







TMPM470 ACサーボリファレンスモデル

TMPM470 AC Servo Reference Model

高速応答を実現するモータ駆動用MCUの登場

Point

■ アドバンストベクトルエンジン(A-VE)

高速CPU(120MHz)とベクトルエンジンによる高速PWMベクトル制御の実現。 相補PWM*1出力(PMD*2)、12bitADC、A-VEが連動動作することで、ソフト負荷低減

■ アドバンストエンコーダ (A-ENC)

3相エンコーダに対応しており、Z相パルスによるカウンタクリア機能を実装。 更にホールセンサ入力に対応した、3相いずれかのエッジによる割り込み発生、 エッジ間のタイマキャプチャが可能。

*1 Pulse Width Modulation*2 Programmable Motor Driver

モータ駆動(ベクトル制御)の構成 ベクトルエンジン ハードウェア処理 ハードウェア処理 ソフトウェア処理 ソフトウェア処理 A-VE **TMPM470** 位置制御 速度制御/トルク制御 θ ref 出力処理 電流制御 Motor トリガ制御 Igref $dq/\alpha\beta$ conv. $\alpha\beta$ /abc conv. **PWM** inverter (エンコーダ (ホールIC) Trigger sin/cos PMD 入力処理 A-ENC $\alpha\beta/dq$ conv. abc/ $\alpha\beta$ conv. A/D conv. U/V/W ソフトウェアの処理時間(CPUクロック120MHz) 時間[us] 処理時間は、弊社サンプルソフトウェアによる測定値です。 Softwareのみ Motor ソフトウェアの処理時間を大幅に短縮 A-VE+Software Motor 大幅にCPU負荷を低減でき、高速PWM&高分解能ベクトル制御を実現