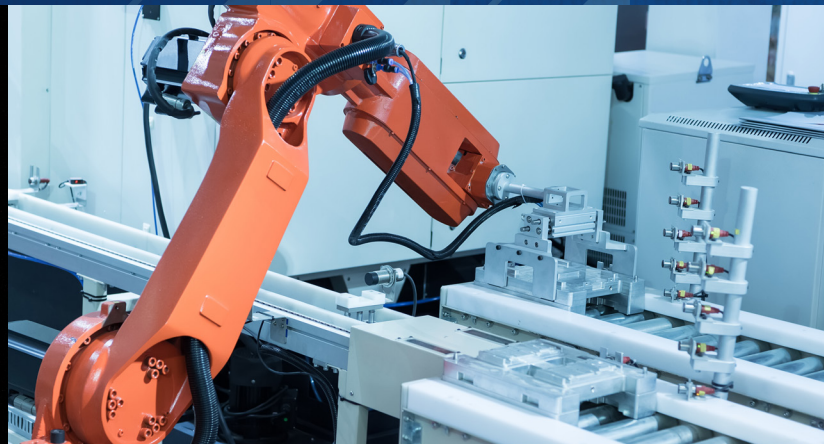
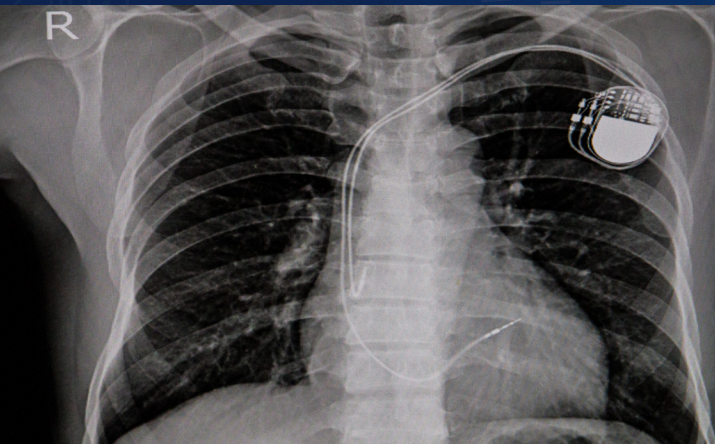




EXCELON™

ミッションクリティカルなデータ ロギング用途に最適なメモリ

WWW.CYPRESS.COM/EXCELON



EMBEDDED IN TOMORROW

IoT市場は拡大を続けており、2020年までに300億個を超えるデバイスが出荷されることが見込まれています。サイプレスはIoT分野のリーダーで、世界標準のワイヤレス技術や、広範なMCUポートフォリオ、メモリ、アナログIC、USBコントローラーなどを提供しています。サイプレスのソリューションは、産業用機器や白物家電、医療機器、民生製品などの既存の市場に変革をもたらし、次世代スマート機器やコネクテッドカー、自動運転車に広く提供しています。

サイプレスは、ガレージで革新的な新しい製品を開発する起業家から、不可能を可能にする使命を担うFortune 500社のエンジニアリングチームまで、未来のイノベーションを生み出す人々の今を支えるテクノロジー パートナーです。

EXCELON™ミッション クリティカル メモリ

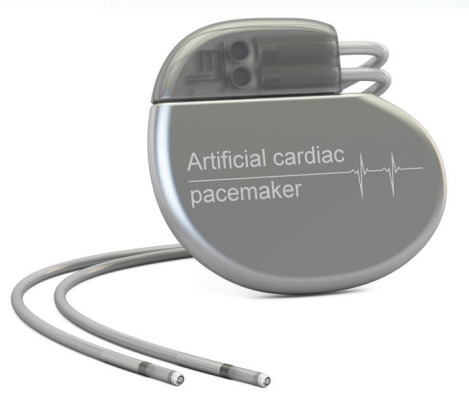
小型のパーソナル デバイスや、スマート接続された産業機器、車載用ADAS (先進運転支援システム) の拡大により、新しい課題が生まれています。バッテリー駆動の携帯型医療用ウェアラブル機器や工作機械、先進運転支援システムを搭載した車両はスマート化し、インターネットに接続されるようになりつつあります。これらミッション クリティカルな機器のデータ ロギングは、データを瞬時に確実に取り込み、効率よく安全に動作するとともに、消費電力やフォームファクタを最小限に抑えることが求められます。

小型化でも超低消費電力を実現

最新の携帯型医療用ウェアラブル機器では、増え続ける大量のユーザー データとセンサー データを連続的に記録しながら、消費電力を最小限に抑えて、最長のバッテリー寿命を確保する不揮発性メモリが必要です。Excelonは瞬時書き込みが可能、書き換えが無制限で、超低消費電力モードを備えており、これらの要件をすべて満たします。このような機器は最小のフットプリントパッケージも求められますが、Excelonは最新で最小のGQFNパッケージで提供されます。



ヘルスウォッチ



ペースメーカー

ピン数の少ない高性能で高信頼性の瞬時不揮発性メモリ

産業機器や車載システムには連続でのロギングが求められ、電力損失時にセンサー データを瞬時に取り込めるよう、より多くのメモリが必要です。厳しい動作環境では、書き込みサイクル耐性やデータ保持性能に最高水準の性能が求められ、かつ、ピン数が少なく、高速インターフェースをサポートしていることが求められます。Excelonのミッション クリティカル メモリは、108 MHzで、ピン数の少ないQSPIインターフェースをサポートしています。このインターフェースは1,000兆回の書き込みサイクル耐性と、高速での書き込み、瞬時の不揮発性能を備えています。



車載



産業機器

携帯型医療機器とウェアラブル機器



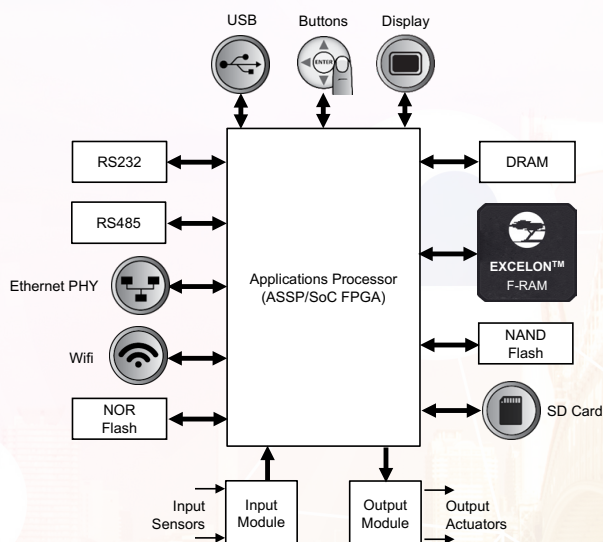
課題

ハイエンドのウェアラブル機器の開発には、できるだけ長いバッテリー寿命を確保しながら、高速のデューティサイクルで膨大なデータをロギングする必要があります。

このような機器には、低消費電力で高信頼性でありながら、小型化にフィットするメモリが求められます。

ソリューション

Excelon LP™は、消費電力がEEPROMの200分の1、NORフラッシュの3000分の1であり、書き込みサイクル耐性は1,000兆回を実現し、1ミリ秒毎の書き込みでは、3,000年以上データを記録できる高い信頼性を備えています。このデバイスはスモールフットプリントのGQFNパッケージで提供されます。



先進運転支援システム (ADAS)

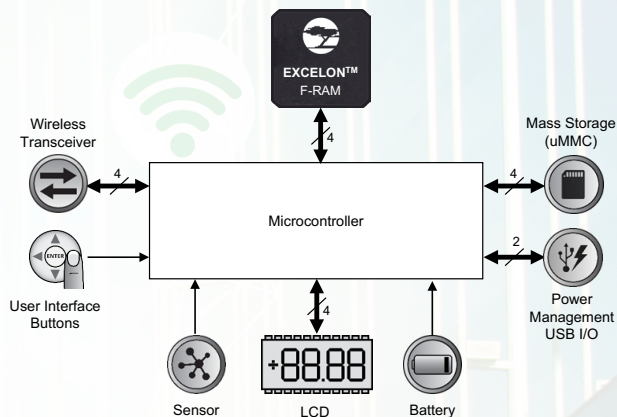


課題

電源損失時には最新のカメラデータとセンサーデータを瞬時に確実に取り込む必要があり、車載品質、車載グレード温度、長寿命サイクルの要件を満たすことが求められます。

ソリューション

ExcelonAuto™は、データを瞬時に取り込むための時間は不要で、バックアップのために部品を追加する必要はありません。書き込みサイクル数は実質的に無制限で、20年間にわたってデータを連続的に記録できます。125C、AEC-Q100認定を取得しており、機能安全規格準拠のメモリコンポーネントを提供します。



産業用自動システム



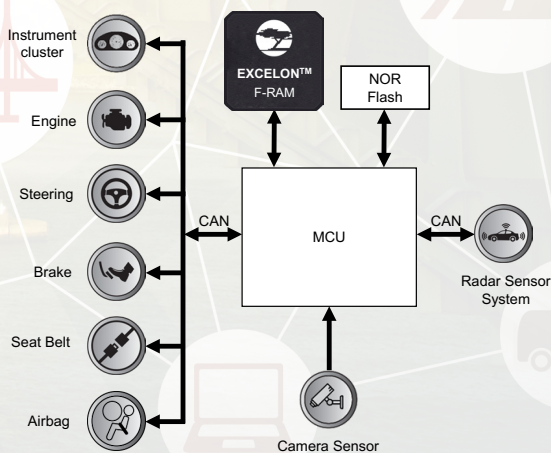
課題

工場の自動システムには、電源障害時に、データを確実に記録する、非常に高性能のメモリが必要です。現場レベルでデータを収集する産業用IoTセンサーでは、使用するバッテリー電力を最小限に抑えながら連続的にデータを記録する必要があります。

これらシステムには、過酷な高温環境でも20年間にわたって動作することが求められます。

ソリューション

Excelon Ultra™は、ピン数の少ない108 MHz QSPIインターフェースを備えており、電力損失時にもNoDelay™により、瞬時に確実にデータを書き込めるため、求められる性能要件を満たします。Excelon-LPでは、アクティブおよびアイドル時の消費電力を最小限に抑えバッテリー寿命を最大限確保します。信頼性においては、85°Cで1,000兆回の書き込みサイクルが保証されています。



テクノロジーとメリット

不揮発性

強誘電体RAM (F-RAM) メモリ セルには、ジルコン酸チタン酸鉛 (PZT) の薄膜が含まれています。電界が発生すると、PZT結晶の中心にある原子の位置が移動します。中心の原子の2つの位置は、メモリが1ビットを記録するためのバイナリ ステートとして使用されます。電源障害時は原子の位置が維持され、データが保護されます。

高速書き込み

メモリ セルでは、データを不揮発性メモリにバス速度で瞬時に書き込み、データ喪失のリスクを回避します。従来のテクノロジーで必要とされた、ソーク時間による書き込み遅延は発生しません。

高い書き込み耐性

高耐性 - メモリ セルは1,000 (1,015) 兆回の書き込み耐性があります。これは従来のテクノロジーをはるかに凌ぐもので、長期にわたって高い信頼性が確保されます。

機能

大容量

2Mb~8Mb

高速

50MHzシリアル ペリフェラル インターフェース (SPI)
54MHzダブル データ レート (DDR) / 108MHzシングル データ レート (SDR) Quad SPI

超低消費電力

動作電圧範囲: 1.71~1.89V、1.8~3.60V
極少ハイバネート電流 (0.1μA)
極少スタンバイ電流 (2.3μA)
極少アクティブ電流 (2.4mA) @40MHz

高信頼性

1,000兆回の読み出し / 書き込みサイクル耐久性
100年間データ保持

動作温度

コマーシャル: 0°C~+70°C
インダストリアル: -40°C~+85°C
車載グレードA: -40°C~+85°C
車載グレードE: -40°C~+125°C

サイプレスについて

Infineon Technologies Companyであるサイプレスは、世界で最も革新的な車載や産業機器、スマート家電、民生機器および医療機器製品向けに、最先端の組み込みシステム ソリューションを提供するリーディングカンパニーです。サイプレスのマイクロコントローラーや、アナログIC、ワイヤレスおよびUSBベースの接続性ソリューション、高い信頼性と高性能を提供するメモリ製品は、各種機器メーカーの差別化した製品の開発と市場への早期参入を支援します。サイプレスは、ベストクラスのサポートと開発のリソースをグローバルに提供することで、既存概念にとらわれない、まったく新しい製品カテゴリを歴史的なスピードで市場投入できるよう支援します。詳細はwww.cypress.comをご覧ください。

