業界基本情報

M&A

プレイヤー散布図

スタートアップ

統計

IRデータ

ニュース

レポート

業界指数

業界定義	半導体製造プロセスにおいて、前工程は行わず、テスト・ボンディングなど後工程を専業で行う企業群
関連業界	半導体(メモリ) 、半導体(ロジック) 、半導体(ディスクリート) 、半導体(パワー) 、半導体(ファブレス) 、半導体ウエハ
関連トレンド	-
関連業界団体等	-

調査担当: Uzabase中国現地調査チーム 最終更新日: 2024年10月23日(最終訂正日: 2024年10月23日) グラフは自動更新されます

メニューを閉じる

最新M&A案件 全ての業界M&A案件情報を見る

Hongli Zhihui Group sells stake in Dongguan Jin Cai Metal Products to Mr Ning Jianhua

少数持分取得 - 取得価格 223 百万円

公表 - 2025/02/13

Xiamen TongFu Microelectronics to secure funds from TongFu Microelectronics 增資 - 取得価格 4.329 百万円 観測 - 2024/12/21

Weifu High-technology Group acquires stake in Wuxi Weifu Lida Catalytic Converter from Wuxi Industry Development Group

買収 - 取得価格 3,947 百万円

公表 - 2024/10/25

Intel via Intel Asia Holding invests in Intel Products (Chengdu)

增資 - 取得価格 45,411 百万円

公表 - 2024/10/23

SK Hynix System Integrated Circuit (Wuxi) raises funds from Wuxi Industry Development Group

增資 - 取得価格 16,422 百万円

公表 - 2024/10/16

最新ニュース 全ての業界ニュースを見る

アオイ電子 25年3月期-黒字化を達成 受注も増加傾向に

米沢市 アルスの製品「木製トレーラーハウス」、市のふるさと納税返礼品に 簡易事務所など想定

米国株式ランキング:キャリア・グローバルが11%超上昇/米国市場時間外コメント 2025/05/02 07:09:37

米国株式ランキング:シーゲイト・テクノロジーHDが11%超上昇/米国市場時間 外コメント 2025/05/01 07:01:49

米国株式ランキング: SBAコミュニケーションズが6%超上昇/米国市場時間外コメント 2025/04/30 07:01:56

レポートサマリー

業界概要

- ・OSAT部門は当初中国IC市場で最も高い成長率を示していたものの、市場に占める割合は近年3割未満に縮小
- ・ 外資系企業が業界をリードするも、中国企業の存在感も高まっている
- ・政府は所得税免除やファンド組成でIC企業の成長を支援
- ・中国企業は高密度パッケージング技術など新技術の発展に注力

市場環境

- ・OSAT業界売上高は2023年に家電部門からの需要減により前年比2.1%減少
- ・中国IC業界では設計部門のシェアが拡大、パッケージング・組立部門とテスト 部門のシェアは縮小

競争環境

- ・ 台湾企業が世界のOSAT業界をリード
- 政府投資基金の支援を受け現地企業の競争力が向上
- ・ JCET Group: 国内最大手、OSAT市場で世界3位
- TongFu Microelectronics: AMDにとって最大のパッケージング・テストサービスサプライヤー
- ・ Tianshui Huatian Technology: 30億元を投じて南京に新工場を設立

業界概要

OSAT部門は当初中国IC市場で最も高い成長率を示していたものの、 市場に占める割合は近年3割未満に縮小

半導体の製造プロセスは、集積回路(IC)設計、IC製造、ICパッケージング・組立、ICテストの4つに分けられる。このうち、パッケージング・組立およびICテストは、前工程で回路構築を完了したウエハをチップ単位に切り分け、チップを機械的・電子的にパッケージに組み込む工程とテスト工程を指し、半導体後工程とも呼ばれる。また、半導体後工程を請け負う企業は半導体後工程受託製造企業(Outsourced Semiconductor Assembly and Test Services、以下OSAT)と呼ばれる。本レポートではこれらの企業群を取り上げる。通常、OSAT部門では、基幹技術が異なり、切削、精密加工、封止、搬送、テストなどの特定工程・技術に特化したメーカーが多い。

OSAT業界は労働集約型で、参入障壁も比較的低いため、中国の半導体業界の中では最も早く成長した。しかし、近年では設計や製造部門が急速に発展しており、中国の集積回路業界(以下、IC業界)は付加価値の高い分野に移行している。中国半導体協会(CSIA)によると、OSAT部門が中国IC市場に占める割合は縮小傾向にある。2023年のOSAT業界売上高は前年比2.1%減の2,932億元となり、同年IC市場(1.2兆元)に占める割合は23.9%に縮小した。

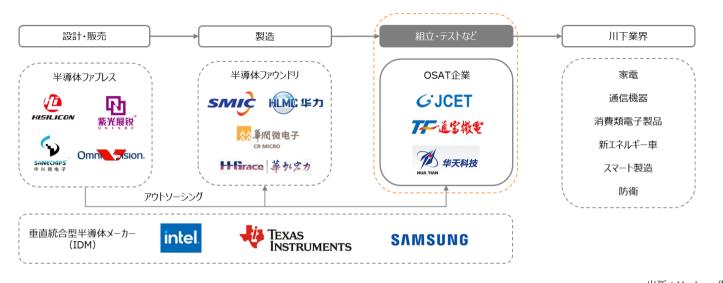
外資系企業が業界をリードするも、中国企業の存在感も高まっている

IC製造業の世界的分業を背景に、海外のICメーカーは90年代に半導体組立・テストを含む後工程の製造拠点を中国に移転させ、子会社の設立や中国企業との合弁会社を通じて中国国内で半導体後工程事業を開始した。

政府の支援を受け、中国企業は関連装置や材料へ投資し、同業界での市場シェアを拡大させているが、依然として外資企業が本業界をリードしている。半導体市場データベースChipInsightsによると、2023年、OSAT企業世界ランキング上位5社のうち、2社は台湾企業、2社は中国本土企業、1社は米国企業であった(各社の2023年度年次報告書に基づく)。これら5社が全体の約63.9%を占めたが、外資系3社のシェアは合計で全体の45.7%となっている。

CSIAによると、中国ではOSAT企業が2023年時点で1,300社以上存在しているが、ほとんどの企業がSMEであり、年間売上高が10億元を超えるのは10社のみである。しかし、同年時点ではJCET Group(江苏长电科技、CHN)、TongFu Microelectronics(通富微电子、CHN)、Tianshui Huatian Technology(天水华天科技、CHN)が前述したランキングのトップ10社にランクインするなど、中国現地企業の存在感が高まっている。中国OSAT企業の大半は、長江デルタ地域(上海市、江蘇省、浙江省など)、珠江デルタ地域(広東省など)、環渤海地域(北京市、天津市、山東省など)に拠点を構えているが、近年、政府の促進策により、安徽省合肥市、湖北省武漢市、四川省成都市、重慶市、陝西省西安市などの中西部地域にもパッケージング工場が増えている。

中国半導体業界のバリューチェーンと国内主要企業



出所:Uzabase作成

政府は所得税免除やファンド組成でIC企業の成長を支援

中国政府は2014年、中国企業の半導体産業における国際競争力向上に向けて「国家IC産業発展推進ガイドライン(国家集積回路産業発展推進綱要)」を発表した。同ガイドラインでは、ICパッケージング・テストに対し2015年までに中価格帯から高価格帯製品の売上比率を30%以上に引き上げ、2020年までに中国のOSAT企業を世界大手企業に成長させる目標を掲げた。同計画の下、2020年には同価格帯製品の売上比率は全体の35%を占めている。

2014年に設立された国家IC産業投資ファンド(National Integrated Circuit Industry Investment Fund)は、2019年までに1,387億元を調達した。うち10%が組立・テスト部門に充てられている。業界大手のJCET GroupやChina Wafer Level CSP(苏州晶方半导体科技、CHN)などがこれらの投資により恩恵を受けている。

2019年、同ファンドの第2フェーズが設立され、総額2,042億元を調達した。組立て・テストは同ファンドの注力分野ではなかったため、投資を受けたOSAT企業は1社にとどまった。ただ、先端パッケージ技術がチップ性能を左右するようになったことから、先端パッケージン

中国企業は高密度パッケージング技術など新技術の発展に注力

上述の政府支援を背景に、中国OSAT業界の技術は進歩し、主にスマートフォンなどの携帯電話や超薄型パソコン、メモリデバイスなどの分野において、パッケージングの先端技術が導入されている。先端技術の1つである高密度パッケージング技術(High density packaging)は、チップを三次元で積み重ねることで半導体デバイスのサイズを最小化し、処理スピードを最速化させ、エネルギー消費を低減することができる。

高密度パッケージング技術の代表例として、TSV(Si貫通電極)の2.5D/3Dなどが挙げられる。高密度パッケージングの分野に注力しているのは中国国内の業界大手、JCET Groupである。また、近年、Taiwan Semiconductor Manufacturing(台灣積體電路製造、TWN)が開発したパッケージング技術CoWoS(Chip on Wafer on Substrate)が広く注目を集めている。同技術はその優れた性能とコスト削減効果により、データセンターやスーパーコンピューター、AI分野で広く使用されている。なお、同技術は現在、主に高帯域幅メモリ(HBM)製品に採用されている。

グ・パッケージング素材は、2024年5月に設立された第3フェーズの主な投資先分野のひとつになると期待される。

ICパッケージング・テスト市場の発展に向けて、国務院は2020年7月、「新時期にIC業界およびソフトウェア業界の高品質な発展を促進する若干政策の通知(新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策)」を発表した。同通知には、IC設計、設備、材料、パッケージング・組立、テスト企業、ソフトウェア企業は黒字化を実現した年から1~2年目まで企業所得税が免除され、3~5年目までは企業所得税が低減されるという優遇政策が盛り込まれている。それ以来、政府は適格IC企業を対象とする優遇税制を実施している。

2021年3月に発表された「国民経済及び社会発展に関する第14次5カ年計画と2035年の長期目標の概要(国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要)」(以下、「十四五計画」)では、集積回路、人工知能、量子情報などの科学技術の最先端分野について国家レベルで一連の重点プロジェクトを実施することが目標に掲げられ、ICパッケージング・テスト市場のさらなる活性化が期待される。

半導体業界に特化するメディア・コンサルサービスプロバイダーの JW Insightsによると、中国における先端パッケージングの生産高は 2023年に1,330億元に成長し、半導体パッケージング全体の生産高の 39%を占めたと推算される(2014年時は同25%)。 また、中国が世界 の先端パッケージング生産高に占める割合は、2023年に48.8%に達したと推算される。同割合は今後2026年までに50.2%まで拡大する見通しである。

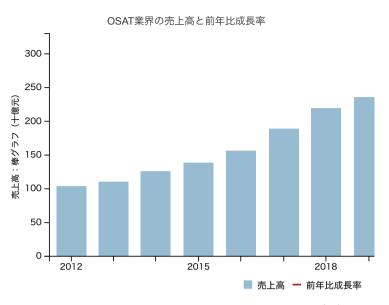
市場環境

OSAT業界売上高は2023年に家電部門からの需要減により前年比 2.1%減少

「中国製造2025」や「十四五計画」など国家戦略の推進に加え、より優れたチップパッケージング技術を持つ国内OSAT企業が増えていることから、2011年以降、中国のOSAT市場規模は拡大している。CSIAによれば、国内OSAT業界の売上高は2011-22年にかけて年平均成長率(CAGR)10.7%で成長し、2022年に2.995億元に達した。

また、業界売上高の前年比成長率をみると、2014-18年にかけては5年連続で2桁台で成長した。その後はやや鈍化し、2022年は前年比8.4%増となった。ただ、スマートフォン、ウェアラブル端末、スマート家電などの消費者部門での売上高減少により、中国OSAT市場は2023年に前年比2.1%減の2,932億元規模に縮小した。AIとデータセン

ターからの需要拡大を背景に半導体業界が回復するにつれ、中国OSAT 市場は近い将来成長すると期待される。

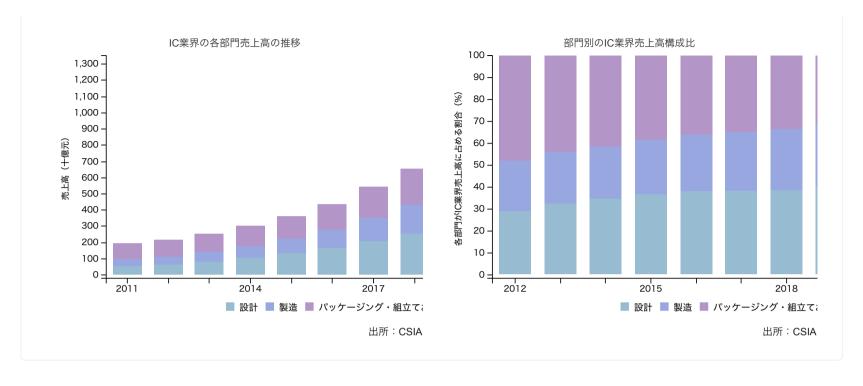


出所: CSIA

中国IC業界では設計部門のシェアが拡大、パッケージング・組立部門とテスト部門のシェアは縮小

中国IC業界は2015年まで、パッケージング・組立部門およびテスト部門が中心であった。しかし、近年、中国政府は製造業全体の高度化を促進しているため、設計部門および製造部門は著しい成長を遂げている。2011-23年にかけての部門別売上高推移をみると、設計部門の売上高はCAGR21.5%で最も高い伸び率を示し、これに製造部門(同20.0%)が続いた。なお、パッケージング・組立部門およびテスト部門の売上高は2011-22年にかけてCAGR10.7%で成長したのち、2023年に前年比2.1%減となった。

また、IC業界全体に占める割合をみると、2016年に設計部門は初めてパッケージング・組立およびテスト部門を上回った。その後は首位を維持し、2023年には44.6%を占めた。製造部門は2020年にパッケージング・組立およびテスト部門を超え、2023年には全体の31.6%を占めた。一方、IC業界に占めるパッケージング・組立およびテスト部門のシェアは2011年の50.5%から縮小しており、2023年に23.9%となった。今後、中国IC業界は引き続き高付加価値分野への移行が進み、パッケージング・組立およびテスト部門の全体に占める割合は縮小する見込みである。



競争環境

台湾企業が世界のOSAT業界をリード

ChipInsightsによると、世界のOSAT企業上位10社の売上高合計は2023年度に市場全体の77.7%を占めた。国・地域別でみると、Advanced Semiconductor Engineering(日月光半導體製造、TWN)をはじめとする台湾企業5社が大半を占めており、台湾企業の強さがうかがえる。

中国企業はJCET Group(江苏长电科技、CHN)が3位、TongFu Microelectronics(通富微电子、CHN)が4位につき、Tianshui Huatian Technology(天水华天科技、CHN)が6位、Wise Road Capital (CHN、非上場)7位にランクインしている。中国勢の合計シェアは前年より1.1ポイント拡大し、25.8%となった。政府支援策や中国半導体

世界のOSAT企業上位10社(2023年)

順位	企業名	市場シェア
1	Advanced Semiconductor Engineering(日月光半導體製造、TWN)	25.9%
2	Amkor Technology (USA)	14.1%
3	JCET Group(江苏长电科技、CHN)	10.3%
4	TongFu Microelectronics (通富微电子、CHN)	7.9%
5	Powertech Technology(力成科技、TWN)	5.8%
6~10	Tianshui Huatian Technology(天水华天科技、CHN)、Wise Road Capital(CHN、非上場)、King Yuan Electronics(京元電子、TWN)、ChipMos	12.2%

企業によるM&Aブーム、国内外半導体製造大手との提携強化を背景に、中国半導体企業は今後さらにシェアを拡大すると見込まれる。たとえば、Wise Road Capitalは2022年にAdvanced Semiconductor Engineeringから国内4か所の組立て・テスト工場を取得した。

	Technologies(南茂科技、TWN)、Chipbond Technology(頎邦科技、TWN、非上場)	
その 他	-	22.4%

出所: ChipInsights

政府投資基金の支援を受け現地企業の競争力が向上

近年、国家IC産業投資ファンドの支援により、中国のOSAT企業は買収や資金調達を活発に行い、市場シェアの拡大、先端技術の研究開発、工場の増設などを図っている。たとえば、2024年9月、国内大手のJCET GroupはWestern Digital (USA) 子会社のSandisk Semiconductor (Shanghai) (晟碟半导体(上海)、CHN、非上場)の持分の80%を47億元で買収した。同買収により、先進NANDフラッシュメモリのパッケージング・テスト能力の向上が期待される。

国内2位のTongFu Microelectronicsも2015年にNational Integrated Circuit Industry Investment Fundの支援を受け、Advanced Micro Devices(USA、以下AMD)傘下の蘇州市とマレーシア子会社の株式の85%を取得した。これによって、同社はハイエンドCPU、GPU、APUなど高価格帯製品のパッケージングが可能になった。

国家IC産業投資ファンドのほかに、2018年11月に上海証券取引所で設立されたハイテク新興企業向けの新市場「科創板(スター・マーケット)」が現地半導体企業にとって新たな資金調達の場となり、企業の成長を支えている。

中国のOSAT企業上位10社 (2023年)

順位	企業名
1	JCET Group(江苏长电科技、CHN)
2	TongFu Microelectronics(通富微电子、CHN)
3	Wise Road Capital(CHN、非上場)
4	Tianshui Huatian Technology(天水华天科技、CHN)
5	Payton Technology(Shenzhen)(沛顿科技(深圳)、CHN、非上場)
6	Forehope ELECTRONIC(Ningbo)(甬矽电子(宁波)、CHN)
7	Sj Semiconductor (Jiangyin)(盛合晶微半导体(江阴)、CHN、非上場)
8	China Resources Microelectronics(华润微电子、CHN)
9	Hefei ESWIN Technology(合肥颀中封测技术、CHN、非上場)
10	Chipmos Technoliges (Shanghai)(紫光宏茂微电子(上海)、CHN、非上場)

出所: JW Insights

JCET Group: 国内最大手、OSAT市場で世界3位

JCET Groupは1972年に設立され、2003年に上海証券取引所に上場した。2023年は世界OSAT業界において市場シェア10.3%を占め世界3位となった。

ウエハバンピング関連の受託業務向け12インチ試験ラインを開設するため、中国最大のファウンドリ企業Semiconductor Manufacturing

International (中芯国际集成电路制造、CHN) と2014年に合弁会社を設立した。同社は、欧米をはじめとする海外のハイエンド顧客の取り込みを図って、2015年に世界大手のSTATS ChipPAC (SGP、非上場)を買収した。2023年には車載電子機器事業を拡大するため、

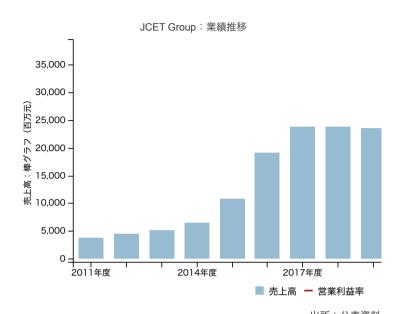
Changdian Technology Automotive Electronics (Shanghai) (长电科技汽车电子(上海)、CHN、非上場)を設立した。また、2024年9月には 先進NANDフラッシュメモリのパッケージングとテスト能力を強化するため、Sandisk Semiconductor (Shanghai)の持分の80%を取得した。

同社の売上高推移をみると、STATS ChipPACの買収を完了した2015年度には前年度比68.1%増の108億元に急拡大した。続く2016年度は、事業統合が奏功し前年度比77.2%増の192億元となった。2017-19年度にかけて横ばいに推移したのち、2020-22年度にかけては川下需要の拡大を受け338億元まで成長した。ただ、2023年度は消費者家電部門からの需要減を受け、前年度比12.2%減の297億元となった。部門別の売上高構成比をみると、2023年度では通信用電子機器部門が全体の43.9%を占め、これに消費者家電部門(同25.2%)、コンピューティング・エレクトロニクス部門(同14.2%)が続く。営業利益率は2022-23年度にかけて、減収および研究開発費の増加を受け9.7%から5.2%に低下した。

TongFu Microelectronics: AMDにとって最大のパッケージング・ テストサービスサプライヤー

TongFu Microelectronicsは1994年に設立され、2007年に上海証券取引所に上場した。ICの組立・テストを中心に事業展開している。同社の製品は、家電、自動車デバイス、メモリ製品、アナログIC、マイクロコントローラー、手動式機器、ワイヤレス/RFまたはアナログのデバイス、携帯機器(携帯電話、データストレージシステム、ノートパソコン、ポケットベルなど)、電源、変圧器、パワーモーター制御、小型サイズの携帯情報端末、電池式家電、携帯やワイヤレスLAN用のメモリやマイクロコントローラーなどに使用されている。同社は2023年時点で、マレーシアと中国国内に7か所の工場を保有している。

2015年にAMDの中国子会社とマレーシア子会社の持分を85%取得 し、AMDと合弁企業の設立に合意した。これにより、同社は工場5か所



出所:公表資料

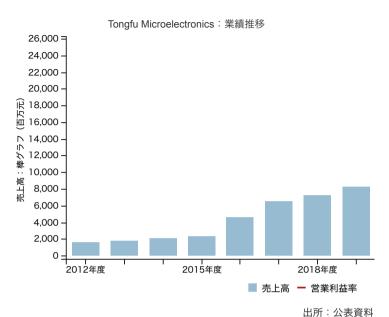
> に加え、FC-BGAなどのハイエンド向け製品の製造拠点1か所を獲得 し、製造拠点を6か所に増やした。同社はAMDにとって、最大のパッケ ージング・テストサービスサプライヤーであり、関連製品・サービス 発注総額の8割以上を占める。

> 売上高は2015-23年度の期間中CAGR32.7%で増加し、2023年度は前 年度比3.9%増の223億元に達した。同期間中の急成長は、AMDとの提 携強化に下支えされたといえる。2023年度の部門別売上高構成比をみ ると、OSAT部門事業は全体の94.9%を占めた。なお、同年度の営業利 益率は財務費用の増加を受け、前年度比0.9ポイント減の3.6%に低下し た。

Tianshui Huatian Technology: 30億元を投じて南京に新工場を設 立

Tianshui Huatian Technologyは2003年に創業され、2007年に深セン 証券取引所に上場した。主にIC製品のパッケージングとテストサービ スを提供している。2015年に米国のFlipChip International (USA、以下 FCI)を買収し、双方の商品ラインアップにより、世界中の顧客ニーズ に応える総合的な半導体パッケージングやターンキーサービスを強化 している。米国シリコンバレー、日本、韓国にも販売拠点を有してお り、マレーシアには生産・運営拠点を有している。国内では上海市、 成都市、甘粛省天水市、江蘇省昆山市、陝西省西安市に生産・運営拠 点を有しており、2019年には江蘇省南京市にパッケージング製品の生 産・運営拠点を新設した。2024年5月、先端パッケージング生産のため 30億元を投じて南京市に新工場を設立した。

売上高は2011-21年度にかけてCAGR24.9%で増加しており、特に 2021年度は業界全体が好調に推移したため、前年度比44.3%増の121億



> 元に達した。ただ、2022年度は消費者家電市場などの縮小により業績 が悪化し、前年度比1.6%微減の119億元となった。続く2023年度は前 年度比5.1%減の113億元にさらに減少した。営業利益率は2023年度 に、減収と管理費増加の影響を受け-4.2%と初めてマイナス域に転落し た。



出所:公表資料

業界プレイヤー

全競合企業を見る

対象企業 アナリストによる業界選定のみを表示

(単位:百万円)	決算期	売上高 合計	親会社株 主に帰属す る当期純利 益	親会社株 主に帰属す る当期純利 益率	売上高増 加率	期末従業 員数	時価総額	PER	企業価 値/ EBITDA	
JCET Group Co Ltd	2024/12	759,708	34,003	4.5 %	21.2 %	24,044 人	1,245,401	35.7 倍	11.3 倍	
Wuxi Taiji Industry Co Ltd	2024/12	743,029	13,889	1.9 %	-10.7 %	9,909 人	288,884	20.3 倍	6.4 倍	
TongFu Microelectronics	2024/12	504,512	14,314	2.8 %	7.2 %	20,062 人	767,174	52.3 倍	10.0 倍	

Co Ltd									
Tianshui Huatian Technology Co Ltd	2024/12	305,509	13,019	4.3 %	28.0 %	29,207 人	612,420	45.9 倍	11.1 倍
Wuxi Traffic Development Co., Ltd. (非上場)	2023/12	155,195	38,962	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Manage Samsung Electronics (Suzhou) Semiconductor Co., Ltd. (非上場)	2023/12	134,928	10,234	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MRF360 Technology (WUXI) Co., Ltd. (非上場)	2023/12	97,785	8,211	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hongli Zhihui Group Co Ltd	2024/12	89,258	1,719	1.9 %	12.4 %	4,262 人	96,948	55.0 倍	15.7 倍
Sj Semiconductor (Jiangyin) Corporation (非上場)	2023/12	65,633	822	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Payton Technology(Shenzhen) Co., Ltd. (非上場)	2023/12	55,500	2,247	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hefei Chipmore Technology Co., Ltd	2023/12	33,046	7,381	22.3 %	25.2 %	N/A	N/A	N/A	N/A
China Wafer Level CSP Co Ltd	2024/12	23,871	5,340	22.4 %	23.7 %	997 人	369,536	67.5 倍	41.2 倍
China Chippacking Technology Co Ltd	2023/12	11,007	-2,601	-23.6 %	2.6 %	1,806 人	43,892	N/A	-259.9 倍
Xi'an ESWIN Silicon Wafer Technology Co., Ltd. (非上場)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
STATS CHIPPAC SHANGHAI CO., LTD. (非上場)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
業界平均	N/A	229,152	11,349	4.6 %	13.7 %	12,898 人	489,179	46.1 倍	-23.4 倍

- ・上記数値は直近株価(直近営業日終値)及び実績値は直近本決算数値を、予想値は会社発表の当期予想を基に計算しております。
- ・ 競合企業は売上高合計順に最大15社まで表示しております。
- ・デフォルト表示する比較企業の地域(日本企業のみ表示等)はこちらから変更できます。

・業界平均の計算はアナリストにより業界選定された企業のみにより計算されております。

外部レポート



スピーダについて 利用規約 免責事項 利用者に関する情報の外部送信について

© Uzabase, Inc.