

グループ概要



浙江晶盛机电股份有限公司はシリコン、サファイア、SiCの3つの主要な材料を生産する設備を提供しています。また、半導体用SiC Wafer、サファイア、石英るつぼ及び石英部品、ダイヤモンドワイヤー等の材料も提供しています。高品質な製品とサービスで業界の発展に貢献して参ります。

《企業データ》

設立年

2006年

上場年

2012年

総資産

6759億円

(データ:2024年度期末決算報告より)
(換算レート:1CNY=21JPY)

証券コード

300316

(深セン証券取引所)

《研究開発基盤》

研究開発エンジニア

1600人以上

年間研究開発投資比率

6%-8%

博士及びポストドクター

41人以上

《私たちの強み》

10年以上に亘る持続的で
堅調な業績と成長

単結晶成長炉の出荷台数

約40000台



(参考図)

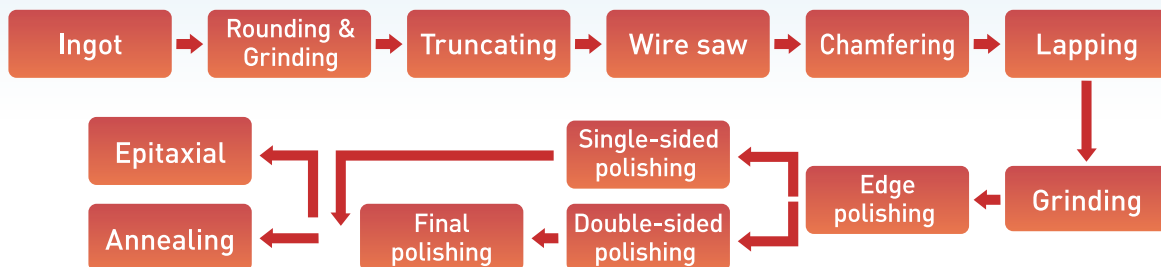


(輸出実績のある地区)

先進技術・先進設備

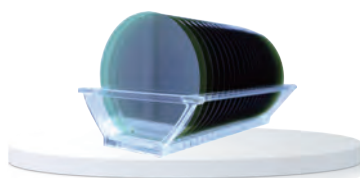
Si

12 inch Si Wafer コア設備



SiC

SiC Wafer



• 8-12 inch N type SiC Substrate Wafer

8 inch multi technical style
SiC epitaxial furnace
(水平式、枚葉式、double-chip式等)



• 8 inch double-chip SiC epitaxial furnace

主要生産拠点

生産拠点総面積 約200万㎡



📍 银川拠点
約68万㎡



📍 内モンゴル拠点
約5.3万㎡



📍 マレーシア・材料ゾーン
約4万㎡



📍 紹興拠点・材料ゾーン
約37.9万㎡



📍 紹興拠点・精密加工ゾーン
約26.4万㎡



📍 紹興拠点・設備ゾーン
約25.2万㎡

Jingrui SiC substrate wafer



《浙江晶瑞电子材料有限公司》

浙江晶瑞电子材料有限公司は浙江晶盛机电股份有限公司の子会社です。

2014年5月14日に紹興市で設立、SiC substrate waferの研究開発・生産を行っています。



• General Specification for 6&8 inch substrates

| Parameters | 6 inch SiC specification | 8 inch SiC specification (500 μm/350 μm) |
|-----------------------|--------------------------|--|
| Resistivity(Ω.cm) | 0.015 – 0.025 | 0.015 – 0.025 |
| MPD(cm ²) | ≤0.05 | ≤0.1 |
| TSD(cm ²) | ≤30 | ≤50 |
| BPD(cm ²) | ≤400 | ≤400 |
| Bow(μm) | ±10 | ±10 |
| Warp(μm) | ≤20 | ≤20 |
| LTV(μm) | ≤2 | ≤2 |
| TTV(μm) | ≤5 | ≤5 |
| Roughness(nm) | ≤0.1 | ≤0.1 |

• The pilot production line for 12 inch SiC substrate processing.



サファイア・精密部品

《晶环电子(内蒙古・宁夏)》

晶环电子は、内モンゴルと宁夏にそれぞれ拠点を置き、サファイア単結晶材料の開発、結晶成長、加工、販売を専門としています。

150-950 kgの全シリーズ Kyropoulos
サファイアインゴット製造が可能です。
様々な分野の応用領域のニーズにも対応
可能です。

サファイア結晶ブロックのオーダーメイドが可能です。
最大サイズ:720mm×430mm
サファイアWaferのオーダーメイドが可能です。
最大直径:D640mm

・インゴット生産能力 **世界No.1**

企画生産能力 **576**トン/月

現在生産能力 **576**トン/月

・8 inch インゴット

企画生産能力 **20万**mm/月

現在生産能力 **20万**mm/月

・Wafer 生産能力 **世界No.1**

企画生産能力 **100万**枚/月

現在生産能力 **80万**枚/月



《浙江晶鸿精密机械制造有限公司》

浙江晶鸿精密机械制造有限公司は浙江晶盛机电股份有限公司の完全子会社で、精密部品の製造を専門としています。精密機器の加工、溶接、表面処理、組立を一貫して実施している精密部品メーカーで、現時点で保有する工場団地の面積は約17万㎡(東京ドーム3.7個分)、恒温工場の面積は約6万㎡(東京ドーム1.3個分)に及びます。半導体装置や太陽光発電の主要部品の供給拠点として、製造技術の革新と業界の発展に貢献することを目指します。

精密加工能力

世界トップレベルの加工・
検査設備を保有

表面処理能力

半導体要求レベルに
対応可能

特殊溶接能力

クリーン溶接、真空配管
溶接、電子ビーム溶接など

組立試験能力

クリーンルーム組立、
精密組立、システムテスト

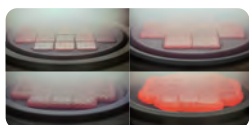
ダイヤモンド



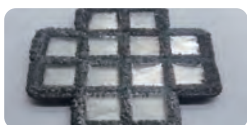
《浙江晶信绿钻科技有限公司》

浙江晶信绿钻科技有限公司は浙江晶盛机电股份有限公司の完全子会社です。浙江省唯一の全自動化エコ工場を持ち、ダイヤモンドとその合成コア原料の研究開発と生産に注力している企業です。主に Laboratory Grown Diamond、ダイヤモンド切削工具、その他の産業用途製品を生産しています。

結晶成長中



結晶成長完成



原石の加工



宝飾仕様のDiamondルース



CVD ダイヤモンド光学

ダイヤモンドは物理的、化学的に優れた性質を持つ特殊な物質であり、その特異な性能は他の材料とは比べものになりません。CVDダイヤモンドの優れた特性は、X線、紫外線、赤外線、マイクロ波など多くの帯域範囲で応用が可能です。



光学窓材

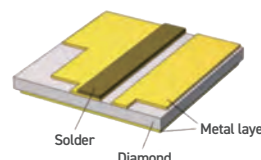
CVD ダイヤモンド放熱

ダイヤモンド超高熱伝導材料の典型的な応用例と性能優位：

1. レーダーGaN無線周波数デバイスの放熱（高出力、高周波、小型化）
2. 半導体レーザーの放熱（高出力、高光電変換効率）
3. 高周波通信基地局の放熱（高出力、高周波）



多結晶ダイヤモンド
放熱シート



ダイヤモンドCOS
放熱部品

| 項目 | 光学レベル | | ヒートシンクレベル | |
|----------------------------|----------|---------|-----------|-------|
| | 多結晶 | 単結晶 | 多結晶 | 単結晶 |
| 成長方法 | MPCVD | MPCVD | MPCVD | MPCVD |
| 寸法(mm) | Φ50-Φ150 | ≥8 通光方向 | Φ50-Φ150 | ≥10 |
| 熱伝導率(W/mK) | >1800 | >2200 | >1200 | >2200 |
| 熱膨張係数(10 ⁻⁶ /K) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 平面度PV値(nm) | <1500 | <1500 | <1500 | <1500 |
| 表面粗さRa(nm) | ≤10 | ≤2 | ≤30 | ≤30 |
| Warp(μm) | <50 | — | <50 | — |

石英るつぼ及び石英部品



《 浙江美晶新材料股份有限公司 》

浙江美晶新材料股份有限公司は、浙江晶盛机电股份有限公司の持株子会社です。
2017年11月29日に設立され、半導体、太陽光発電用石英るつぼ(坩堝)及び石英部品の研究
開発・生産を専門としています。

(生産能力:半導体用石英るつぼ 5000個/月 太陽光発電用石英るつぼ 20000個/月)

製品の特徴

「二層構造」のため、結晶化プロセスにおいて安定した温度環境を提供可能です。

「高純度」により単結晶のDF率を高めます。

「長寿命」により400～500時間の結晶成長プロセスに耐えることができます。

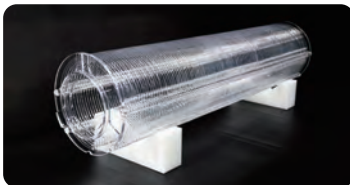


石英チャンバー



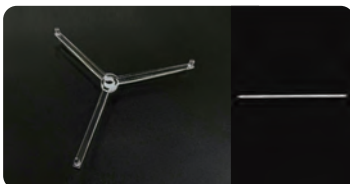
1. **高純度**: 高純度の石英材料を使用して製造されており、不純物含有量が極めて低く、高品質な半導体エピタキシャル層の生成が可能です。
2. **優れた耐熱安定性**: 高温環境下でも物理的・化学的性質が安定しており、温度変化による変形や亀裂が発生せず、チャンバーの密封性と構造の完全性を確保します。
3. **高い寸法精度**: 機械加工や火加工を繰り返し行うことで高い寸法精度が確保され、重要寸法が製造プロセスの要求に適合するよう保証されています。
4. **長寿命**: 一定期間使用後も、洗浄再生処理を施すことで再び製造条件を満たし、繰り返し使用が可能です。
5. **優れた耐食性**: 反応ガスや化学薬品に対して高い耐食性を有し、ガスによる侵食を防ぐことで、チャンバーの寿命とエピタキシャル層の品質を維持します。

フィンポート



1. **低摩擦**: 支柱脚部の摩耗を抑制します。
2. **支柱脚とシリコンウェーハの接触面積を減少**: フィン上面に溶接された3本の石英支柱がウェーハを支え、安定して保持します。
3. **高純度**: 高純度の石英材料を使用して製造されており、不純物含有量が極めて低く、高品質な半導体エピタキシャル層の生成が可能です。
4. **優れた化学的安定性**: 大部分の酸に対して高い耐性を有します。

回転軸ユニット



1. **高純度**: 高純度の石英材料を使用して製造されており、不純物含有量が極めて低く、高品質な半導体エピタキシャル層の生成が可能です。
2. **優れた動的機械安定性**: 回転時にも高いバランス性と安定性を維持し、装置の精密動作を確保します。

バルブ・継手

primet[®]
PRIMET JOINT SYSTEM

JSG

《プライメット株式会社》

プライメット株式会社は半導体装置、超高真空装置などの最先端技術分野に焦点を当て、半導体、太陽光パネル製造装置部品の高品質化、クリーン化に注力し、シリンダーコネクター、各種バルブ、溶接継手、メタルシール継手などの各種高純度ガスシステム配管部品を提供しています。



ダイヤモンドワイヤー



《宁夏晶钰新材料科技有限公司》

晶钰新材料は、宁夏自治区に生産拠点を設置し、半導体、太陽光発電、サファイア、磁性材料等切断用ダイヤモンドワイヤーの研究開発、生産を専門としています。

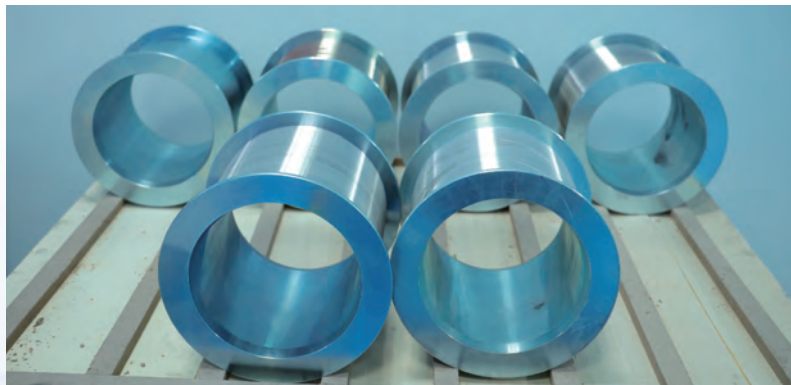
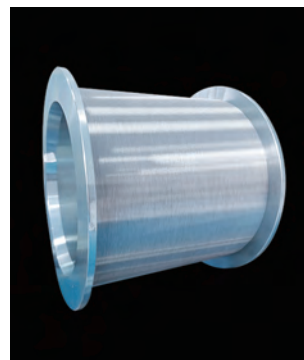
2024年4月より量産開始

年間生産能力: 最大1億km (ワイヤー換算)



製品の特徴

- ・材料ロスが少ない
- ・切断速度が速く生産効率が低い
- ・ワイヤー寿命が長い
- ・ニーズに応じた様々な切断技術、品質の提供が可能です。



晶盛機電日本株式会社 お問い合わせ先 ▶▶▶
<http://www.jsjd.co.jp/>



浙江晶盛机电股份有限公司HP
(中国本社)



晶盛機電日本株式会社HP
(日本子会社)