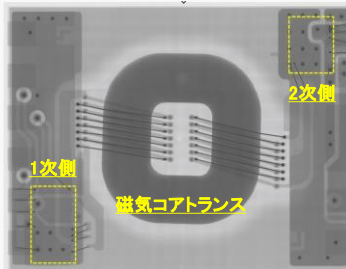


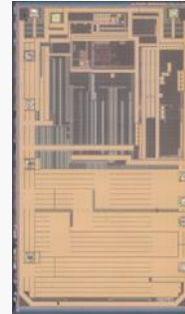
ゲートドライバ: Allegro MicroSystems製 AHV85110 構造解析レポート



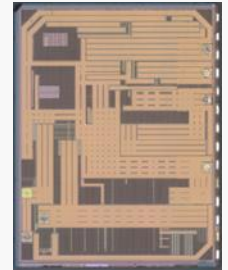
パッケージ外観



パッケージ内部



チップ外観 (入力側)



チップ外観 (出力側)

レポート概要

2023年6月、Allegro MicroSystemsからパワースルー絶縁ゲートドライバ (AHV85110) が発表されました。AHV85110はシングルチャネル絶縁型GaNFETゲートドライバー ICであり、内蔵の絶縁素子として磁気コアトランスを採用していることが大きな特徴で、これにより耐久絶縁電圧 $5kV_{RMS}$ を確保するとともに、ゲート駆動のための電源を内部で生成しており、外付けのブートストラップ回路が不要です。

◆ 本ドライバーは、市場の他のソリューションと比較して、ノイズを10倍、コモンモード容量を15倍削減すると言われています。トランスフォーム社との共同開発(※)

今回、このAHV85110について、構造解析レポートをリリースします。
解析レポートには以下の内容が含まれています。

- ・パッケージの平面、断面解析(磁気コアトランスの巻き数、ワイヤの測長)
- ・入出力チップの各層の全体像

製品仕様・特徴

型番: AHV85110 製品リリース日: 2023年6月

- ・絶縁トランス (磁気コアトランスを同一パッケージに搭載)
- ・パワースルー技術を内蔵した絶縁バイアス
- ・AEC-Q100グレード2認定
- ・アプリケーション
オンボードチャージャー(OBC)、AC-DCおよびDC-DCコンバータ、ロボット、ソーラーなど

レポート内容・結果概要 (目次はP.2を参照)

構造解析レポート 価格: ¥550,000(税別) 発注後1weekで納品

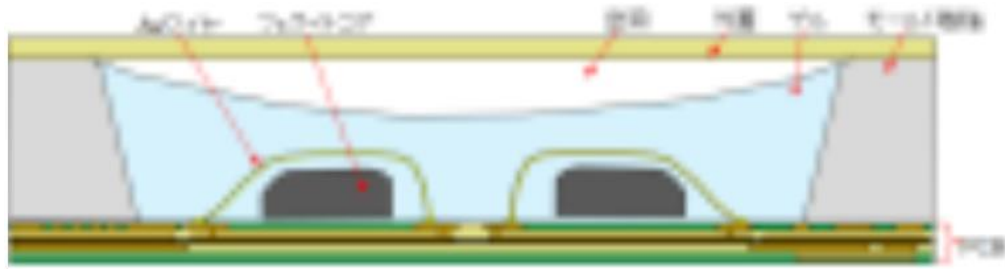
- ・コア材にはフェライトが使用されています。
- ・フェライトをコアとし、AuワイヤとPCBの内部配線でトランスを形成しています。
- ・入力チップの製造プロセスとしてメタルの積層数とプロセスノードを推定しています。

※ <https://ir.transphormusa.com/news-releases/news-release-details/transphorm-and-allegro-microsystems-team-increase-gan-power>

構造解析レポートからの抜粋(1)

【目次】	Page
1 デバイスサマリー	
Table1-1:デバイスサマリー	... 3
1-1. 製品まとめ	... 4
2 パッケージ解析	
2-1. パッケージ観察	... 6
2-2. X線観察	... 7
2-3. PIN配置	... 8
2-4. パッケージ内部観察	... 9-10
2-5. パッケージ断面解析	... 11-17
2-6. フェライトコアの材料分析	... 18
3 搭載制御ICチップ観察	... 20
4 搭載制御ICシールリング断面観察	
4-1. シールリング断面観察(入力側)	... 22-26
4-2. シールリング断面観察(出力側)	... 27-31
5 各層除膜	
5-1. 各層除膜(入力側)	33-37
5-2. 各層除膜(出力側)	... 38-41
6 平面SEM観察(入力側)	... 43-45

構造解析レポートからの抜粋(2)



パッケージ断面(イメージ図)



パッケージ内部レイアウト



チップ(入力側)全体OM像(Polyレイヤ)



チップ(出力側)全体OM像(Polyレイヤ)