



◆PSpice 如何利用 Model Editor 建立模擬用的 Model (I)

PSpice 提供 Model Editor 建立元件的 Model，從元件供應商那邊拿該元件的 Datasheet，透過描點的方式就可以簡單的建立元件的 Model，來做電路的模擬。



· **Date :** 20034/ 02 / 23

· **Author :** 鍾建彰 Dave

· **Revision :** 1

· **Version :**

· **備註:**



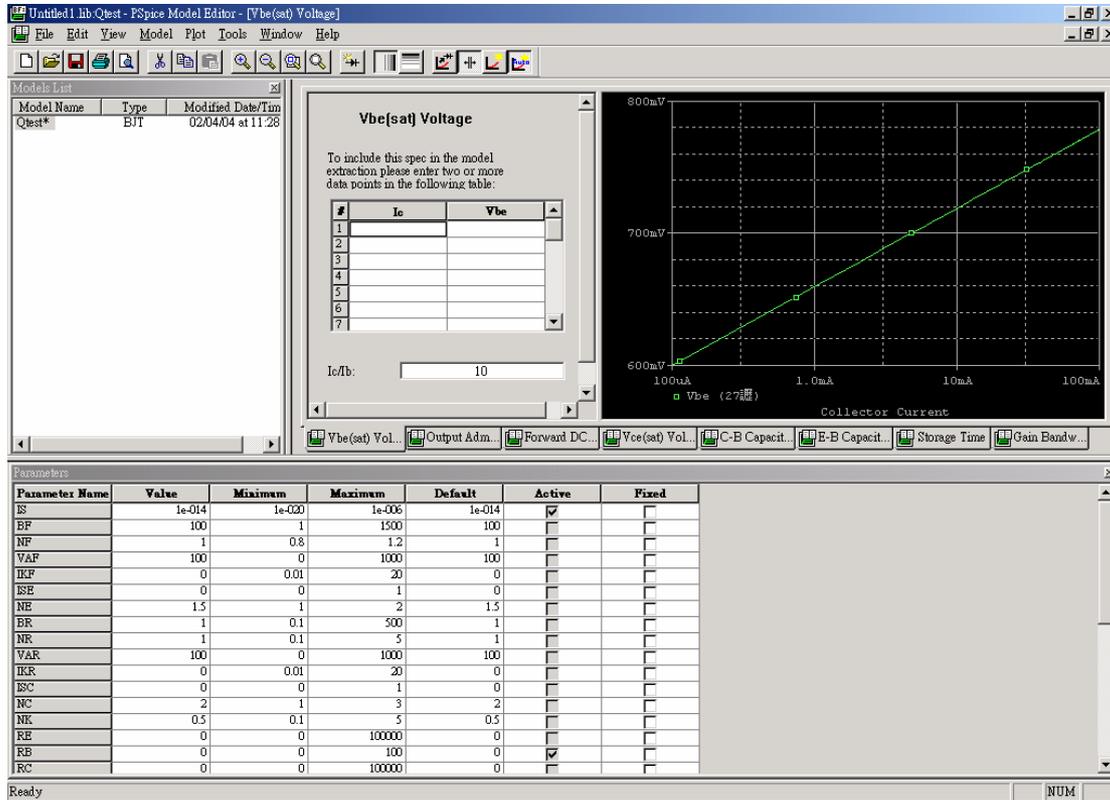
映陽科技

Graser Technology

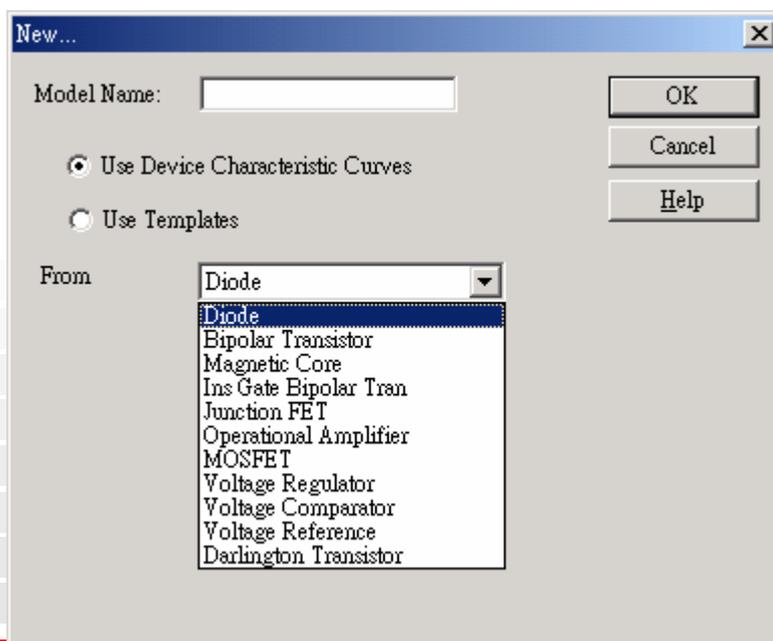
<http://www.graser.com.tw>

PSpice 如何利用 Model Editor 建立模擬用的 Model (I)

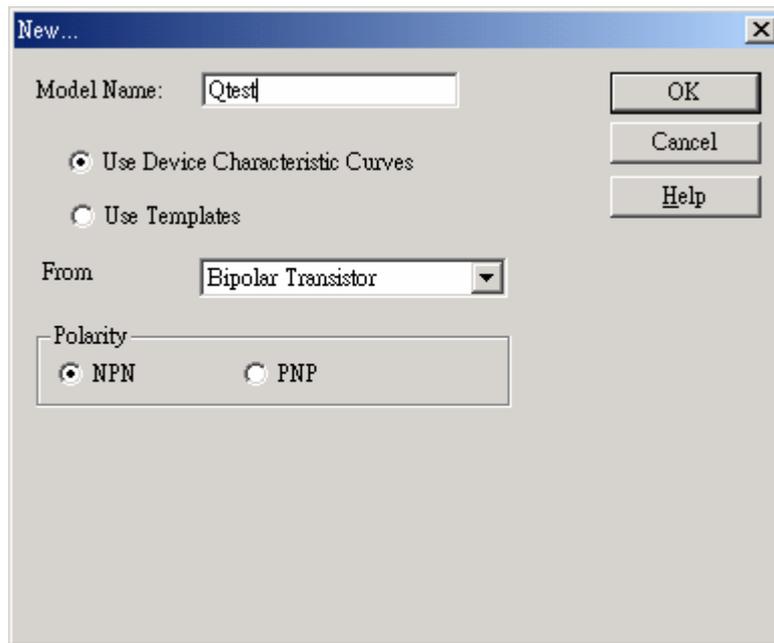
PSpice 提供 Model Editor 建立元件的 Model，從元件供應商那邊拿該元件的 Datasheet，透過描點的方式就可以簡單的建立元件的 Model，來做電路的模擬。



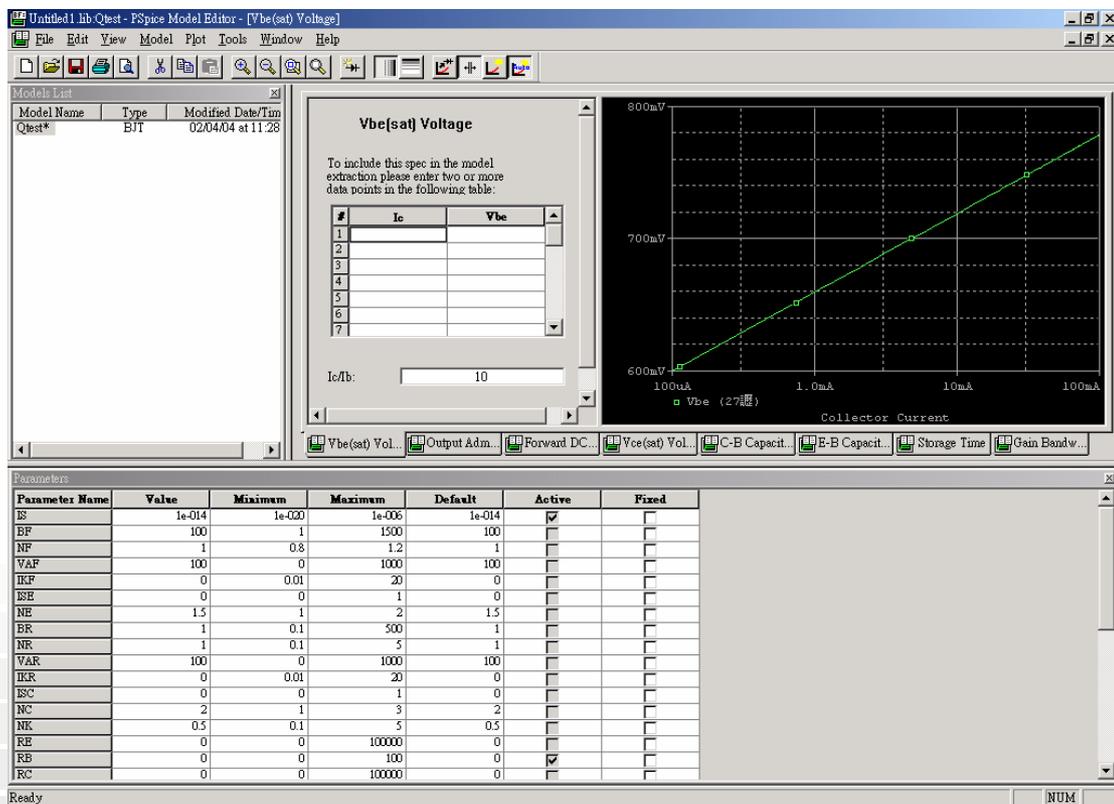
PSpice 提供約十多種的元件(Diode、Bipolar Transistor、Magnetic Core、IGBT、JFET、MOSFET、Operational Amplifier、Voltage Regulator、Voltage Comparator、Voltage Reference、Darlington Transistor)來建立元件的 Model。



Bipolar Transistor 的例子來做簡單的說明，命名他的 Model Name 及元件的格式



出現下面的對話盒，出現 Model List(圖中左)、特性曲線欄及曲線圖(圖中右)及 Model Parameter (圖中右)。



Model List

Model Name	Type	Modified Date/Time
Qtest*	BJT	02/04/04 at 11:28

Vbe(sat) Voltage

To include this spec in the model extraction please enter two or more data points in the following table:

#	Ic	Vbe
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Ic/Ib: 10

Parameters

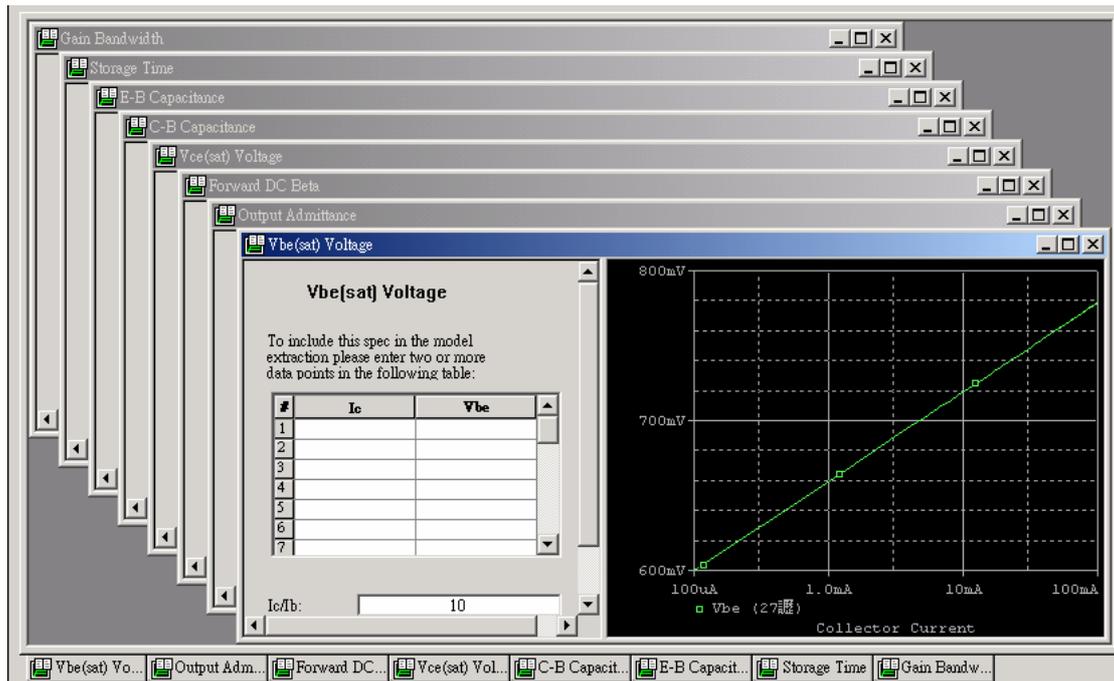
Parameter Name	Value	Minimum	Maximum	Default	Active	Fixed
IS	1e-014	1e-020	1e-006	1e-014	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BF	100	1	1500	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NPF	1	0.8	1.2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAF	100	0	1000	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKF	0	0.01	20	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BSE	0	0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NE	1.5	1	2	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BR	1	0.1	500	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NR	1	0.1	5	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAR	100	0	1000	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKR	0	0.01	20	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BSC	0	0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NC	2	1	3	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NK	0.5	0.1	5	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RE	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RB	0	0	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Model List

Model Name	Type	Modified Date/Time
Qtest*	BJT	02/04/04 at 11:34

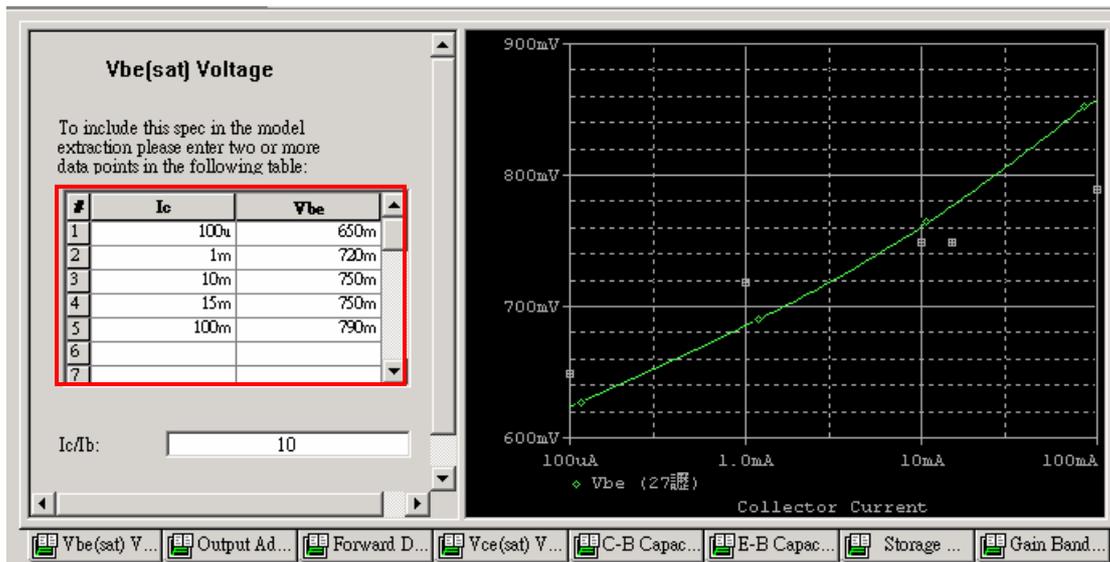
特性曲線欄及曲線圖



Model Parameter

Parameter Name	Value	Minimum	Maximum	Default	Active	Fixed
IS	1e-014	1e-020	1e-006	1e-014	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BF	100	1	1500	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NF	1	0.8	1.2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAF	100	0	1000	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKF	0	0.01	20	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESE	0	0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NE	1.5	1	2	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BR	1	0.1	500	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NR	1	0.1	5	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAR	100	0	1000	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKR	0	0.01	20	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISC	0	0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NC	2	1	3	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NK	0.5	0.1	5	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RE	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RB	0	0	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CJE	2e-012	0	1	2e-012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VJE	0.75	0.35	1.5	0.75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MJE	0.33	0.1	1	0.33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CJC	2e-012	0	1	2e-012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VJC	0.75	0.35	1.5	0.75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MJC	0.33	0.1	1	0.33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FC	0.5	0.1	1.5	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TF	1e-008	0	1	1e-008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XTF	10	0	100000	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VTF	10	0	100000	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ITF	1	0	100000	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FTF	0	0	360	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TR	1e-008	0	1	1e-008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BG	1.11	0.69	5	1.11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XTB	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XTI	3	0.1	100000	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

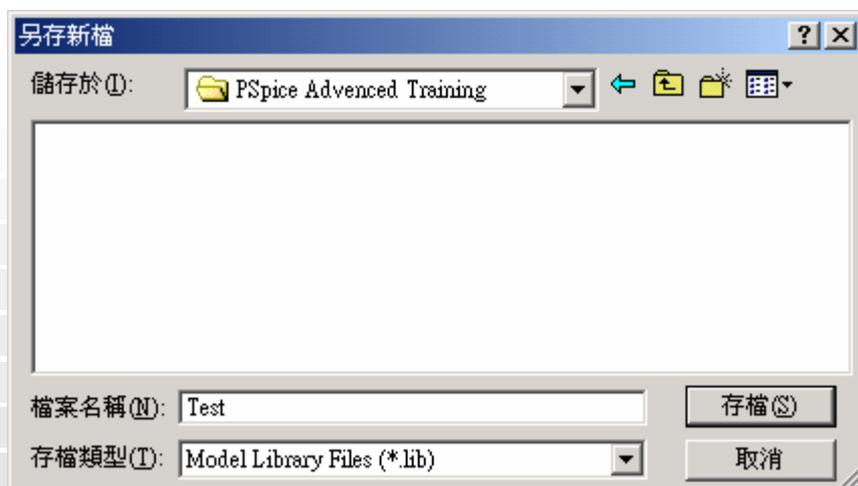
按特性曲線圖，描點並輸入到下面欄位



下面會出現用數值分析法，幫您計算出符合描點設定的參數值

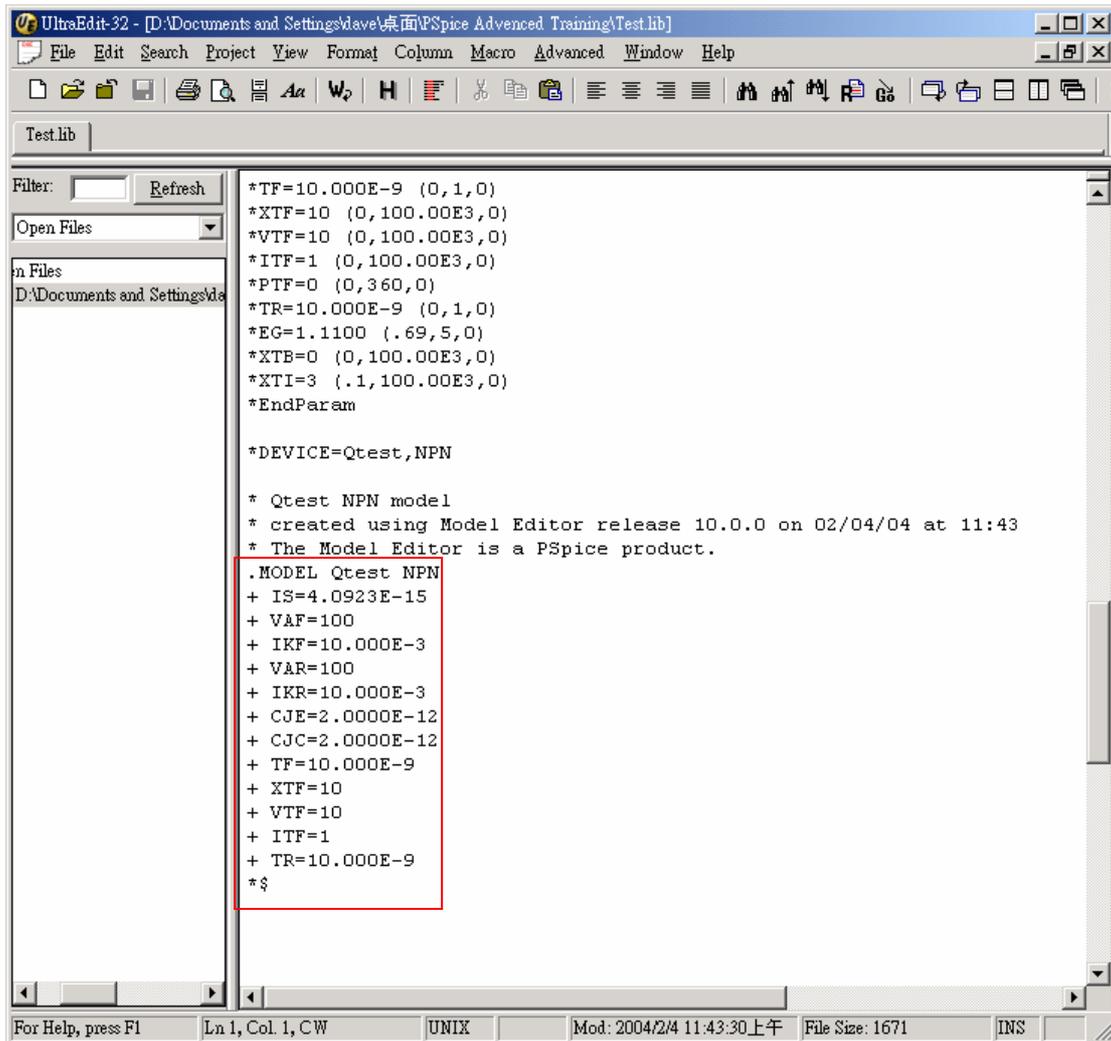
Parameter Name	Value	Minimum	Maximum	Default	Active	Fixed
IS	4.092263289777e-0	1e-020	1e-006	1e-014	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BF	100	1	1500	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NF	1	0.8	1.2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAF	100	0	1000	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKF	0.01	0.01	20	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISE	0	0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NE	1.5	1	2	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BR	1	0.1	500	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NR	1	0.1	5	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VAR	100	0	1000	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKR	0.01	0.01	20	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISC	0	0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NC	2	1	3	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NK	0.5	0.1	5	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RE	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RB	0	0	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RC	0	0	100000	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

另存檔名*.lib





文書編輯器開該檔案，即可看到該 Model 的參數



映陽科技
Graser Technology

本版 Tactic Note 版權為 映陽科技股份有限公司 所有，未經允許不得任意轉用。

©2004 Graser Technology Corporation. The Graser logo are trademarks of Graser Technology Corporation.