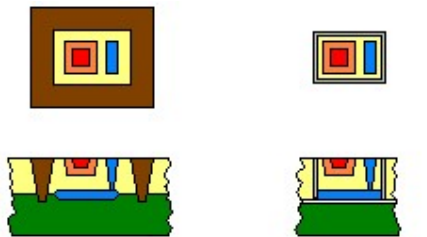


アプリケーション

- MEMS デバイス
- ソリッドステートリレー光電発電機
- 太陽光発電セルと光電子デバイス・IC
- テレコム用の高耐圧アナログ IC
- 高パフォーマンスバイポーラ回路
- スマートパワーIC
- 集積センサー

主な特徴:

- 完全なデバイス隔離
- 従来のジャンクション隔離法と比較し著しくダイの縮小化を促進
- 従来の DI 技術と比べ低い欠陥密度
- パルクより低い基板キャパシタンス
- EPI によるトレンチ隔離より安いコスト



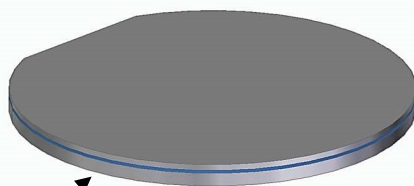
ジャンクション隔離の HV バイポーラトランジスタ

IceMOS DI 技術の同じ HV バイポーラトランジスタ

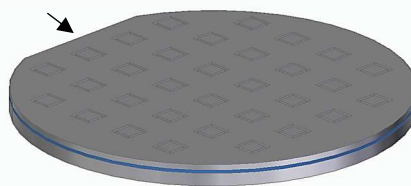
イラストは HV バイポーラ IC トランジスタと ICEMOS の DI 技術との比較でシリコン専有面を 3 倍抑えていることがわかります。

トレンチエッチされた

SOI Wafer

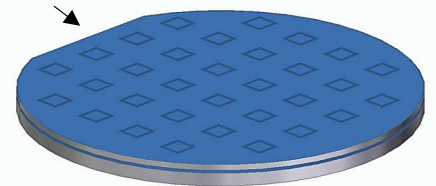


SOI



トレンチ隔離された

SOI Wafer



アイスモスは一つのチップ上で高耐圧部とコンポーネントを分離するなどの誘電体分離技術を提供します。隔離には厚い膜の SOI と高いアスペクト比の深いトレンチエッチおよび酸化膜とボリの埋め込み構造を使います。この技術には 100-150 mm のウエハーサイズ、デバイスレイヤーは 1.5-100um の厚みに適用可能です。

オプション供給できます

- 隔離マスクによる誘電体分離基板の供給
- アイスモスをファウンドリーとして事前に隔離プロセスが施された誘電体分離 IC のご提供
- Full IC デザインの供給とお客様の回路からの誘電体分離における製造

後の隔離技術適用ができます

- Simple Bipolar
- CMOS (1P, 2M)
- BiCMOS (1P, 2M)

アイスモスのトレンチ隔離 SOI 基板は完全に誘電体をタブ毎に隔離します。

主な利点:

- 埋め込み層をなくす
- エピ層をなくす
- P+隔離をなくす
- 寄生キャパシタンスを最小化
- 高品質結晶のシリコン層
- 同時になしえるウエハー当たりのダイ収量増加
- 高耐圧特性能力
- カスタマイズされたトレンチパターン

弊社のプロセスエンジニアがお客様のデザイングループと密に働き、お客様のプロセスの発展への実現化につなげます。

Trench SOI Specification

パラメーター	仕様 範囲
ウエハー直径	100, 125, 150 mm
ハンドル層 仕様	
ハンドル層 厚さ	350-800 μ m
ハンドル 厚さ 公差範囲	$\pm 5 \mu$ m
重ね厚さ 範囲	350-1150 μ m
ドーパント タイプ	N または P
ドーピング	N type: Phos, Red Phos, Sb & As P type: Boron
抵抗率	$\leq 0.001 - \geq 10000 \Omega$ -cm
シリコン成長方法	CZ, MCZ または FZ
結晶方位	<100>, <111> or <110>
裏面処理	ラップ仕上げ/エッチングまたはポリッシュ磨きによる
埋め込み酸化膜 仕様	
熱酸化膜、埋め込み酸化膜厚	0.2 - 4.0 μ m 成長 ハンドル、デバイスもしくは両ウエハーによる
デバイス層 仕様	
デバイス層 膜厚	1.5 - 100 μ m
デバイス 厚さ 公差範囲	$\pm 0.5 \mu$ m
ドーパントタイプ	N または P
ドーピング	N type: Phos, Red Phos, Sb & As P type: Boron
抵抗率	$\leq 0.001 - \geq 10000 \Omega$ -cm
シリコン成長方法	CZ, MCZ or FZ
結晶方位	<100>, <111> or <110>
埋め込み層インプラ	N type または P type
トレンチ マスクトーン	Positive Resist
トレンチ マスクタイプ	E-beam master for projection aligner
トレンチライン幅	> 2 μ m
トレンチアスペクト比	15:1
トレンチ横拡散ドーピング	Phosphorus
トレンチ埋め込み - 酸化膜(両側面)	0.1 - 1.0 μ m
トレンチ埋め込み - ポリシリコン	To Fill (ドーブ または ノンドーブのポリシリコン)
平坦化	CMP
最終フィールド酸化膜	熱酸化膜 + TEOS 1 μ m まで

上記は標準の仕様ですが、特定の仕様のソリューションについて、喜んでお客様のご要望を検討させていただきます。
他のスペックなどお問合せなどがありましたら、セールsteamへコンタクトして下さい: sales@icemostech.com