

Reading Assignment of HSPICE Manual

了解 MOSFET Model 對之後類比積體電路學習和設計有極大的幫助，所以希望修課同學能閱讀 HSPICE manual 中 MOSFET model LEVEL 概念和 MOSFET model LEVEL1~2 的差異(即下面 Fundamental 部分)。如果修課同學有額外的時間可以繼續閱讀 MOSFET model LEVEL3 和 MOSFET Capacitance Models(即下面 Advanced 部分)

以下內容皆可在 [hspice_mosmod.pdf](#) (HSPICE®Reference Manual : MOSFET Models)裡找到(Google 搜尋此關鍵字)。同學亦可以至電機系館四樓 CIC 查看 HSPICE Manual，路徑為/cad/synopsys/hspice/vG-2012.06-sp2/hspice/docs_help/。

● Fundamental

■ Chapter 1 : Overview of MOSFET Models

◆ MOSFET Models (LEVELs) (Page12)

簡介 MOSFET model LEVEL 概念 (和 DC 有關)

◆ MOSFET Model LEVEL Descriptions (Page12~16)

HSPICE 所有 MOSFET model LEVEL 的名稱簡述

■ Chapter 3 : MOSFET Models : LEVELs 1 through 40

◆ LEVEL 1 IDS : Schichman-Hodges Model (Page78~79)

電子學所使用的 MOSFET model LEVEL

◆ LEVEL 2 IDS : Grove-Frohmman Model (Page79~85)

此 MOSFET model LEVEL 考慮 bulk charge 對 IDS 的影響

● Advanced

■ Chapter 3 : MOSFET Models : LEVELs 1 through 40

◆ LEVEL 3 IDS : Empirical Model (Page85~90)

■ Chapter 7 : MOSFET Capacitance Models

◆ MOS Gate Capacitance Models(page726)

◆ Selecting Capacitor Models(page726~728)

簡介 MOSFET capacitance models (和 AC 有關)

◆ Transcapacitance(page728~730)

Capacitance, charge 和 voltage 的關係描述

◆ Calculating Gate Capacitance(page733~735)

如何計算 MOSFET capacitance 的範例

◆ CAPOP=2-Parameterized Modified Meyer Capacitance (Page747~751)

MOSFET model LEVEL2~3 所設定的 MOSFET capacitance models (@default)