

タワーセミコンダクターと Tianyi Micro が AR/VR 向け次世代 OLED マイクロディスプレイの開発における戦略的協力を発表

高度な AR/VR ソリューションに対する中国および世界市場のニーズの高まりに対応

タワーのマイクロディスプレイバックプレーン専用高歩留まりプロセスをベースに電流駆動 OLED ピクセル設計をサポート

イスラエルミグダルハエメクおよび中国、杭州、2024年2月26日- 高付加価値アナログ半導体ファンドリソリューションのリーダーであるタワーセミコンダクター(NASDAQ/TASE: TSEM)とシリコンベースのマイクロ OLED およびマイクロ LED の開発に特化したマイクロディスプレイドライバチップのリーディングプロバイダーである Tianyi Micro は本日、先進的な AR/VR ソリューションに対する中国および世界的な市場ニーズの高まりに対応するため、AR/VR 向け次世代 OLED マイクロディスプレイの開発における戦略的協力を発表しました。この開発は、タワー独自の 180nm および 65nm 専用マイクロディスプレイバックプレーンプロセスに基づいており、(電圧駆動とは対照的に)電流駆動の OLED ピクセル設計をサポートしています。Omdia による市場分析によると、マイクロディスプレイ市場は 2023 年の 2400 万ユニットから 2028 年には約 9000 万ユニットまで成長し、CAGR は 67%になると予想されています。VR と XR ヘッドセットが大半を占める AR/VR 市場は、2023 年に既に 11 億 5000 万ドルに達しています。

Tianyi Micro は現在、中国で唯一の電流駆動ピクセル設計のプロバイダーであり、マイクロディスプレイバックプレーン開発のキーとなるファンドリパートナーとしてタワーを選びました。性能要件として、高歩留り、超低リークと高輝度のための高電圧の組み合わせなど特有のデバイス特性が求められます。タワーはこれらの要件に対応する専用プロセスフローを開発しました。このような専用フローを持つことで、次世代のマイクロディスプレイで Tianyi が市場をリードするポジションを追求することが可能となります。

Tianyi CEO の Lina Sun 氏は次のように述べています。「我々は、シリコンベースの OLED 技術において、継続的イノベーションを実行していることで有名なタワーセミコンダクターを選択しました。具体的な技術内容としては超低リーク MOS デバイスやコンパクトなピクセル回路設計向けのカスタマイズされたアノード技術などがあります。これらの高度な製品と緊密な協力により、Tianyi Micro は電流駆動ピクセル回路/製品に基づいた高いディスプレイ性能を実現します。タワーの専門的サポートと専門知識により、私たちはマイクロディスプレイ製品の高い要件を満たすファーストパスシリコンの成功を実現することができます。」

タワーのプラットフォームには、高解像度、高輝度、優れた歩留まり、ディスプレイの均一性など、いくつかの戦略的な利点があります。ディスプレイバックプレーンの専用フローには、カスタムの低リークデバイス、高輝度ディスプレイ用の高耐圧(最大 10V)ピクセル、およびカスタム要件仕様用のテーラーメイドのバックエンド(カスタマイズされたアノード、保護層、カスタム CMP)が含まれます。これらのフローには、完全なプロセスデバ

イスの提供、シロンの結果および非常に正確なモデリングによるプロセスデザインキット(PDK)サポートが含まれます。これらは、高歩留 2 チップソリューション向けに、フルフローまたは半フローで利用できます。

タワーセミコンダクターの上級副社長兼 CTO である Dr. Avi Strum は次のように述べています。「私たちは、歩留まりの進歩と技術進歩をもたらす長期的な協力を重視しています。マイクロディスプレイ技術開発における Tianyi Micro との協力は、このようなプロセスの完璧な一例であり、当社の製品群にマイクロディスプレイアプリケーション向けの専用フローを追加・拡大しました。今日の OLED マイクロディスプレイは、以前の CMOS イメージセンサと同様に、標準的な CMOS フローでは要求される画質水準を満たさないという段階に達しています。これからのディスプレイは、歩留まりや性能を高めるためにカスタマイズされたデバイスを使用した専用フローが必要です。180nm から始まり、次世代マイクロディスプレイ用の 65nm 高電圧プラットフォームまで続くプロジェクトにより、お互いの成功をもたらす協力関係とソリューションの推進を継続できることを大変うれしく思います。」

タワーセミコンダクターのセンサーおよびディスプレイマーケティングディレクターの Dr. Benoit Dupont は SEMICON China で 2024 年 3 月 20 日、午前 11 時 30 分より、「**Advanced CMOS Process Technology for Micro Display Manufacturing**」と題してこのエキサイティングなテクノロジーと最近の関連開発について紹介します。

タワーセミコンダクターのマイクロディスプレイテクノロジー製品の詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

タワーセミコンダクターの CMOS イメージセンサテクノロジーの詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

タワーセミコンダクターについて

タワーセミコンダクター株式会社(NASDAQ:TSEM,TASE:TSEM)は、高付加価値のアナログ半導体ソリューションのファンドリリーダーとして、エンターテインメント、産業機械、車載用、モバイル、インフラ、医療用、航空宇宙・防衛などの成長市場で集積回路(IC)の技術・製造プラットフォームを提供しています。タワーセミコンダクターは、長期的なパートナーシップと先端の革新的なアナログテクノロジーの提供を通じて、意義あるサステナブルインパクトを創造することに注力し、SiGe、BiCMOS、ミックスドシグナル/CMOS、RF CMOS、CMOS イメージセンサ、non-imaging sensor、パワーマネジメント(BCD および 700V)、MEMS など、カスタマイズが可能なプロセスプラットフォームを幅広く提供しています。また迅速かつ正確なデザインサイクルを実現する世界クラスのデザインインネーブルメントを提供し、IDM やファブレス企業向けにはプロセス移管サービスを提供しています。複数のファブを使ってサービスを提供するために、タワーセミコンダクターはイスラエルに 2 か所(150mm と 200mm)、米国に 2 か所(200mm)、タワーセミコンダクター が 51%の株式を保有する TPSCo の日本に 2 か所(200mm と 300mm)の生産拠点が、イタリアのアグラーに 300mm ファブを ST と共有し、またインテルのニューメキシコ州の 300mm ファブでも生産可能です。詳細は www.towersemi.com をご覧ください。

About Tianyi Micro

Tianyi Micro is incorporated in Beijing, China in 2020, and has set up teams in Beijing, Hangzhou, and Shenzhen to better serve their customers. Tianyi Micro is dedicated to the design of MicroOLED/MicroLED driver IC, whose products are primarily utilized in AR, VR, and MR spatial computing devices. Since 2020, Tianyi Micro has successfully mass-produced several sizes of MicroOLED display driver ICs which feature long lifespans, ultra-low power consumption and amazing display performance. Currently, Tianyi Micro has been developing TY130 in full swing - a 1.3-inch MicroOLED backplane for spatial computing equipment. The TY130 is expected to be launched in April 2024.

Safe Harbor Regarding Forward-Looking Statements

This press release includes forward-looking statements, which are subject to risks and uncertainties. Actual results may vary from those projected or implied by such forward-looking statements. A complete discussion of risks and uncertainties that may affect the accuracy of forward-looking statements included in this press release or which may otherwise affect Tower's business is included under the heading "Risk Factors" in Tower's

most recent filings on Forms 20-F, F-3, F-4 and 6-K, as were filed with the Securities and Exchange Commission (the "SEC") and the Israel Securities Authority. Tower does not intend to update, and expressly disclaim any obligation to update, the information contained in this release.

Tower Semiconductor Company Contact: Orit Shahaar | +972-74-7377440 | oritsha@towersemi.com

Tower Semiconductor Investor Relations Contact: Noit Levy | +972-4-604-7066 | noitle@towersemi.com