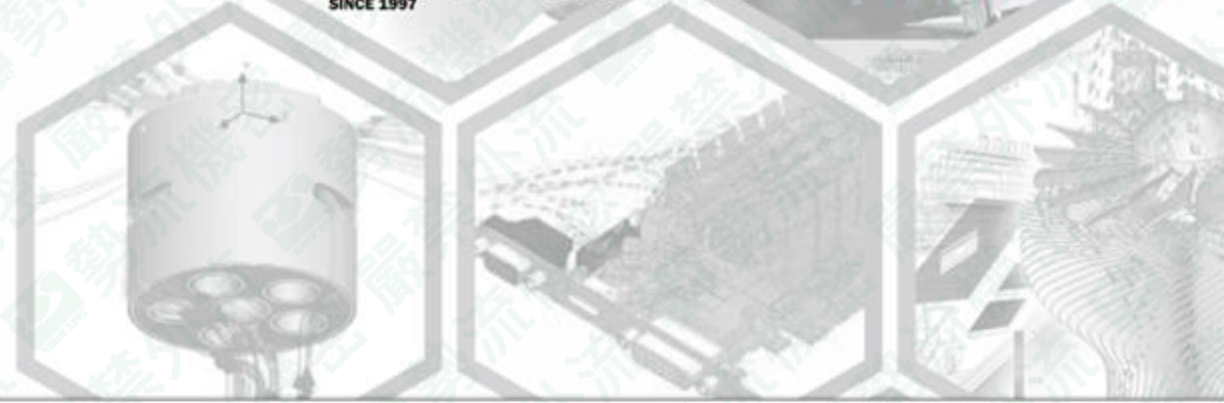




勢流科技

SIEMENS



Simcenter Flotherm

有效數值與小數位數變更



Ian



CFD Engineer



Ian@flotrend.com.tw









Introduction

• Challenge:

1. 在FLOTHERM後處理呈現的Table、Color bar中，超過99.9的數值缺少小數位。
2. 大於或等於100的數值缺少小數位。
3. Table、Color bar未能以所需的精確度顯示數值。

• Solution:

可透過Flotherm選單Project Manager select Edit/User Preference進行設定。

Tables					
Solid Conductor Fluxes		Solid Conductor Temperatures		Solid Conductors Summary	
	Face	Min S-F Surface Temperature (°C)	Max S-F Surface Temperature (°C)	Mean S-F Surface Temperature (°C)	Min S-S Temperature
	X High	109	109	109	-
	X Low	109	109	109	-
	Y High	109	109	109	-
	Y Low	109	109	109	-
	Z High	109	109	109	-
	Z Low	109	109	109	-

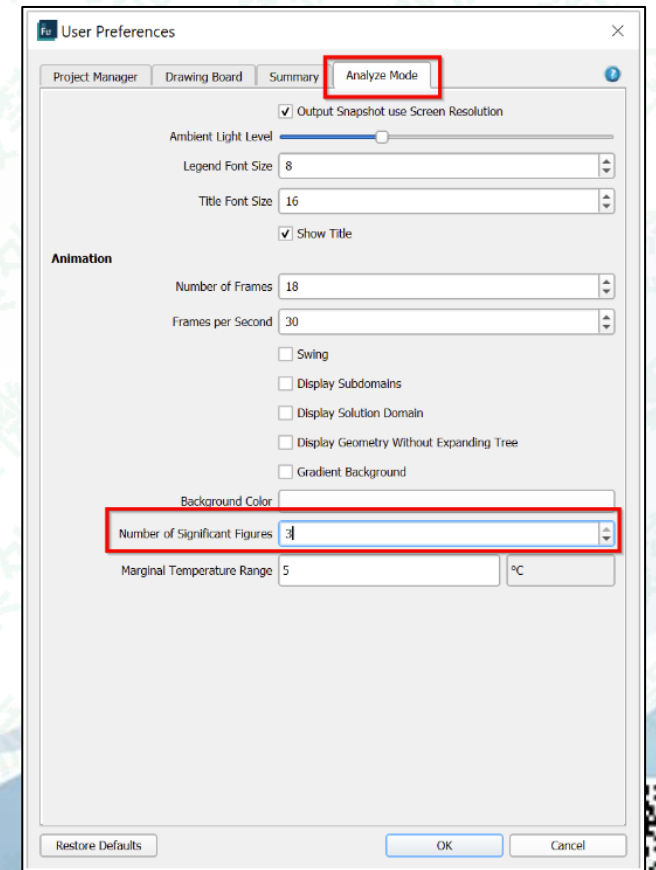
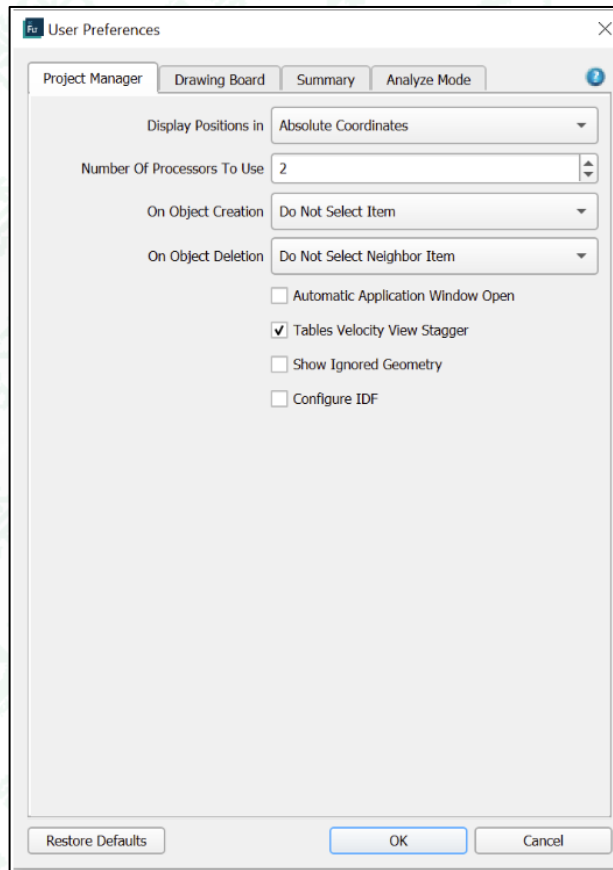
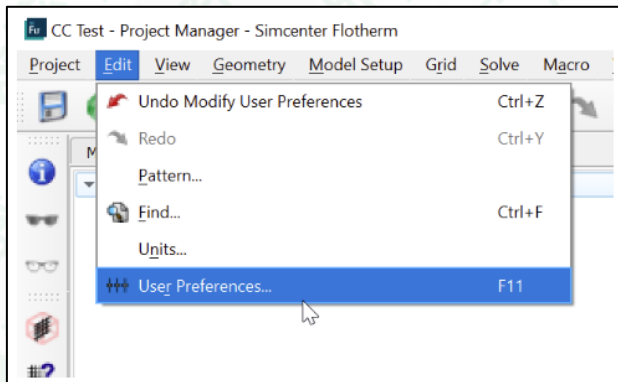
未顯示小數位



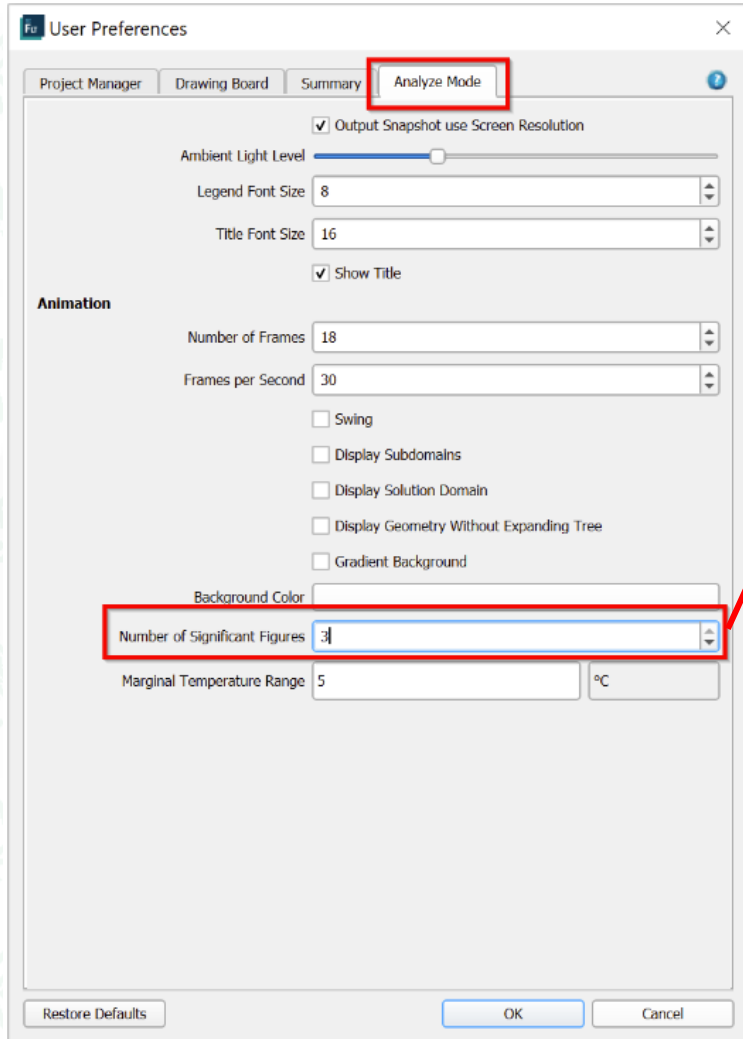
設定方式

1. 選取Edit/User Preference

2. 選擇 “Analyze Mode” 您會找到選項 “Number of Significant Figures” 。



設定方式



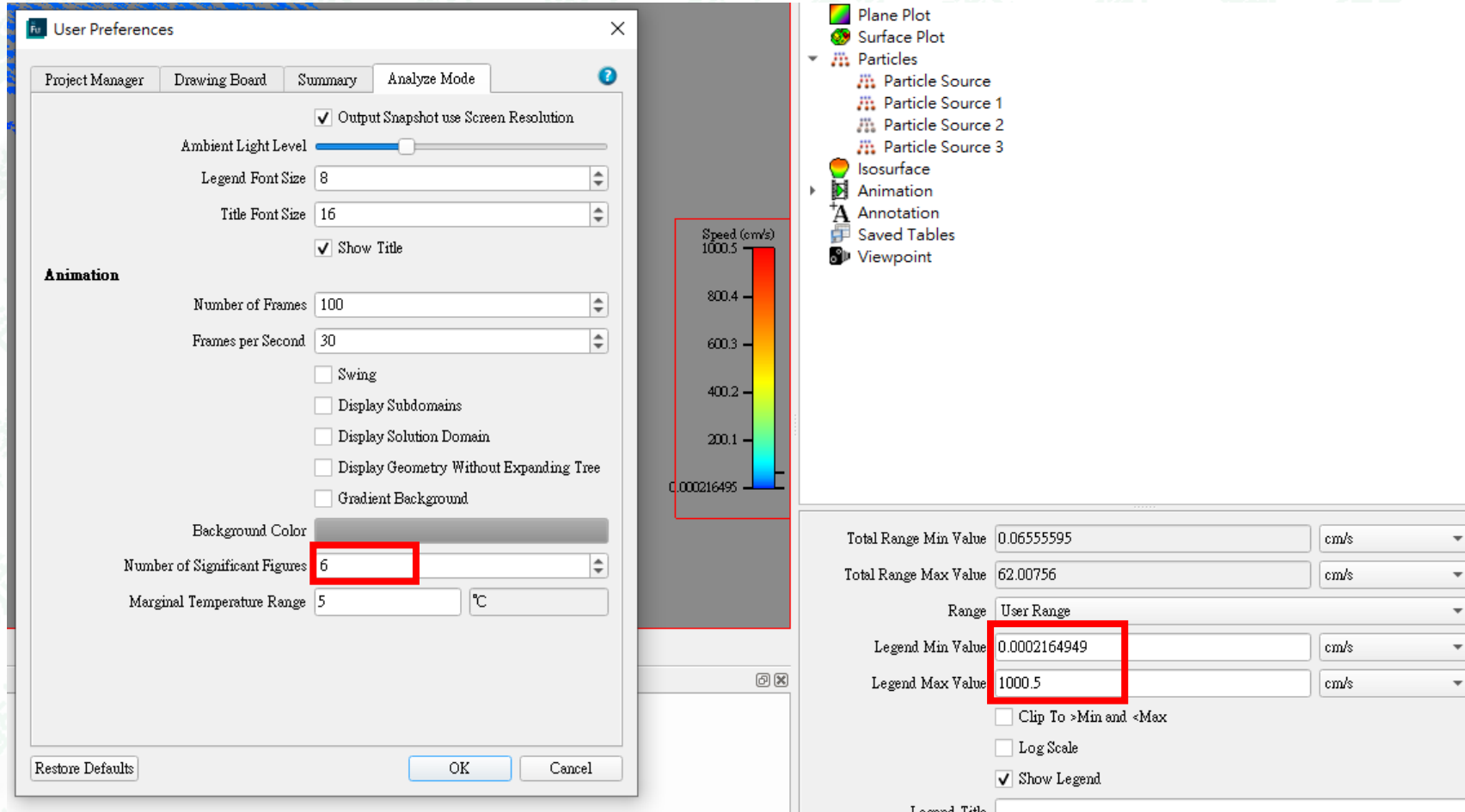
更改此值以增加或減少有效數字的總數（以及小數位數）。點擊“OK”後，更改將立即應用於所有圖表中，即Table、Color bar。

注意：
 如果有效數字的位數增加到4，則任何大於或等於100的值將顯示一位小數，而任何較小的值將顯示兩位小數，以此類推。



測試結果

將數值輸入“6”可顯示出6個位數值，超過的數值會自動四捨五入



The image shows a software interface with two main panels. The left panel is the 'User Preferences' dialog box, and the right panel shows a legend for a speed plot.

User Preferences Dialog:

- Project Manager | Drawing Board | Summary | Analyze Mode
- Output Snapshot use Screen Resolution
- Ambient Light Level: [Slider]
- Legend Font Size: 8
- Title Font Size: 16
- Show Title
- Animation**
- Number of Frames: 100
- Frames per Second: 30
- Swing
- Display Subdomains
- Display Solution Domain
- Display Geometry Without Expanding Tree
- Gradient Background
- Background Color: [Color Picker]
- Number of Significant Figures: **6** (highlighted with a red box)
- Marginal Temperature Range: 5 °C
- Buttons: Restore Defaults, OK, Cancel

Legend Settings:

- Speed (cm/s)
- Legend Min Value: **0.0002164949** (highlighted with a red box)
- Legend Max Value: **1000.5** (highlighted with a red box)
- Range: User Range
- Clip To >Min and <Max
- Log Scale
- Show Legend







Legend Color Scale:

- 1000.5 (Red)
- 800.4 (Orange)
- 600.3 (Yellow)
- 400.2 (Green)
- 200.1 (Cyan)
- 0.000216495 (Blue)









測試結果

具有3位有效數字的表格 - 值四捨五入:

Tables					
Solid Conductor Fluxes		Solid Conductor Temperatures		Solid Conductors Summary	
	Face	Min S-F Surface Temperature (°C)	Max S-F Surface Temperature (°C)	Mean S-F Surface Temperature (°C)	Min S-S Tempera
	Cuboid X High	109	109	109	-
	Cuboid X Low	109	109	109	-
	Cuboid Y High	109	109	109	-
	Cuboid Y Low	109	109	109	-
	Cuboid Z High	109	109	109	-
	Cuboid Z Low	109	109	109	-

具有4位有效數字的表格-等於或大於100 的值保留一位小數:

Tables					
Solid Conductor Fluxes		Solid Conductor Temperatures		Solid Conductors Summary	
	Face	Min S-F Surface Temperature (°C)	Max S-F Surface Temperature (°C)	Mean S-F Surface Temperature (°C)	Min S-S Tempera
	Cuboid X High	108.5	108.5	108.5	-
	Cuboid X Low	108.5	108.5	108.5	-
	Cuboid Y High	108.5	108.5	108.5	-
	Cuboid Y Low	108.5	108.5	108.5	-
	Cuboid Z High	108.5	108.5	108.5	-
	Cuboid Z Low	108.5	108.5	108.5	-



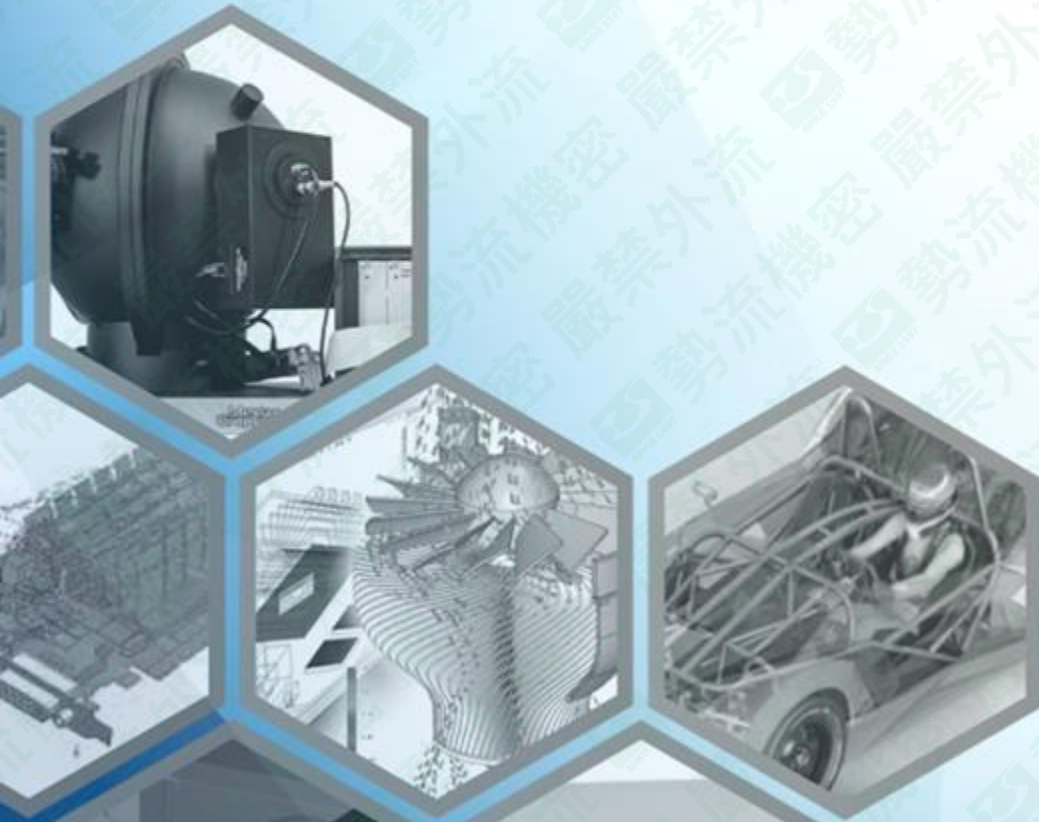
結論

1. 在安裝完成後，預設情況下數字將以「3個有效數字」顯示。這是由 **Edit/User Preference** 中 **Number of Significant Figures** 所定義的，並且會影響軟體呈現的 Table、Color bar 數值。
2. 當 **Number of Significant Figures** 設定為「3」，代表「3個有效數字」也就是數值顯示總共包含3個數字，無論是否有小數點分隔。例如100和99.9都滿足這個條件，但對於99.9，會顯示一位小數位，而對於100，已滿足3個位數的條件，所以不會顯示小數位。但是數值並不是截斷，而是四捨五入，例如100.12的值會變為100，而100.89的值變為101。
3. 為了增加有效數字的位數，從而確保大於100的數值顯示小數位，您可以更改 **Number of Significant Figures**。



The End

謝 謝



-  Ian
-  Ian@flotrend.com.tw
-  (02)2726-6269 #128
-  CFD Engineer
-  北市信義區忠孝東路五段550號13樓

