

Flash Storages

3D NAND 対応、全 5 シリーズの高信頼性 SSD を商品化

- 自社開発シリアル ATA 対応コントローラ GBDriver GS2 搭載
- 3D NAND 型フラッシュメモリ (TLC または pSLC) 搭載
- 全 5 シリーズをラインナップ

2020 年 12 月 3 日

TDK 株式会社 (社長: 石黒 成直) は、新たに自社開発したシリアル ATA 対応 NAND 型フラッシュメモリ制御 IC GBDriver GS2 を搭載した 5 シリーズのストレージ製品を、2020 年 12 月から順次発売いたします。

- M.2 SSD Type 2280-D5-B-M / 2240-D5-B-M SNT2A シリーズ*
- CFast カード CAT2A シリーズ
- 2.5inch SSD SDT2A シリーズ
- HalfSlim SSD SHT2A シリーズ
- mSATA SSD SMT2A シリーズ

*M.2 SSD は 2 形状

フラッシュメモリの 3 次元積層(3D)化技術の進化に伴い、1TB を超える大容量ストレージが普及する一方で、データ信頼性を保証する技術への要求も高度化しています。さらに、産業機器や各種 I-IoT¹機器に使われるエッジ機器のストレージにおいては、従来より OS や機器のアプリケーションを格納する用途での使用が多く、ユーザデータの保護とともにストレージ機器に対して高い信頼性が求められています。

新たに自社開発した GBDriverGS2 では、既存の GBDriver シリーズで搭載しているオートリフレッシュ機能、データリカバリ機能に加え、新たに搭載した ECC(LDPC)や強力な RAID 機能により、データ信頼性を格段に向上させました。また、ストレージ容量も 16GB から 1.6TB までの幅広い容量帯をラインナップしています。

さらに、2D MLC NAND 型フラッシュメモリを搭載したシリーズで好評であった内部電源バックアップ保護回路を全シリーズに標準搭載しただけでなく、Windows10 の UWF(Unified Write Filter)使用時に発生する書き込みをプロテクトする機能も標準搭載し、3D TLC NAND 型フラッシュメモリを使用した場合においても電源遮断耐性を強固にしています。

データセキュリティ機能も充実。新規搭載のファームウェア(FW)改ざん防止機能だけでなく、なりすまし防止の弊社オリジナルセキュリティ機能、AES128/256bit 暗号化機能や ATA セキュリティ機能も搭載し、NAND 型フラッシュメモリに記録されたデータ改ざん、漏洩に対し、強固なセキュリティを提供します。

*1 I-IoT : Industrial IoT

--

主な用途

- 情報端末やシンクライアント PC 等の情報 IT 機器やクラウドコンピューティングシステム、エッジコンピューティングシステム、IoT 機器全般
- 半導体製造装置、NC 工作機械、シーケンサ、PLC、パネルコンピュータ、組み込み CPU ボード等の FA 機器全般
- 自動改札機、自動券売機、定期券発売機、列車運行管理システム、自動航空券発売機、自動チェックイン機等の駅務設備全般
- キャッシュレジスタ等の POS (Point of Sales) 機器、コンビニ/キヨスク端末、ATM (現金自動支払機) 等の金融決済端末
- カーナビゲーションシステム、デジタルタコグラフ、ドライブレコーダ、後方確認モニタ等の車載機器全般
- 多機能プリンタ (MFP)、業務用プロジェクタ、電話会議システム、電子黒板等の OA 機器全般
- 通信カラオケ、アーケードゲーム等のアミューズメント機器、ゲーム機器全般
- デジタルサイネージ、電子看板や電子 POP 等の広告ディスプレイ装置
- 画像診断装置、血液分析装置、医療 PC、電子カルテシステム、DNA マイクロアレイ合成装置、生化学自動分析装置、遠隔医療システムや自動介護システム等の医療機器、データ解析機器全般
- 携帯電話データ通信システム等、基地局向け、通信放送機器や情報システム機器全般
- スマートメータ、電力網通信インフラ、電力機器自動制御システム、各種エネルギー管理システムやビル空調システム等のスマートグリッド機器全般
- 生体認証システム、入退室管理システム、監視カメラ等のセキュリティ端末、防犯機器全般
- 緊急地震速報システムや住宅用火災報知機等の防災機器

主な特長と利点

1. 新規自社開発の NAND 型フラッシュメモリ制御 IC TDK GBDriver GS2 搭載

新規自社開発コントローラ TDK GBDriver GS2 を搭載。産業用途・組み込み用途で求められる高信頼性を実現しています。また、フラッシュメモリの世代交代や終息時に、速やかに上位互換品のご提案が可能です。

2. TLC/pSLC フラッシュメモリ搭載

産業用途での使用を考慮し、3D NAND フラッシュを高耐久 pSLC NAND フラッシュとして搭載した 16GB の低容量品から、TLC NAND フラッシュとして使用した 1.6TB の大容量品まで幅広い容量をラインナップ。容量、コスト、信頼性などお客様のご要望に合わせて選択可能です。

3. エラー修復機能

3D NAND 単体で使用した場合の高いデータエラー率をカバーするため、GBDriverGS2 に新規に搭載のエラー訂正機能(LDPC)だけでなく、強力な RAID 機能 (RAID5 相当) により、データエラー訂正能力を大幅に強化しました。また、従来のシリーズでも好評であったオートリフレッシュ機能により、リードディスタurbエラー、データ保持エラー等によるデータ消失を防ぎます。

4. 温度監視機能搭載

3D NAND フラッシュメモリは 2D NAND フラッシュメモリに比べて温度による影響を受けやすいため、温度センサを新規搭載。ストレージ使用中の温度状況を監視できます。

5. 全領域スタティック・ウェアレベリング機能装備

TDK 独自のスタティック・ウェアレベリング・アルゴリズムにより、全メモリ領域（全ブロック）について書き換え（消去）回数をカウントし、均等にブロックの置き換えを行います。OS 等の固定領域も定期的に均等化するため、メモリ寿命を飛躍的に向上しています。

6. 電源遮断耐性を強化

TDK GBDriver の耐電源遮断アルゴリズムにより、データ書き込み中の電源遮断に書き込み対象データ以外のデータが破壊される巻き添えエラーを低減し、突然の電源トラブルに強いストレージです。さらに、全シリーズで電源バックアップ回路内蔵により、システム側での電源遮断対策を大幅に軽減します。また、Windows OS UWF 機能使用時に発生する書き込みを防ぐ Write Filter 機能を標準搭載。書き込み禁止エリアを設定する弊社オリジナルソフトウェアを無償で使用可能です。

7. セキュリティ機能

(ア) FW 改ざん防止機能

強固な電子署名方式により不正な FW 作成を防止します。

(イ) TDK オリジナルセキュリティ機能

ホストと SSD が相互認証を行いますので、なりすまし等の第三者によるアクセス・応答を制限することが可能です。（オプション、別途秘密保持契約が必要）

(ウ) プロテクト機能

ATA 標準のプロテクト機能を搭載しており、お客様でパスワードの設定・解除が可能ですので、大切なデータを保全できます。

(エ) AES128/256bit 暗号化機能

AES256bit まで拡充対応。AES128/256bit 暗号化機能を使うことにより、自動的にデータを暗号化して、NAND 型フラッシュメモリに書き込むため、個人情報や秘密情報の漏洩、改ざんを防ぐことが可能です。（オプション）

8. SMART コマンド対応

SMART コマンドを使用して、全メモリブロックの書き換え（消去）回数が取得できるため、フラッシュメモリの状態が容易に把握でき、的確な寿命管理が可能です。また、弊社オリジナルソフトウェアを無償で使用可能です。

9. ソリューションサポート

TDK では、2000 年より NAND 型フラッシュメモリコントローラ GBDriver シリーズを自社開発、販売しており、組み込み市場において強く求められる FAE（Field Application Engineer）体制や信頼性モニタ機能の実装サポートなど、国内外のカスタマーに対し自社技術に基づく技術サポートを行っております。

生産・販売計画

- 生産拠点 : 台湾
- 生産予定 : 各シリーズ 1 万個/月
- 生産開始 : 2020 年 12 月 SNT2A シリーズ
2021 年 1 月 SDT2A シリーズ / CAT2A シリーズ
2021 年 2 月 SMT2A シリーズ
2021 年 3 月 SHT2A シリーズ

TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、スマート社会における電子デバイスソリューションのリーディングカンパニーを目指しています。独自の磁性素材技術をその DNA とし、最先端の技術革新で未来を引き寄せ（Attracting Tomorrow）、社会の変革に貢献してまいります。

当社は各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。主力製品は、積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、ピエゾおよび保護部品等の各種受動部品をはじめ、温度、圧力、磁気、MEMS センサなどのセンサおよびセンサシステムがあります。さらに、磁気ヘッドや電源、二次電池などです。これらの製品ブランドとしては、TDK、EPCOS、InvenSense、Micronas、Tronics、TDK-Lambda があります。

アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、自動車、産業電子機器、コンシューマー製品、そして情報通信機器など幅広い分野においてビジネスを展開しています。2020 年 3 月期の売上は約 1 兆 3000 億円で、従業員総数は全世界で約 107,000 人です。

本文および関連する画像は www.jp.tdk.com/corp/ja/news_center/press/20201203_01.htm からダウンロードできます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
大須賀	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	pr@jp.tdk.com

製品・サポートに関する問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
花房 (ハナフサ)	TDK 株式会社 フラッシュメモリ応用デバイス部 ESS*ビジネスユニット *Embedded Storage Solution	+81 47 378-9130	shanafus@jp.tdk.com