

ASM330LHHX

機械学習コアを内蔵した 車載用慣性計測ユニット(IMU)



デュアル動作モードおよび機械学習コア内蔵の車載用6軸慣性モジュール

ASM330LHHXは、高性能な3軸デジタル加速度センサと3軸デジタル・ジャイロセンサを搭載したシステム・イン・パッケージです。このデバイスは、ST独自の機械学習コアを内蔵した初の車載用IMUです。

ASM330LHHXは2つの動作モードを備えており、その1つは常時オンのアプリケーションを実行するための低消費電力モードです。また、高い精度と低遅延を求められるアプリケーション向けに高性能モードもサポートしています。

デザインの最適化により、優れた出力安定性、超低ノイズ、データの完全同期を達成し、ADASや高精度測位などのアプリケーションにおいて多くのメリットを提供します。

特徴と利点

- デュアル動作モード: 高性能モードと低消費電力モード
- 内蔵の補正回路による温度変化に対する高い安定性
- 6チャネル同期出力による推測航法アルゴリズムの精度向上
- 機械学習コア内蔵
- 広い温度範囲:-40~+105°C
- AEC-Q100準拠

アプリケーション

- 推測航法(DR)
- 車車間・路車間通信(V2X)
- テレマティクス・ボックス
- 盗難防止システム
- 衝撃検出、衝突再現
- モーション・アクティベート機能(アダプティブ・ライティング・システムなど)
- 高精度な測位
- ナビゲーション・システム

機械学習コア



ASM330LHHXは、ST独自の機械学習コアを内蔵した初の車載用IMUです。このコアは特定のイベントが検出された時に学習してデシジョン・ツリーを実行し、割込みをトリガできるハードワイヤードの処理エンジンです。

内蔵の機械学習コアは高度なリアルタイム性能を実現し、アプリケーション・プロセッサやクラウド・ベースのAIに組み込まれたソリューションに比べて、はるかに小さなシステム・エネルギーとコンピューティング・パワーしか必要としません。

評価ツール

アプリケーション開発を簡素化するために、デモ・ボードと無償のソフトウェア・サンプル・ライブラリを利用できます。提供される機能は、自動車の静止検出、姿勢方位基準、高度推定、車両牽引検出、衝突検出などです。



すぐに使用できる業務用MEMSツール(STEVAL-MKI109V3)では、STのMEMSセンサの動作を監視できます。製品開発期間を短縮し、新しい製品設計の性能を最大限に引き上げる上で役立ちます。

STEVAL-MKI212V1アダプタ・ボードを使用すると、ASM330LHHXシリーズの6軸慣性モジュールを容易に評価できます。このボードは、ユーザーの独自アプリケーション内で直接、システム試作やデバイスの評価を迅速に進めるための有効なソリューションとなります。機械学習コア用の設定例は、STが公開しているGitHubリポジトリで入手できます。

品名	説明
STEVAL-MKI212V1	標準DIL 24ソケット用のASM330LHHXアダプタ・ボード
MLCサンプル	内蔵の機械学習コア機能用の設定例

発注情報

オーダー・コード	説明	電源電圧(V)		加速度範囲(g)	消費電流(µA)	パッケージ・サイズ(mm)
		最小値	最大値	標準値	標準値	
ASM330LHHXTR	機械学習コアおよびデュアル動作モード内蔵の車載用6軸慣性モジュール	1.71	3.6	±2, ±4, ±8, ±16	1300 NM(1) 3 PDM(1)	VFLGA2.5X3X.86 14L P.5 L.475X.25

注記1:NM:ノーマル・モード、PDM:パワーダウン・モード



詳細情報

www.st.com/asm330lhhx

