

Altera Cyclone V SoC QSEVEN Module



Altera Cyclone V SoC Q7 SOM

◆ ハイライト:

- ✓最大110K LEのFPGAを備えたARM Cortex Dual core CPU
- ✓組み込み送受信装置およびハードメモリコントローラで強化
- ✓インテグレーション用にFPGA IPが即使用可能
- ✓R2.0 Q7準拠モジュール

◆ BSPサポート:

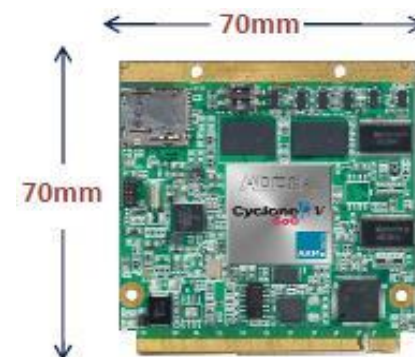
- ✓WEC7、Linux

◆ ターゲットアプリケーション:

- ✓産業用オートメーション、スマートエネルギーシステム
- ✓ビデオ監視、航空宇宙・防衛

◆ SOM周りのカスタムHW/SWサービス:

- ✓BSP開発/OS移植
- ✓カスタムRTLロジック開発
- ✓カスタムSOM/キャリア開発
- ✓アプリケーション/GUI開発
- ✓設計レビューとサポート



Top view



Bottom view

RainboW-G17M

Altera Cyclone V SoC Q7SOM

Key Features and Specifications

❖ CPU: Altera's Cyclone V SX SoC FPGA

- Integrated Dual core ARM Cortex-A9 Hard Processor System(HPS)
- FPGA with upto 110K LEs

❖ Memory:

- 512MB DDR3 with ECC for HPS
- QSPI Flash
- 512MB DDR3 for FPGA*
- EPCQ flash*
- EEPROM*

❖ On Board Peripherals Support:

- JTAG Header for FPGA*
- JTAG Header for HPS*
- DIP Switch for boot settings
- RTC controller

❖ 80 Pin Expansion Connector:

- FPGA IOs (upto 8 LVDS Pairs/16 CMOS)
- SMBUS
- FPGA JTAG

❖ Power Input: 5V DC

❖ Operating Temp: -40°C to +85°C Industrial

❖ Qseven PCB Edge Connector Interfaces:

❑ From HPS:

- Gigabit Ethernet - 1 No (On-SOM PHY)
- USB 2.0 Host - 4 Nos (On-SOM HUB)
- CAN x 1 Port
- SD/MMC (8 bit)
- I2C x 2 Ports
- SPI x 1 Port
- Debug UART x 1 Port
- 2nd UART x 1 Port
- Other Control IOs - Through 8 GPIOs

❑ From FPGA:

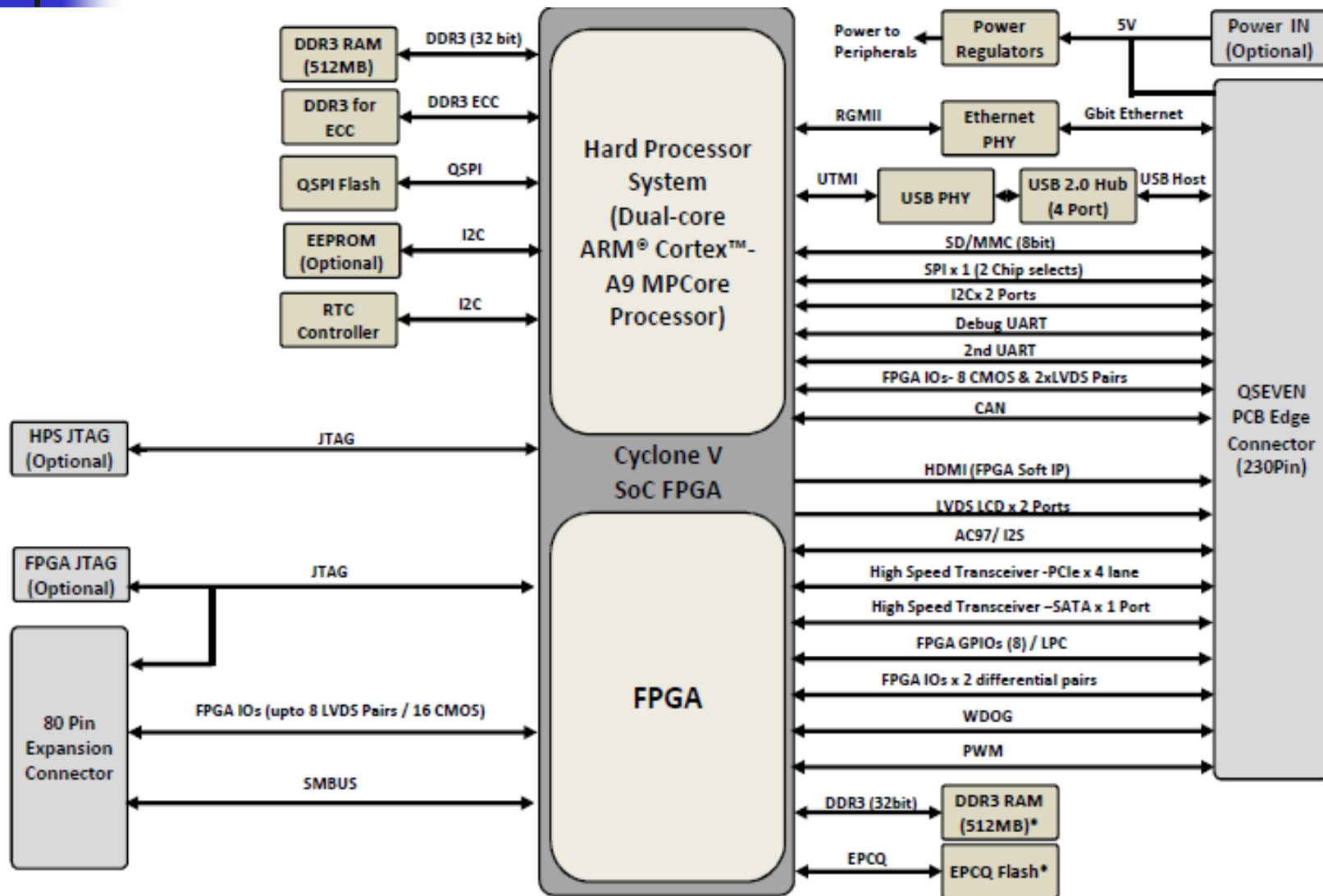
- HDMI (FPGA Soft IP)
- LVDS LCD - 2 Ports (FPGA Soft IP)
- AC97/I2S Audio (FPGA Soft IP)
- PWM
- WDOG x 1 No
- FPGA IOs- 8 CMOS & 2 x LVDS Pairs

❑ From FPGA High Speed Transceivers:

- SATA (FPGA Soft IP)
- PCIe Gen2 x 4 Lane

❖ Form Factor: 70 x 70 mm Qseven Specification 2.0

RainboW-G17Mブロック図



Altera Cyclone V SoC Q7SOM 開発キット



◆ ハイライト

- ✓ 迅速な概念実証（POC）開発に最適
- ✓ 開発ライフサイクルを60%短縮
- ✓ 如何なるQ7準拠モジュールの検証可能
- ✓ 至短時間でのカスタマイズサポート

◆ 主な仕様

- ✓ 10/100 Ethernet、Audio IN/OUT
- ✓ USB 2.0 Host及びUSB 1.1 Host
- ✓ SD, UART及びR232ポート
- ✓ LCDディスプレイ7" WVGA+タッチ
- ✓ 12V DC入力、NANO ITX形状
- ✓ オプション：WiFi、3G、カメラ、キーパッド、LVDS、HDMI、SATA、TV-IN

◆ BSPサポート：WEC7、Linux

◆ ターゲットアプリケーション

- ✓ 産業用オートメーション、スマートエネルギーシステム
- ✓ ビデオ監視、航空宇宙・防衛



RainboW-G17D

Deliverables

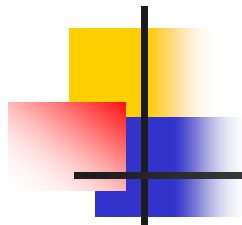
- Cyclone V SoC Qseven Module
- Board Support Package
- User Manual



Availability

- Samples Shipments from the End of September 2013





WEC7 on Altera Cyclone V SoC



WEC7 on Altera Cyclone V SoC

Standard Features	
❖ Cyclone V SoC ❖ Dual Cortex A9 cores Implementation (SMP) ❖ Interrupt ❖ Timer (Scheduler timer) ❖ UART ❖ Flash Memory (NOR - SPI) ❖ DDR3 Memory ❖ Eboot ❖ Ethernet ❖ Display	❖ SPI ❖ I2C ❖ SD/MMC ❖ GPIO ❖ USB OTG as Host or device ❖ FPGA configuration ❖ KITL support ❖ CETK support ❖ Active Sync support ❖ Hive Registry support

WEC7 on Altera Cyclone V SoC



Premium Features

- ❖ Power Management
- ❖ NEON – FPU
- ❖ CAN
- ❖ NAND Flash

* プレミアム機能は、標準FPGA SoC WEC7リリースには含まれておりません、追加費用が必要です。

Standard
Release
Availability
AUG 2013

アイウェーブの販売ネットワーク



<u>Australia:</u> BRAEMAC	<u>France:</u> iWave Systems Tech Pvt Ltd	<u>Malaysia:</u> Adelco Electronics
<u>Austria:</u> Actron	<u>Germany:</u> Actron	<u>Netherland:</u> Adelco Electronics
<u>Belgium:</u> Adelco Electronics	<u>Israel:</u> Proteus Systems	<u>New Zealand:</u> BRAEMAC
<u>Canada:</u> First View Consultants	<u>Italy:</u> Eurolink Systems	<u>Norway:</u> Acte AS
<u>China:</u> Spyro Technologies	<u>Japan:</u> iWave Japan Inc.	<u>Russia:</u> Logos LTD
<u>Denmark:</u> M-COMP	<u>Korea:</u> J.S. Communications	<u>Singapore:</u> Spyro Technologies
<u>Finland:</u> M-COMP	<u>Luxembourg:</u> Adelco Electronics	<u>Sweden:</u> Acte Solutions AB
<u>Switzerland:</u> Actron	<u>USA:</u> First View Consultants	