

パワー・システム・マネージメント (PSM)

電源回路の設計・生産試験の効率化、動的電源制御の実現に向けて

とんがり POINT

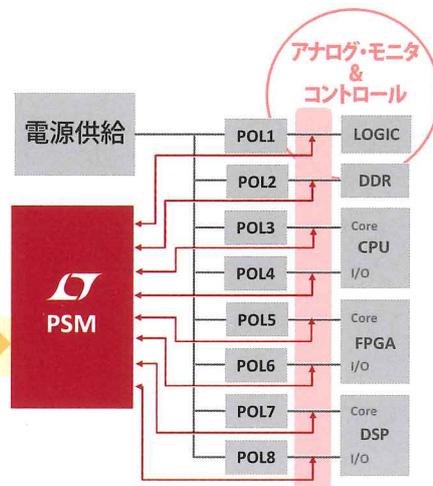
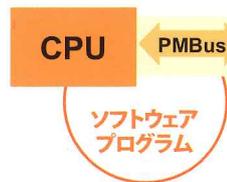
- ▶ 電源設計の工数が従来の半分以下
- ▶ テレメトリによる電源回路の遠隔モニタリング、システム故障を予測検知
- ▶ マージニング機能によるシステム検査の自動化、品質向上

概要

デジタルインタフェース (PMBus) を介し、任意に出力電圧を設定したり、入出力電圧や入出力電流などの状態を読み取ることができる、リニアテクノロジーの「パワー・システム・マネージメント (PSM)」。

コアとなる電源ブロックは、実績のあるアナログ方式のまま、デジタルで制御するハイブリッド方式の新電源ソリューションです。

すでに国内外で多数の採用実績があり、設計だけでなく、生産、品質保証、そして商品マーケティング部門のいずれにもメリットがあるもっとも先端 (とんがり) な製品をご紹介します。



仕様書には書かれていない
リニアテクノロジーの
5つの顧客価値

■ 製造中止なし
原則として、製品の製造中止をしません。

■ 短納期・安定供給
製品毎のウェア在庫 (ダイバंक方式) により短納期・安定供給を実現しています。

■ 高品質
長期信頼性試験に加えて製造ロット毎に短期信頼性試験を実施して高品質を確保しています。

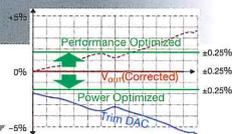
■ BCP
生産工程に冗長性を持たせています。

■ 無償サポート
アナログ技術の回路設計やレイアウト設計を無償サポートします。

メリット

出力電圧の最適化

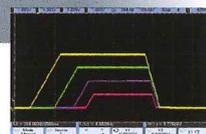
温度・経時ドリフトを抑制
電圧マージンを削減可能



現在の先端プロセス28nmから、次世代20nm、次々世代14nmまで利用可能な電圧精度。

シーケンス

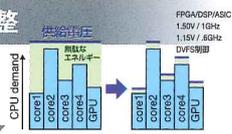
ハードの変更不要



最先端LSI/FPGAで要求される、電源立ち上り、立下りのシーケンスをソフトウェアで設定可能。

ダイナミック電圧の調整

消費電力の削減



最先端LSI/FPGAで主流となりつつある、コア電圧の動的制御に対応。

デバッグ/トラブルシューティング

ソフト上で各電源の設定・制御が可能



電圧設定や電流制限、フォールト処理、シーケンス処理などの電源設計を無償ツールで行うことが可能。設計工数削減。

システムモニタリング

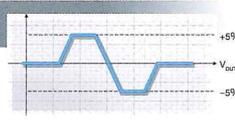
フォールトログを
内蔵メモリに保持



負荷となるLSI/FPGAなどへの電力供給をモニタし、故障を事前に検知。保守作業の簡素化を実現。

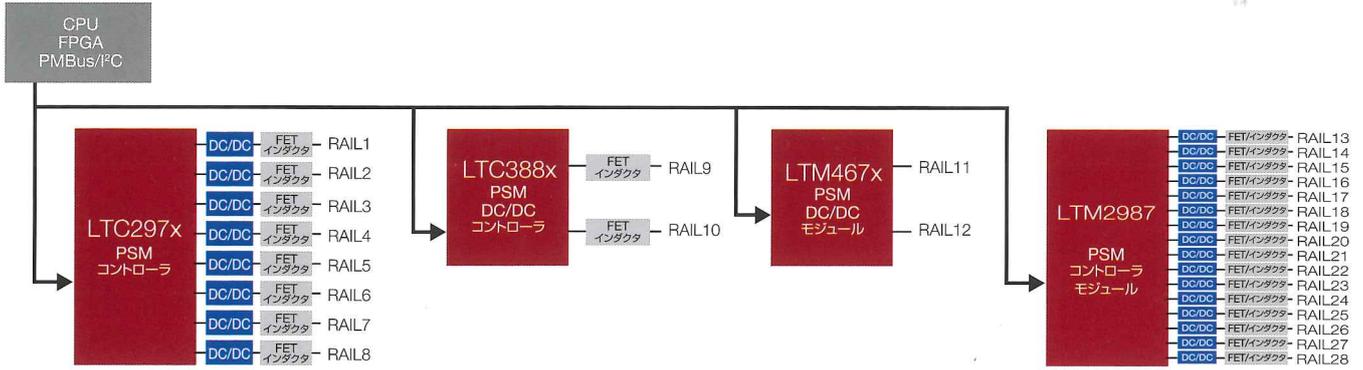
マージニング

出荷テスト時の
マージニングが自在



システムの出荷検査時に、電圧のマージニング検査を導入することが可能。LSI/FPGAの市場不良を大幅に低減可能。

製品ラインナップ



	コントローラタイプ			コントローラ + DC/DCタイプ		マイクロ・モジュールタイプ	
	LTC2970-1 SMBus準拠	LTC2974/5	LTC2977	LTC3880	LTC3883	LTM4676	LTM2987
制御チャンネル	2	4	8	2	1	2	16
DC/DCチャンネル	—	—	—	2	1	2	—
FET/インダクタ内蔵						○	
入力電圧 最大出力電流	4.5~15V —	3.13~15V —	3.13~15V —	4.5~24V 25A*2	4.5~24V 35A	4.5~26.5V 13A*2	3.3V or 4.5~15V —
トリミング精度	0.5%	0.25%	0.25%	0.5%	0.5%	1%	0.25%
シーケンス	○	○	○	○	○	○	○
マージニング	○	○	○	○	○	○	○
モニタリング	○	○	○	○	○	○	○
フォルトログ	—	○	○	○	○	○	○
出力電圧センス本数	2	4	8	2	1	2	16
出力電流センス本数	2	4	4	2	1	2	8
入力電圧センス	○	○	○	○	○	○	○
入力電流センス	—	○(2975)	—	○	○	○	—
パッケージ	4×5mm QFN	9×9mm QFN	9×9mm QFN	6×6mm QFN	6×6mm QFN	16×16mm BGA	15×15mm BGA

ツール

設計・プログラミングGUIツール(無償)

LTpowerPlay™

お客様のシステムあるいはPSMのデモボードをPMBus(I²C)を経由してPCに接続、電源回路のデバッグを可能とする無償のGUIソフトウェアツールです。

遠隔地のシステムに搭載されたPSMのテレメトリ(監視や制御)もこのツールにより実行可能です。



DC1613A
USB to PMBus
Controller

デバイスの製品ツリー

デバイスの設定ウィンドウ

リアルタイムの監視モニタ情報

特定パラメータの監視ウィンドウ

特定デバイスの状態モニタ

電圧ON/OFF制御の確認ウィンドウ

出力電圧の波形ウィンドウ