

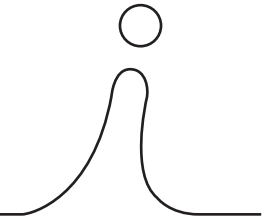


i-Chips

映像処理 L S I シリーズ

2画面4K2K入力対応
IP変換・解像度変換・歪補正LSI

IP00C814



IP00C814は、2系統の画像入力に対し拡大/縮小、IP変換及び画像歪補正 (Warping) を行うLSIです。CPU、JPEGコーデック、HDMI Rx、高速ADC、Video Dec、LVDS/V-by-One®HS Txを内蔵し、2K出力の場合は2系統の4K入力、4K出力の場合は1系統の4K入力に対してリアルタイムな処理を実現するとともに、高速のJPEG処理にも対応致します。また、複数のプロジェクタで構成するマルチスクリーン表示等において境界部分の輝度を調整するエッジブレンディングを行うことも可能です。

特長

- 画像入力 (2系統)
 - ・RGB 30bit/YUV4:4:4 30bit/YUV4:2:2 20bit/YUV4:2:2 10bit/YUV4:2:0 30bit
 - ・HDMI x2/LV-CMOS x2/アナログRGB/CVBS
- 画像出力 (2系統)
 - ・RGB 30bit/YUV4:4:4 30bit/YUV4:2:2 20bit/YUV4:2:2 10bit/YUV4:2:0 30bit
 - ・LVDS(2相出力) x2/V-by-One®HS
- 入出力画像サイズ
 - ・水平同期信号間隔: 16,384画素
 - ・水平画像有効領域: 2,176画素
- 外付けDDR3-SDRAM
 - ・Scaler画像メモリ: 32bit PC1600(4G/2G/1G×16)×2
 - ・Arm®主記憶: 16bit PC1600(4G/2G/1G×16)×1
- 外部/内部同期
 - ・出力同期信号は、内部同期信号にのみ対応
- 入出力同期/非同期動作
 - ・フレームレート変換・追い越し制御
 - ・外部強制同期・Genlock
- HDMI Rx内蔵
 - ・HDMI2.0b及びHDCP2.3適合(DVI1.0対応)
 - ・HDCP Key内蔵
 - ・オーディオインターフェイス
 - ・L-PCM及びCompressed Audio Data対応
- 高速AD変換器内蔵
 - ・最高動作周波数 165MHz・Hsync/Vsync分離入力対応
 - ・クロック位相調整対応(32段階)・Sync on Green入力対応
- ビデオデコーダ内蔵
 - ・NTSC-M, JPN, 4.43/PAL-B, D, G, H, I, N, M, Combination N, 60/SECAM対応
 - ・VBI(Closed Caption/CGMS/WSS)データ抽出機能
 - ・クランプパルス出力対応
- CPU内蔵
 - ・Arm Cortex®-A9 (660MHz)
 - ・キャッシュ L1: 命令 32KB データ 32KB L2: 128KB
 - ・ブート用デバイス シリアルフラッシュ/eMMC/EEPROM (I2C Ch4) を選択可能・ワークRAM 128KB
 - ・外部CPUの場合は8ビットパラレル/4線シリアル
- CPU周辺機能
 - ・Ethernet(10/100/1000Mbps)
 - ・USB2.0(Host/Device 2ch)
 - ・SD Card/eMMC・JPEGコーデック
 - ・DMA(8ch)/UART(5ch)/I2C(4ch)/Timer(4ch)/IRリモコン(3ch)/10bitADC(8ch, MUX)/10bitDAC(3ch)
- 外部インターフェイス
 - ・外部割込み(4本)・シリアルフラッシュインターフェイス

特長

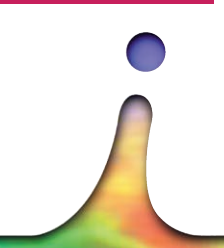
- 動き適応補間IP変換
 - ・YUV4:2:2対応・マルチケータデンス対応
 - ・高性能動き検出フィルタ搭載 (YUV対応)
- 解像度変換
 - ・拡大/縮小 6シンボル補間フィルタ搭載
 - ・係数ROM内蔵 (64セット)
- 画像歪補正
 - ・RGB独立画像歪補正
 - ・補正座標テーブル参照方式
 - ・補正座標テーブルジェネレータ内蔵 (台形補正、ピンクッション補正)
 - ・外部シリアルフラッシュまたは外部CPUからロード
 - ・水平線/垂直線が45度傾く量まで補正可能
- ノイズリダクション
 - ・3DNR(H/V/テンポラル)
 - ・MPEG-NR(モスキート/ブロック)
 - ・クロマバグキャンセラー
- 画像補正機能
 - ・エッジブレンディング (RGB独立ガンマ補正、ホワイトピーキング対応)
 - ・上下左右反転・90°回転・オーバーレイ
 - ・アルファブレンド・クロマキー
- 画質調整機能
 - ・3DLUT
 - ・Static HDR(PQ及びHLG)/Dynamic HDR(SMPTE2094-10,40)
 - ・ユニフォーミティ補正・水平/垂直方向エッジ協調(9シンボル)
 - ・16ビットガンマ補正(7セット分設定可能)
 - ・誤差拡散・輝度、コントラスト補正
- ビットマップOSD
 - ・色数256色及び64K色(ハイカラー)対応
 - ・フォントデータ展開機能(65536文字)
 - ・透過色4色、プリンク機能
 - ・90°回転・スクロール機能
 - ・シリアルフラッシュからのBitmap転送可能

電源

- 3.3V/2.5V/1.5V/1.2V/1.1V 5電源

パッケージ

- 840ピンプラスチックBGA
ボールピッチ 0.8mm、31mm×31mm



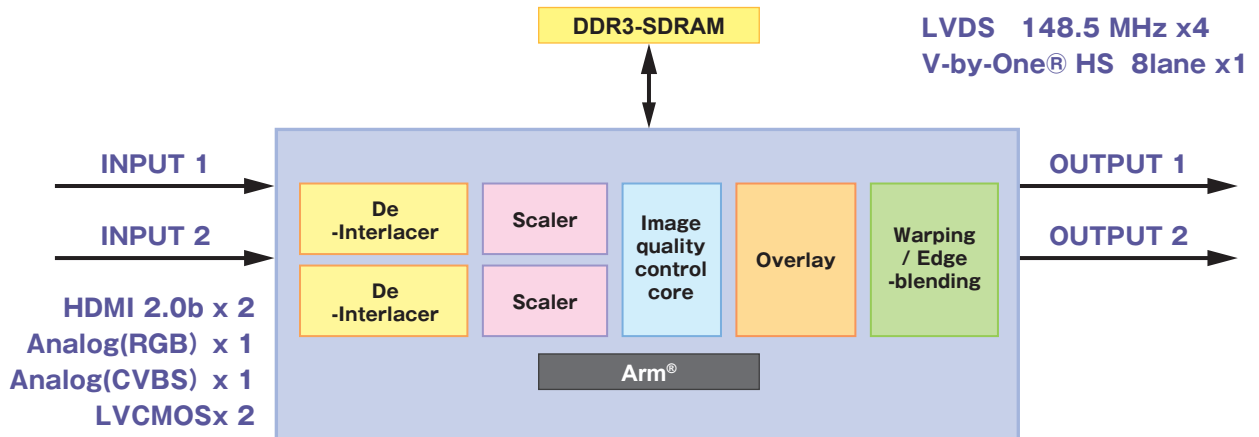
アイチップス・テクノロジー 株式会社

本社: 兵庫県尼崎市潮江1-2-6 尼崎フロントビル6F TEL(06)6492-7277 FAX(06)6492-7388
東京オフィス: 東京都千代田区神田神保町1-105 神保町三井ビル21F(株フォトロン内) TEL(03)6854-1399

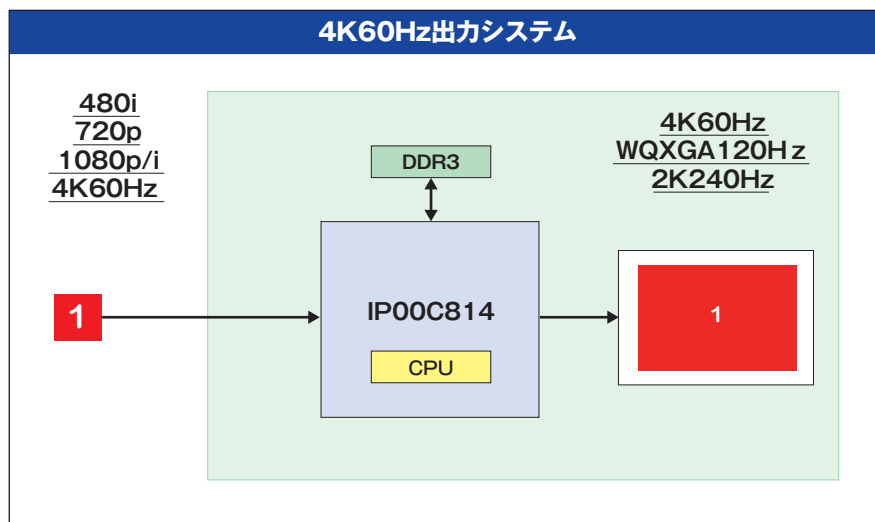
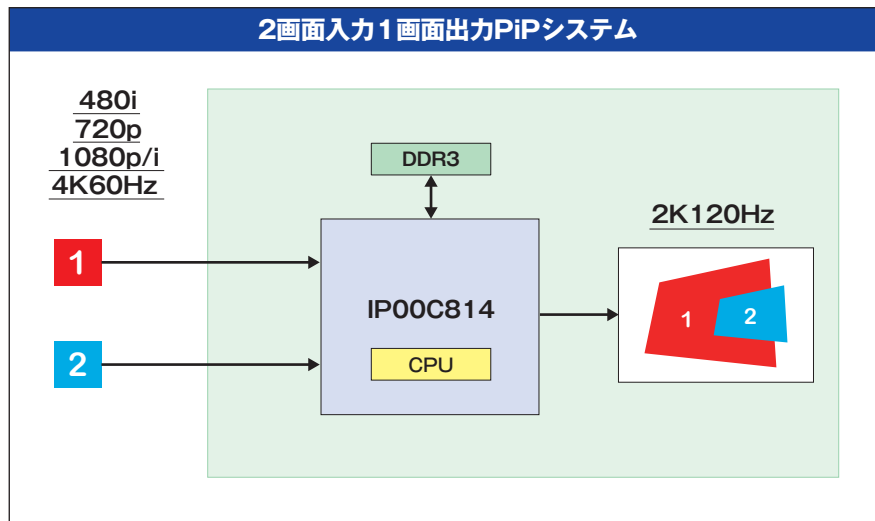
●詳しい情報は当社ホームページを御覧ください。

URL <https://www.i-chips.co.jp>

ブロック図



主要設計例



※「V-by-One」はザインエレクトロニクス株式会社の登録商標です
「Arm」「Cortex」はArm Ltd.の登録商標です