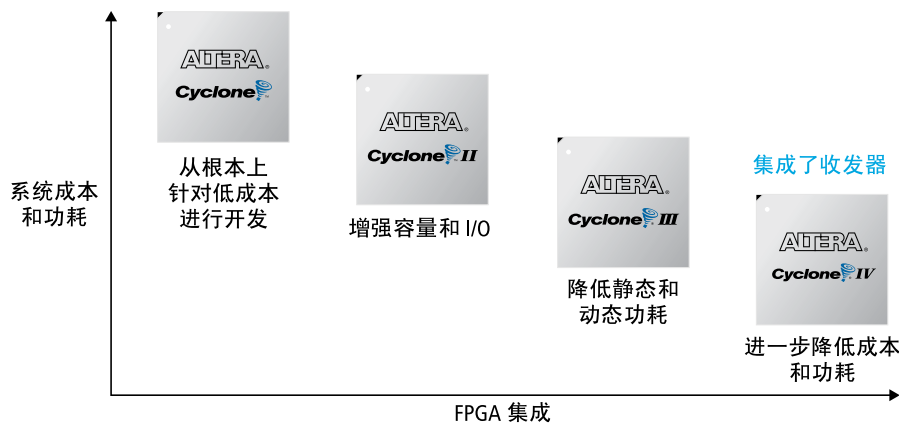


表 1. Cyclone IV FPGA 特性

| 器件                        | 逻辑单元           | 存储器总容量 (Kbits) | 18x18 乘法器 | 收发器 I/O | PCI Express 硬核 IP 模块 | 用户 I/O |
|---------------------------|----------------|----------------|-----------|---------|----------------------|--------|
| Cyclone IV E FPGA (1.0V)  | 6,272-114,480  | 270-3,888      | 15-266    | N/A     | N/A                  | 94-535 |
| Cyclone IV GX FPGA (1.2V) | 14,400-149,760 | 50-6,480       | 0-360     | 2-8     | 1                    | 72-475 |

关于 Cyclone IV FPGA 详细的特性, 请参考 Altera 产品目录 [www.altera.com.cn/literature/sg/product-catalog.pdf](http://www.altera.com.cn/literature/sg/product-catalog.pdf)

**表 2. Cyclone IV GX FPGA 支持的收发器协议**

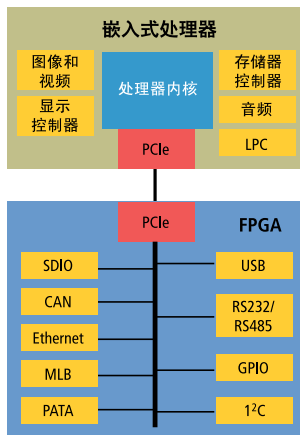
| 协议                 | 数据速率 (Gbps) |
|--------------------|-------------|
| 基本 (专用)            | 2.5 – 3.125 |
| CPRI               | 3.072       |
| DisplayPort        | 2.7         |
| 千兆以太网              | 1.25        |
| PCI Express Gen1.1 | 2.5         |
| SATA               | 3.0         |
| Serial RapidIO®    | 3.125       |
| V-by-One           | 3.0         |
| XAUI               | 3.125       |
| 3G SDI             | 2.97        |

## 通过设计降低您的系统成本

Cyclone IV FPGA 在体系结构上降低了您的系统成本。

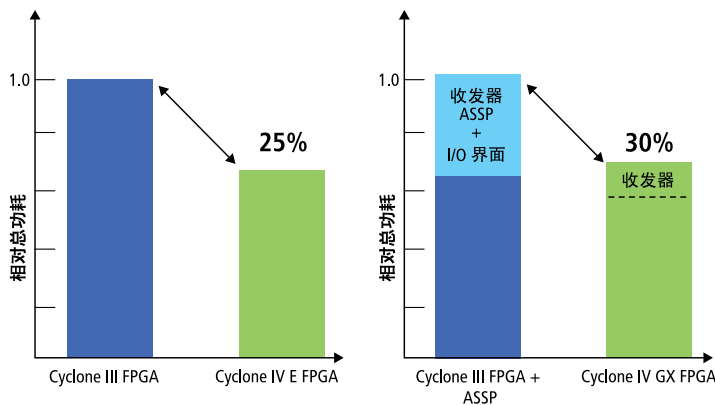
- 仅采用两个电源，切实简化电源分配网络，减小 PCB 面积和成本，从而进一步降低成本。
- 低功耗结合高效的散热管理，降低了在有源散热方案上的开支，甚至不需要采用这些方案。
- 硬核 IP 模块节省了 FPGA 逻辑，使您能够使用更小、成本更低的 FPGA。
- Cyclone IV GX FPGA 为根端口和端点配置的 PCI Express x1、x2 和 x4 提供业界唯一的硬核 IP 模块。

## 处理器 I/O 扩展



Cyclone IV FPGA 通过 PCI Express 实现处理器扩展

## Cyclone IV FPGA 实现了低功耗



## 希望深入了解吗?

关于 Cyclone IV FPGA 详细的技术信息，请联系您当地的 Altera 销售代表或者 FAE。如果需要了解其他信息，请访问 [www.altera.com/connect.cn](http://www.altera.com/connect.cn)，以便：

- 下载
  - 资料(手册、白皮书，等)
  - 免费的 Quartus® II 网络版设计软件
- 观看网播：“采用市场上功耗最低、成本最低的 FPGA 降低系统总成本”
- 在您的 Altera 销售代表那里进行登记，以优惠价格购买开发套件。

**Altera 香港总部**  
香港九龙观塘观塘道 388 号  
创纪之城 1 期 1 座 9 楼 11-18 室  
电话：(852) 2945 7000  
传真：(852) 2487 2620  
[www.altera.com.cn](http://www.altera.com.cn)

**Altera 上海代表处**  
上海市张江高科技园区  
松涛路 560 号  
张江中心 B 座 18 楼  
邮编：201203  
电话：(86-21) 6146 1700  
传真：(86-21) 5027 7881

**Altera 北京代表处**  
北京市海淀区丹棱街 3 号  
中国电子大厦 B 座 709-710 室  
邮编：100080  
电话：(86-10) 6260 8900  
传真：(86-10) 8260 7620

**Altera 深圳代表处**  
深圳市南山区蛇口太子路一号  
新时代广场第 27 层 F - J 室  
邮编：518067  
电话：(86-755) 2680 6200  
传真：(86-755) 2681 2660

**Altera 成都代表处**  
成都市顺城街 8 号  
中环广场 1 号塔楼 15 层 01 室  
邮编：610016  
电话：(86-28) 8665 2585  
传真：(86-28) 8665 6350