

平成17年11月21日

各位

会社名 株式会社 アルバック
代表者名 代表取締役社長 中村久三
(コード番号:6728 東証一部)
問合せ先 常務取締役経営企画室長 常見佳弘
(TEL. 0467-89-2033 大代表)

パワーデバイス市場に新型イオン注入装置を2機種投入

当社は、パワーデバイス(電力の制御や変換を行うデバイスで携帯電話、PC、自動車、家電などに使用されている)向けにイオン注入装置“SOPHI”とSiCウェーハ向けイオン注入装置”IH-860DSIC“の2機種を開発してきましたが、このたびリリースを開始いたしましたので発表させていただきます。

1. 背景

近年、自動車市場や家電市場で需要が高まっているパワーデバイスのIGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) やMOSFET (Metal-Oxide Semiconductor Field Effect Transistor) はウェーハが薄いほどデバイス性能が向上する(スイッチング速度の高速化や駆動電力による損失が少なくなる)ことより、薄いウェーハが自動処理できる装置の要求があります。当社ではこの薄いウェーハを処理可能なイオン注入装置、スパッタ装置を多数納入してきました。また、近年、パワーデバイス向けのプロセス要求が高くなり、従来のイオン注入装置では対応できず、高価で大型な300mm用装置の購入を余儀なくされるケースも出てきております。このたび当社が開発した“SOPHI”は、パワーデバイスプロセスで養ったノウハウ、最新プロセスに要求される技術を搭載し、「高性能、コンパクト、低価格」を特徴としたパワーデバイス市場向け専用装置です。

また、次世代パワーデバイスでは更なる高性能化のために、基板材料がSiからSiCに変わろうとしています。SiCは電力損失も低く、耐圧、熱伝導特性も高く次世代パワーデバイス向けとして期待されている材料です。SiC向けイオン注入の課題をクリアーし、量産用イオン注入装置“IH-860DSIC”を世界に先駆けてリリースすることになりました。

2. SOPHIの特徴

高精度注入

イオンビームの平行度だけでなく、プラテンTILT角度の精度まで抑えており、ウェーハに対し高精度の注入が可能になっています。

スループットの向上

実際の生産性を評価する上で、“SOPHI”は全自動立ち上げの高速化をはかり、実使用域でのビーム電流を大幅に改善し、高スループットを実現しています。

極薄ウェーハ搬送

極薄ウェーハ搬送は50 μ m厚の薄さまで直接搬送を実現しています。また、ウェーハの脆さを補強する為の樹脂テープやガラスを補強材としたウェーハサポートシステム(WSS)を採用したウェーハも搬送が可能となっています。極薄ウェーハでの裏面プロセス、及び、表面の微細なプロセスを1台の装置で処理できるというのも特徴のひとつです。

3. IH-860DSICの特徴

高温注入

SiCウェーハを用いたパワーデバイス生産では、イオン注入工程で生じるダメージ(結晶欠陥)を回避するために基板を高温にして注入する必要があります。しかし、これまでは高温加熱を行いながらイオン注入を連続的に行える装置がありませんでした。本装置では高均一、高速昇温が可能で連続処理可能なシステムが搭載されています。

高エネルギー注入

SiCウェーハプロセスでは、高いエネルギーでの注入要求もありますが、当社で多数実績のあるIH-860装置の高電圧ターミナルを使用することにより最大エネルギーとして700keVまでのプロセスが可能となっています。

4. 装置の販売と今後の予定

当社はパワーデバイス市場に総合的に取り組んでおり、極薄ウェーハプロセスでは、イオン注入装置、スパッタ装置を多数の国内外のお客様へ納入しています。今後は、エッチング装置、アニール装置もリリースしていく予定です。

また、SiCウェーハ対応装置として、スパッタ装置やエッチング装置は既に多数の納入実績がありますが、今回イオン注入機をラインナップしたことで、より充実したプロセスの提供が可能となり、アルバックソリューションズとしてお客様にご提供していきます。

5. 装置外観 (SOPHI)



以 上

本件に関する お問い合わせ先
<イオン注入装置>

株式会社アルバック
第2半導体装置事業部
横尾 秀和(よこお ひでかず)
TEL: 055-998-1757
半導体装置事業本部 営業
藤原哲人(ふじわら てつひと)
TEL: 03-5218-5703