

- ソールバスメモリ株式会社の特許 - 原理とクロストーク回避の仕組み

Sorbus 第4297195号 - チップ間信号伝送の仕組み

シリコン基板抵抗を用いた3次元積層の原理

gc: チップ2のパッドと裏面電極との間のコンダクタンス
gp: 隣接パッド間のコンダクタンス
とすると、信号伝送時の電圧伝達係数 A_v は以下の式で表せる

電圧伝達係数 $A_v = 1 / \{1 + (gc/gp)^{-1}\}$
 $= 1 / [1 + \{(d/2t)^2 \cdot \ln((d+2n)/d)\}^{-1}]$

(参考)
信号を受けるパッドの直径(d)がチップの厚さ(t)の2倍で、
隣接パッドまでの距離(n)がパッドの直径と同じとした時、
 $A_v \approx 0.52$ となり52%の信号レベルを伝達できる

1

Sorbus 第4297195号 - クロストーク回避の仕組み

シリコン基板抵抗を用いた3次元積層の動作の例

時分割で動作させることで、クロストークノイズを押さえる

2