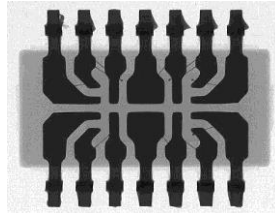


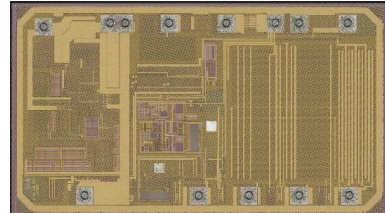
## アクティブEMIフィルタ: Texas Instruments製 TPSF12C3-Q1 概要解析レポート、回路解析レポート



Package



Package X-Ray



Chip Overview

### 概要

車両の電動化に伴い搭載システムのEMI対策が重要になっており、特に電源システムでは小型化(トランスの小型化など)に向けたスイッチング周波数の高速化は、発生ノイズとのトレードオフとなっています

本レポートは、コモンモードEMIを検出しキャンセルするように働くことで、低EMIを実現し、さらに従来のチョークコイルの大きさを半分にできることでシステムの小型化を実現できることが特徴となっているTexas Instruments製 TPSF12C3-Q1の回路構成を明らかにしています。

### 製品特徴

- ・車載システムや産業機器向けに低EMIを実現するためのアクティブEMIフィルタ搭載
- ※コモンモードEMIを検出し逆位相の波形でEMIをキャンセルするように動作することで、コモンモードEMIを最大30dB低減。 搭載するチョークコイルの大きさを従来比で半分にする事が可能。
- ※コモンモードチョークコイルのインダクタンス値は最大80%削減
- ・チップ情報 チップサイズ 1.99mm × 1.15mm、積層メタル数 3層

### 解析内容

【概要解析】、【回路解析】チップサイズ、チップ写真(トップメタル、Poly層)

【概要解析】チップ断面観察による層間膜厚およびデザインルールの推定

【回路解析】回路解析、特徴ある機能や工夫についてコメント、各層のチップ写真

納品物: レポートPDFと回路図ビューワー、SchematicのCADデータ(EDIFフォーマット)

### レポート価格

概要解析: ¥180,000 (税抜)

回路解析(フルレポート): ¥2,800,000 (税抜)

回路解析(HPF, AMP.部) : ¥2,000,000 (税抜)

発注後1weekで納品

## Table of Contents

	Page
<b>1. Summary of Analysis Results</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Overview</b> .....	<b>5</b>
2-1. Device Summary.....	5
2-2. Package.....	6
2-3. Package X-Ray.....	7
2-4. Die Overview.....	8
<b>3. Cross-section</b> .....	<b>11</b>

## Table of Contents

	Page
<b>1. Overview .....</b>	<b>4</b>
1-1. Device Summary.....	4
1-2. Package.....	5
1-3. Package X-Ray.....	6
1-4. Die Overview.....	7
1-5. Pin Assignment.....	12
<b>2. Elements .....</b>	<b>13</b>
2-1. MOS Transistor.....	13
2-2. Bipolar Transistor.....	19
2-3. Resistor.....	20
2-4. Capacitor.....	21
2-5. Diode.....	22
2-6. Test Pad.....	25
2-7. Floating N-well device.....	26
2-8. Cell Parameters.....	27
<b>3. Analysis Area .....</b>	<b>28</b>
<b>4. Analysis Result .....</b>	<b>30</b>
<b>5. Circuits .....</b>	<b>31</b>

### List of Figures and Tables (回路の主要部のみを抜粋)

		Page
Fig. 5	Top Block	... 31
Fig. 5-1	High Pass Filter	... 32
Fig. 5-2	Amplifier Block	... 34
Fig. 5-3	REF & Detector Block	... 40
Fig. 5-4	Control Circuit	... 55
Fig. 5-5	ESD Protection	... 60

