

カスタムLSIデザインサービスのご紹介

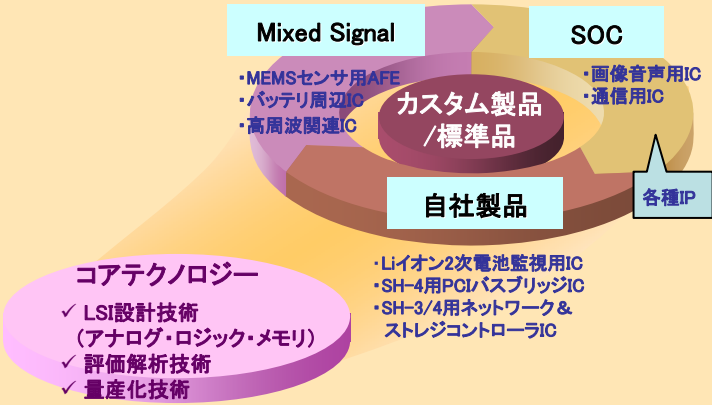
1. 産業から民生分野に至るまで、あらゆる分野でカスタムLSIの開発・設計を請け賜っております。
カスタムASIC開発なら弊社にお任せ下さい！！



<弊社特長>

- ・仕様検討から設計・量産まで一貫開発(部分受託も可能)
- ・IDMLレベルの品質体制確立(ISO9001取得済)
- ・多数の製造パートナーと連携して顧客ニーズを満足
- ・少量生産でも対応可能

2. カスタムLSIの開発実績を多数持っております！！
- 30年以上の日立半導体を支えた実績 -



3. 1Chipソリューション

お客様の悩み

デジアナ混載技術

- 既存ボード上に搭載されているロジックICと汎用品(アナログIC)を1つのチップに集約できないか

解決

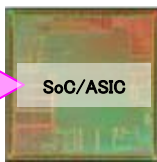
デジアナ混載技術で

信号波形確保, 論理部のクロック雑音抑制可能

結果

- 部品点数小で
コスト低減 & 商品価値向上

- ・各種アナログモジュール
- ・CPUコア
- ・メモリ等



4. 高速I/Oソリューション

お客様の悩み

高速IO設計技術

- 従来に比べ解像度・フレームレートが格段に上がり大量のデータを伝送する必要性が出て来た

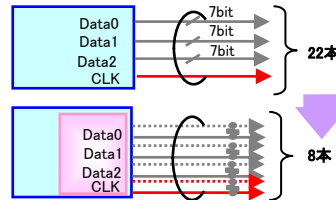
解決

高速IO設計技術でCMOS IFに比べ

信号配線の削減、ノイズ低減(EMI対策)可能

結果

- 製品のマージン確保で
使い勝手 & 商品価値向上



5. 低消費電力ソリューション

お客様の悩み

低消費電力技術

- 現在汎用品を使用しているが、必要最低限の仕様を満足して低消費電力化したい

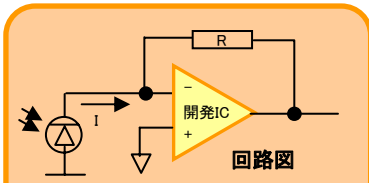
解決

周辺回路を含めた最適化設計で

汎用品に比べて消費電力を低減可能

結果

- 他社と差別化になり
商品価値向上



汎用品に対し、消費電力約1/10で実現

6. 市場ニーズへの対応力(自社製品実績)

- リチウムイオン2次電池(リチウム電池)用監視IC
リチウム電池の電圧・充放電電流を高精度に監視するICです

リチウム電池監視IC市場ニーズ

高精度の検出機能

低消費電力

小型化

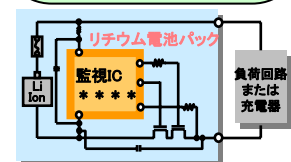
解決

日立超LSIシステムズ

アナログ最適化設計
高精度トリミング技術
CMOSプロセス採用

結果

世界Topクラスシェア
累計出荷: 30億個
(2010年8月現在)



リチウム電池パックシステム構成例

7. メモリソリューション

お客様の悩み

- 高性能に伴い搭載される組込みメモリ数が増加
その結果ICの消費電力が増えている

解決

Super Time Sharing (STS) 技術で
マルチポートSRAMを1ポートSRAM並みで実現

結果

● メモリ面積が小さくなり
消費電力低減

STS*手法によるSRAMサイズ革命

SRAMサイズが1/2に!

2ポートRAM (1Mbit) → STS技術 → SRAM

* STS: Super - Time - Sharing (マルチポートSRAMを実現するための当社オリジナル技術)

8. 設計技術ソリューション

お客様の悩み

- 競合メーカーより早く市場に新商品を投入したいので
少しでも開発期間を短縮したい

解決

IPの活用やESL設計技術で
設計効率2倍、設計期間を40%短縮

結果

● 短TAT開発で
早期市場対応実現

ESL設計フロー

仕様設計 → ハードウェア設計 → 実装設計

高い抽象度で検証 → 協調設計・検証 → ソフトウェア設計

仕様検証

ESL (Electronic System Level) 設計:
検証容易化設計

9. 各種IPのご紹介

- IP (シリコン検証済み) を活用し、開発期間を短縮 !!

<p>■ Ethernet MAC</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 10 Giga MAC ➢ Giga MAC ➢ First MAC ➢ 時刻同期 (IEEE1588規格) IP ➢ 低消費電力IP (カスタム対応) 	<p>■ 暗号</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ DES/3DES, Multi2 ➢ M6, AES, SHA-1, MD5
<p>■ メモリコントローラ/組込みSRAM</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ SSDコントローラ ➢ マルチポートSRAM (STS-RAM) ➢ 高密度SRAM 	<p>■ マイコン周辺</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ AMBA/PCI ➢ タイマー/UART ➢ DMAC

10. Ethernet MAC IPロードマップ

- 最高速の伝送パフォーマンスを提供いたします!!
- お客様のシステムに最適なカスタマイズ対応可能
- 実績のある信頼性

転送速度 ↑

100G or 40G

10G/1G対応: XgeLic6, Multi Rate, UDP制御

10G対応: XgeLic, TCP/IP制御

1G対応: geLic (GMII), RGMII, SGMII

10/100M対応: feLic, IEEE1588 PTP制御

~01 → 2010~(年)

基板上高速通信

低消費電力化

高精度時刻同期

11. 時刻同期 (IEEE1588規格) IP

- IEEE1588規格のタイミングクリティカル制御をH/Wで実現
- タイミングクリティカルなPTPパケットの送受信機能
- μsの高精度クロック同期を実現
- プロトコル実現のためのSWもご提供

IEEE1588-IP制御内蔵 (マスタ)

同期 (周波数 & 位相)

IEEE1588-IP制御内蔵 (スレーブ)

モータ制御

モータ制御

センサ制御

応用分野

産業用機器や映像・音声を扱う機器で、装置間の時刻同期が必要とされる分野やシステム (例: FA分野、監視カメラシステム、コンサート会場など)

12. 受託設計サービス

カスタムIC開発以外にも
アナログ・ロジック回路の受託設計もお任せ下さい!!

★受託サービス内容

- ・仕様検討からレイアウト設計まで一括受託
- ・フロントエンド・バックエンド個別設計受託
- ・第三者検証受託 (機能ブロックの品質向上を実現)
- ・設計業務以外にも評価業務・設計環境構築受託可能

AGC フィルタ ADC BGR

RF

SoC/ASIC

DAC PLL DC-DC 高速IO (LVDS) ドライバ

IP: Intellectual Property 回路情報などの知的財産

©2010 Hitachi ULSI Systems Co., Ltd.

・このカタログは国内仕様です。
・記載されている会社名、製品名などは各社の登録商標または商標です。
・記載された仕様やデザイン等は、予告なく変更する場合があります。