



新致华桑基于 Xilinx 最大容量 FPGA 推出 第四代大规模原型验证系统

新致华桑 (Newtouch) 的 PHINEDesign 平台 NE-VU19P-LSI 借助赛灵思最大容量 Virtex® UltraScale+™ FPGA, 为最先进 ASIC 及 SoC 芯片原型认证和仿真提供了行业最高逻辑密度。

公司概况

新致华桑电子于 2004 年成立, 作为全球第一代使用 FPGA 芯片的企业之一, 积累了数十年的硬件电路以及 FPGA 设计开发经验。自 2014 年正式开始自有品牌 PHINEDesign FPGA 平台的研发与销售至今, 该公司原型验证平台产品已经历经三代更迭。

所属行业: 原型验证

成立时间: 2004年

公司总部: 中国上海

公司网站: <http://www.newtouch-elec.com>



图 1: NE-VU19P-LSI 原型验证平台

项目简介

近年来, 中国国内芯片市场发展迅速, 而与之对应的芯片验证, 仿真和测试的需求也急剧增加。Newtouch 希望借助最先进的 FPGA 技术, 升级其 PHINEDesign FPGA 原型开发平台。该平台的前三代均基于赛灵思 FPGA 平台而开发, 其最近两代基于赛灵思 [Virtex®-7 2000T](#) FPGA 和 [Virtex® UltraScale™ VU440](#) FPGA。

早在 2019 年 8 月赛灵思再次宣布突破世界记录, 推出其第三代最大容量 FPGA —— Virtex® UltraScale™ VU19P FPGA 时, Newtouch 就已经开始着手其第四代 PHINEDesign 平台的升级换代, 并最终打造了 NE-VU19P-LSI 平台, 大幅提高了验证效率, 缩短了验证周期和客户的产品上市时间。

设计挑战

自 2014 年以来, 新致华桑一直紧跟赛灵思最先进 FPGA 发展技术, 持续为国内用户提供名为 PHINEDesign 的最先进的 FPGA 验证平台。其最新两代 PHINEDesign 一直保持着与赛灵思创纪录的全球最大容量 FPGA 更新迭代的创新进程: 其第二代 PHINEDesign 采用的是赛灵思首款全球最大容量 FPGA —— Virtex®-7 2000T; 第三代采用的是赛灵思第二款全球最大容量 FPGA —— Virtex® UltraScale™ VU440。

随着国内芯片市场的迅猛发展而驱动芯片验证, 仿真, 测试需求的增大和复杂度的升级。国内市场上针对大规模芯片验证平台的短缺或者性能的不足日渐凸显。作为大规模芯片仿真和验证平台的专业提供商, 新致华桑意识到上一代以 VU440 芯片为核心的 FPGA 原型验证平台需要寻找更强大的 FPGA 平台尽快实现更新换代, 以满足巨大的市场需求。

解决方案

2019年8月，赛灵思宣布再次突破记录，第三次推出最大容量FPGA – Virtex UltraScale+ VU19P。该器件平台拥有350亿个晶体管，提供了有史以来单颗芯片最高逻辑密度和最大I/O数量，用以支持未来最先进ASIC和SoC技术的仿真与原型设计，同时也理想适用于测试测量、计算、网络、航空航天等相关应用领域的芯片仿真与原型。该平台的发布，为新致华桑将PHINEDesign平台迅速升级到第四代NE-VU19P-LSI平台铺平了道路。

作为赛灵思最早一批Alliance Partners联盟高级合作伙伴之一，新致华桑得以在Virtex UltraScale+ VU19P FPGA推出的早期便能加入产品早期试用计划，并积极投入到了其第四代原型验证平台的研发设计中。2020年底，其第四代PHINEDesign——NE-VU19P-LSI平台正式公开发布。

新致华桑总经理陆嘉鋆表示：“作为赛灵思前两代全球最大容量FPGA的先锋用户，新致华桑对赛灵思VU19P FPGA刷新世界记录的芯片性能和价值有更深入的了解。我们非常高兴能够在第一时间借助这一革命性的产品，将我们的验证平台率先升级至业界顶尖的水平，为当今爆发式增长的5G、医疗、消费电子等大趋势相关IC设计提供强大支持”

VU19P设立了高端FPGA的新标杆，拥有900万个系统逻辑单元，高达每秒1.5TB的DDR4存储器带宽，高达每秒4.5TB的收发器带宽，以及2,000多个用户I/O和80个高速收发器。对比其上一代20nm Virtex UltraScale 440 FPGA在容量上提升了1.6倍，免去了大型ASIC原型验证及大规模SoC开发资源分割的困扰，可以大幅提升验证效率，完全符合Newtouch需要更大容量FPGA升级其现有平台的迫切需求。

Newtouch升级后的新一代NE-VU19P-LSI平台功能包括：

- 总计超1800个I/O，通过FMC标准连接器接出，可兼容赛灵思等各大厂商标准子卡，为用户提供了丰富扩展接口选择；同时新致华桑也为客户配备了适用于原型验证的各种FMC子卡
- 48路高速GTY收发器，最高可达25Gbps。可通过FMC或者SLIMSAS扩展。保证了高速SERDES的性能，同时接口形态更便于多系统的级联扩展，而不会造成管脚的冗余。
- 电压可调的FMC I/O，可适配多种外部接口调试。
- 可扩展多路DDR4/DDR3等存储卡，速率可达FPGA标称2400Mbps。
- 丰富的全局时钟与复位资源，可支撑各种频率的应用场景。能够满足多时钟域的验证需求，又能够满足多颗互联时的时钟同源要求。
- 灵活的上位机管理软件，提供界面化直观便捷操作。
- 同时提供命令行执行方式。



图2：赛灵思 Virtex UltraScale+ VU19P FPGA

设计成效

Newtouch 第四代 PHINEDesign 平台 NE-VU19P-LSI, 将某些 ASIC 原型或大规模 SoC 开发的验证效率提升高达了 30%。对于需要大规模验证的客户而言, 新平台可以节省将近 50%的资源分区工作量, 从而大大缩短验证周期, 加快客户的产品上市时间。

更多信息, 请访问: [赛灵思 Virtex® UltraScale™ VU19P FPGA](#)

Powered by  XILINX.

公司总部
Xilinx, Inc.
2100 Logic Drive
San Jose, CA 95124
USA
电话: 408-559-7778
www.xilinx.com

欧洲
One Logic Drive
Citywest Business Campus
Saggart, County Dublin
Ireland
电话: +353-1-464-0311
www.xilinx.com

日本
Xilinx K.K.
Art Village Osaki Central Tower 4F
1-2-2 Osaki, Shinagawa-ku
Tokyo 141-0032 Japan
电话: +81-3-6744-7777
japan.xilinx.com

Asia Pacific Pte. Ltd.
Xilinx, Asia Pacific
5 Changi Business Park
Singapore 486040
电话: +65-6407-3000
www.xilinx.com

印度
Meenakshi Tech Park
Block A, B, C, 8th & 13th floors,
Meenakshi Tech Park, Survey No. 39
Gachibowli(V), Seri Lingampally (M),
Hyderabad -500 084
电话: +91-40-6721-4747
www.xilinx.com