26. HPS 组件的简介



cv_54026-1.0

硬核处理器系统 (HPS) 组件是一个可以在 Cyclone® V SoC FPGA 的 FPGA 架构中例化的 软组件。它使得其它软组件能够与 HPS 硬逻辑相连接。HPS 组件本身在 FPGA 架构中占用很小空间,因为它的唯一目的是使软逻辑能够连接 HPS 中的扩展硬逻辑。

- 要了解关于 HPS 和它与片上系统 (SoC) 集成的详细说明,请参考 Cyclone V Device Datasheet。要了解关于 HPS 系统体系结构和功能的详细说明,请参考 Cyclone V 器件手册第 3 卷的 Introduction to the Hard Processor 章节以及 Cyclone V 器件手册第 3 卷的 CoreSight Debug and Trace 章节。
- 要了解关于单独的外设体系结构和功能的详细说明,请参考以下章节和部分:
 - Cyclone V器件手册第3卷的Introduction to the Hard Processor章节中的"HPS结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的Clock Manager章节中的"时钟管理器结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的Reset Manager章节中的"复位管理器结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 Interconnect 章节中的 "互联结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 HPS- FPGA AXI Bridges 章节中的 "AXI 桥接结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 Cortex-A9 Microprocessor Unit Subsystem章节中的 "Cortex-A9 MPU 子系统结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 CoreSight Debug and Trace章节中的 "CoreSight调试和跟踪结构图以及系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 SDRAM Controller Subsystem章节中的"SDRAM 控制器子系统结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的On-Chip Memory章节中的"片上RAM结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 On- Chip Memory章节中的 "Boot ROM结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的 NAND Flash Controller 章节中的"NAND闪存控制器结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的SD/MMC Controller章节中的"SD/MMC控制器结构图和系统集成"。
 - Cyclone V器件手册第3卷的Quad SPI Flash Controller章节中的"Quad SPI闪存控制器结构图和系统集成"。

© 2012 Altera Corporation. All rights reserved. ALTERA, ARRIA, CYCLONE, HARDCOPY, MAX, MEGACORE, NIOS, QUARTUS and STRATIX words and logos are trademarks of Altera Corporation and registered in the U.S. Patent and Trademark office and in other countries. All other words and logos identified as trademarks or service marks are the property of their respective holders as described at www.altera.com/common/legal.html. Altera warrants performance of its semiconductor products to current specifications in accordance with Altera's standard warranty, but reserves the right to make changes to any products and services at any time without notice. Altera assumes no responsibility or liability arising out of the application or use of any information, product, or service described herein except as expressly agreed to in writing by Altera. Altera customers are advised to obtain the latest version of device specifications before relying on any published information and before placing orders for products or services.







26-2 第 26 章: HPS 组件的简介

■ Cyclone V器件手册第3卷的FPGA Manager章节中的"FPGA管理器结构图和系统集成"。

- Cyclone V器件手册第3卷的System Manager章节中的"系统管理器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的Scan Manager章节中的"扫描管理器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的DMA Controller章节中的"DMA 控制器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的Ethernet Media Access Controller章节中的"EMAC 结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的USB 2.0 OTG Controller章节中的"USB OTG控制器结构 图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的SPI Controller章节中的"SPI结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的 I²C Controller章节中的"I²C控制器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的 UART Controller 章节中的"UART 控制器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的General-Purpose I/O Interface章节中的"通用I/O接口结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的 Timer 章节中的 "计时器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的Watchdog Timer章节中的"看门狗计时器结构图和系统集成"。
- Cyclone V器件手册第3卷的CAN Controller章节中的"CAN控制器结构图和系统集成"。

■ 地址映射和寄存器定义位于该手册卷附带的 hps. html 文件中。点击链接以打开文件。

要查看指定外设的说明和基地址,找到并且点击外设模块名字的链接。

然后要查看寄存器和域说明,找到并且点击寄存器名称。寄存器地址是相对于每个模块实例的基地址的偏移地址。

文档修订历史

表 26-1显示了该文档的修订历史。

表 26-1. 文档修订历史

日期	版本	修订内容
2012年6月	1.0	首次发布。
2012年5月	0.1	初稿。

第 26 章: HPS 组件的简介 26-4

Altera 公司 2012 年 6 月

文档修订历史