

RESI 物理化學性質資料庫

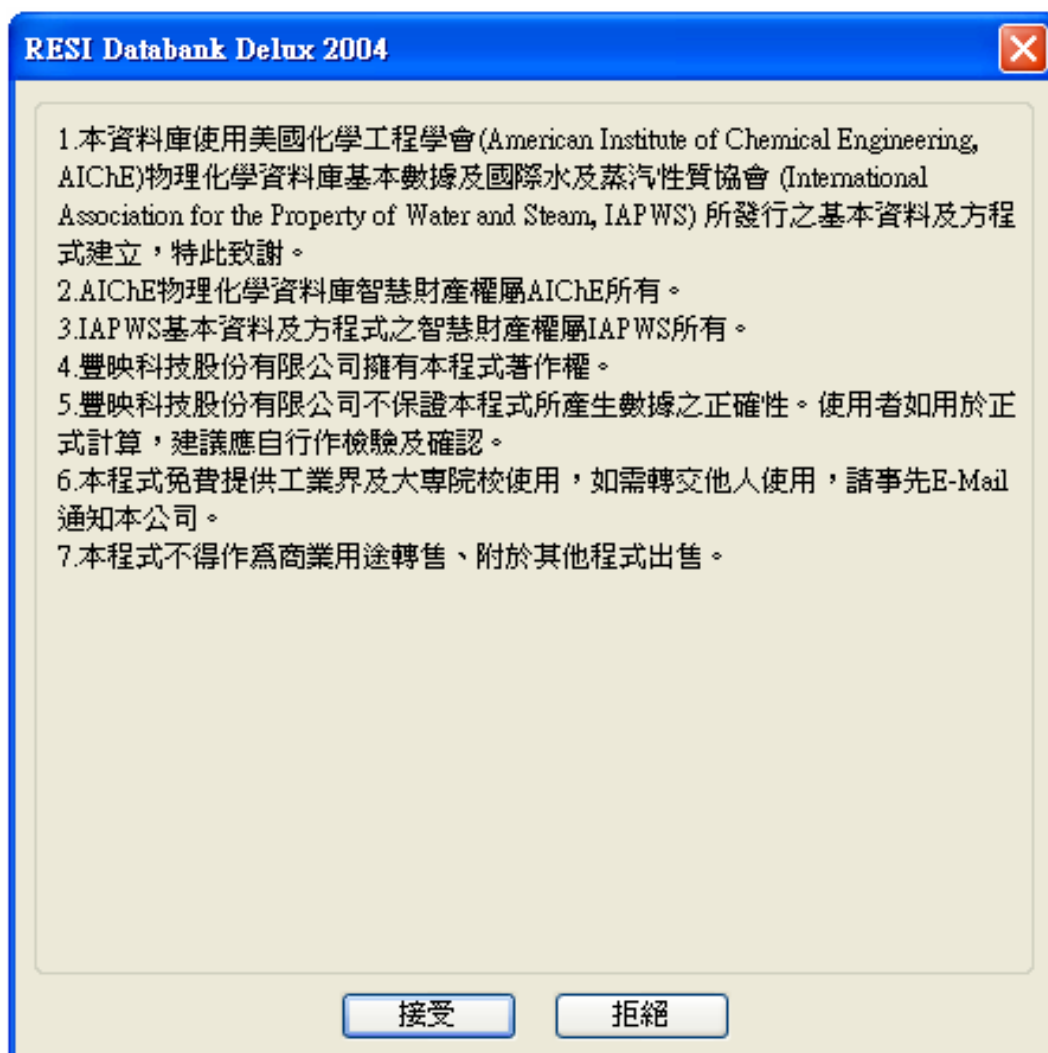
張榮興

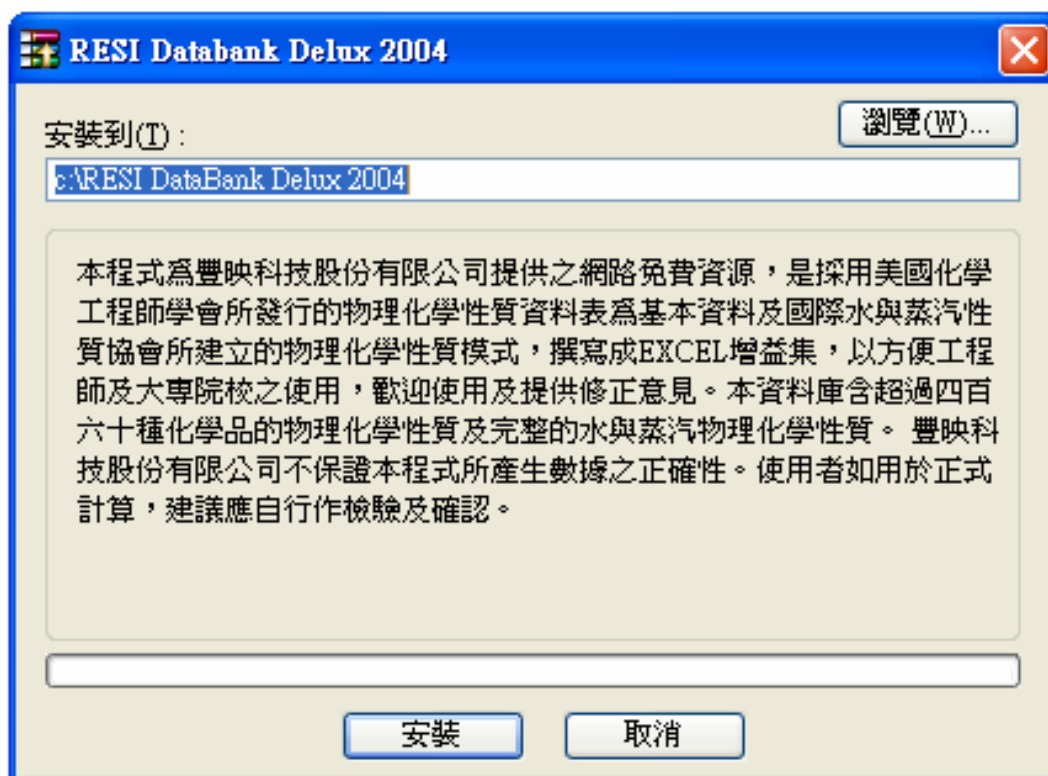
豐映科技股份有限公司

本程式為豐映科技股份有限公司提供之網路免費資源，是採用美國化學工程師學會所發行的物理化學性質資料表為基本資料及國際水與蒸汽性質協會所建立的物理化學性質模式，撰寫成 EXCEL 增益集，以方便工程師及大專院校之使用，歡迎使用及提供修正意見。本資料庫含超過四百六十種化學品的物理化學性質及完整的水與蒸汽物理化學性質。

程式安裝：

1. 執行 RESI DataBank Delux.exe 將檔案解壓縮。產生一個說明檔 RESIDataBank.pdf 及一個 EXCEL 增益集程式 RESIDataBank.xls。

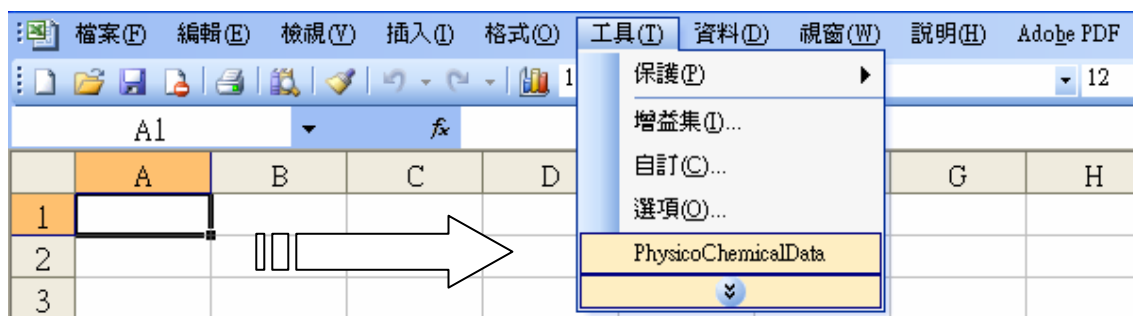
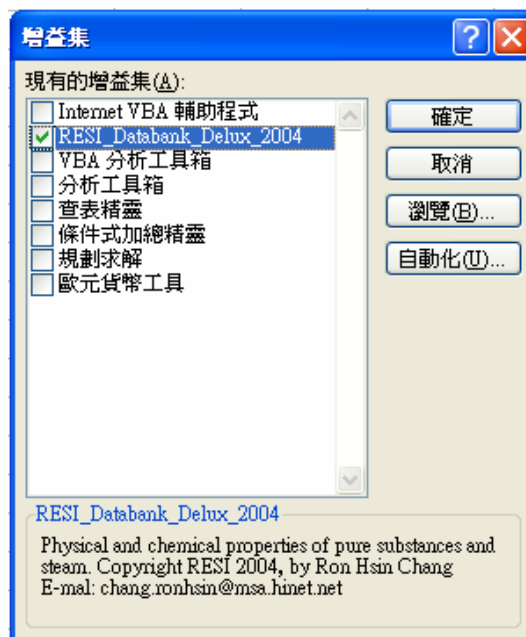




2. 啟動 Microsoft Excel。
3. 由「工具」下拉選單內的「增益集」，選擇「瀏覽」。
4. 在檔案夾「C:\RESI Databank Delux 2004」中，選擇 RESIDataBank.xla 檔案，然後按「確定」。
5. 啟動增益集中的現有增益集「RESI_Databank_Delux_2004」。

程式使用方法：

1. 在 EXCEL 中由「工具」啟動增益集，選擇「PhysicoChemicalData」直接產生對話式「物理化學資料庫」作業視窗。





2. 在作業視窗中，可以選擇進入 RESI_DataBank 或 RESI_SteamBank 資料庫。





RESI Company | RESI Data Bank | RESI Steam Bank

本程式為「豐映科技股份有限公司」提供之網路免費資源，本資料庫提供水及蒸汽完整的物理化學性質。

本資料庫是採用「水及蒸汽性質國際協會」(International Association for the Properties of Water and Steam, IAPWS)所發行的物理化學性質方程式(IAPWS-IF97)為基本資料，利用Visual Basic撰寫成EXCEL增益集，以方便工程師及大專院校之使用，歡迎使用及提供修正意見。

意見及建議請E-mail至
chang.ronhsin@msa.hinet.net



旋轉蒸汽化爐



采利·化工製程控制工程

Physico-Chemical Properties of
Pure Substance
RESI_DataBank

Properties of Water and Steam
RESI_SteamBank

Visit RESI

CLOSE

RESI

(408) 台中市南屯區文心路一段218號21樓 Tel: 04-2472-6600 Fax: 04-2475-5872 E-Mail: chang.ronhsin@msa.hinet.net

物理化學性質資料庫：

1. 啟動物理化學性質資料庫 RESI_DataBank，可以產生以下視窗。

物理化學性質資料庫 2.21

RESI
豐映科技 / 采利環工

基本性質 Basic Data | 絕對數據 Critical Data | 熱容量 Heat Capacity | 黏度 Viscosity | 蒸氣壓 Vapor Pressure | VB工程應用

選擇化學品名稱 Compound:

分子量 Molecular Weight:

熔點 Melting Point: K

沸點 Boiling Point: K

密度 Density: g/cc @ K

偶極性慣量 Dipole Moment: Debyes

生成熱 St. Heat of Formation: KCal/mol

生成自由能 St. Free Energy of Formation: KCal/mol

於沸點時的蒸發熱 Vaporization Heat at Tb: Cal/mol

1. 請利用基本性質中的下拉選單選擇化學品名稱，本程式即自動顯示各種物理化學性質。
2. 如需將數據COPY到您的EXCEL程式，請先將游標移至定位，再按建立數據表按鈕。
3. 本資料庫使用AICHE物理化學資料庫基本數據建立，特此致謝。

建立數據表

版權所有 RESI 2004.
歡迎光臨程式共享專區: www.resi.com.tw

關閉

RESI
(408) 台中市南屯區文心路一段218號21樓 Tel: 04-2472-6600 Fax: 04-2475-5872 E-Mail: chang.ronhsin@msa.hinet.net

2. 使用本資料庫，必須先由「選擇化學品名稱」下拉式視窗選擇所需化學品名稱。按「選擇化學品名稱」下拉式視窗，視窗內將即時產生四百多種化學品選單，選定化學品名稱後，即可利用各表單產生各種物理化學性質。



3. 按「建立數據表」按鈕，可在 EXCEL 工作表中產生基本物理化學數據表。

4. 在各工作視窗中，輸入溫度資料，即時產生熱容量、黏度、蒸氣壓力等資料。



物理化學性質資料庫 PhysicoChemical Properties Data Bank 2004-08-01

RESI
豐映科技 / 采利環工

基本性質 Basic Data | 絕對數據 Optical Data | 熱容量 Heat Capacity | 黏度 Viscosity | 蒸氣壓力 Vapor Pressure | VB工程應用

液體黏度 Liquid Viscosity at the specified Temperature:

溫度 Temperature: K

黏度 Viscosity: CP

在EXCEL中插入方程式
Insert Formula

建立數據表

版權所有 RESI 2004.
歡迎光臨程式共享專區: www.resi.com.tw

關閉

RESI
(408) 台中市南屯區文心路一段218號21樓 Tel: 04-2472-6600 Fax: 04-2475-5872 E-Mail: chang.ronhsin@msa.hinet.net

物理化學性質資料庫 PhysicoChemical Properties Data Bank 2004-08-01

RESI
豐映科技 / 采利環工

基本性質 Basic Data | 絕對數據 Optical Data | 熱容量 Heat Capacity | 黏度 Viscosity | 蒸氣壓力 Vapor Pressure | VB工程應用

蒸氣壓 Vapor Pressure at the specified Temperature Antoine Equation:

溫度 Temperature: K 284 K to 441 K

蒸氣壓 Vapor: mmHg

在EXCEL中插入方程式
Insert Formula

蒸氣壓 Vapor Pressure at the specified Temperature Harlacher Equation:

溫度 Temperature: K

蒸氣壓 Vapor: mmHg

在EXCEL中插入方程式
Insert Formula

建立數據表

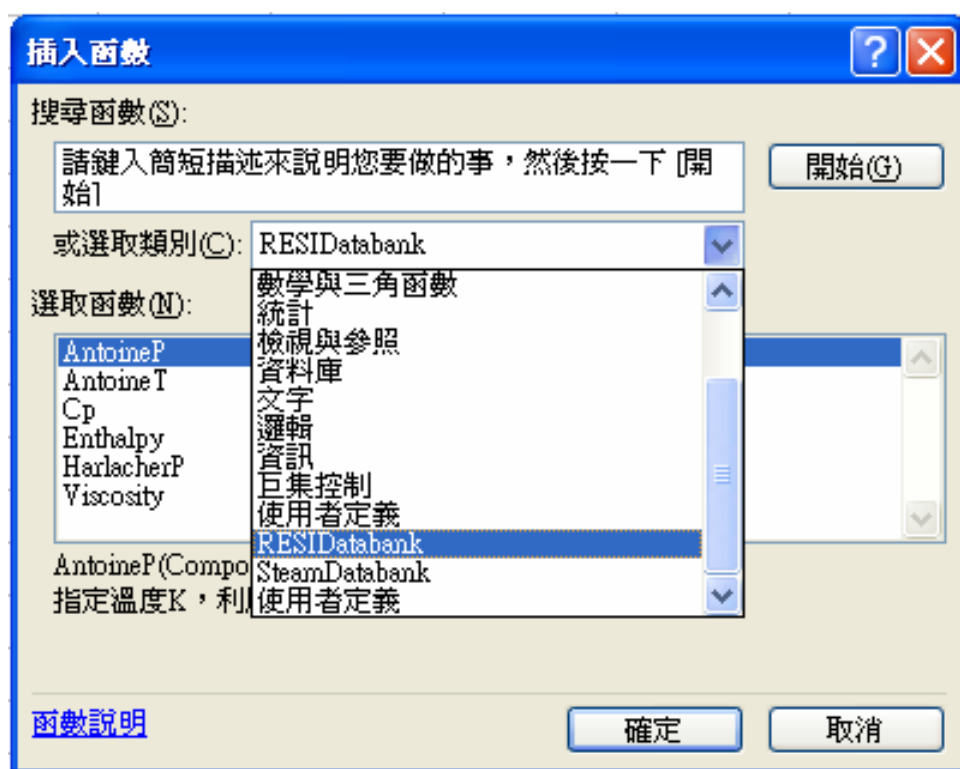
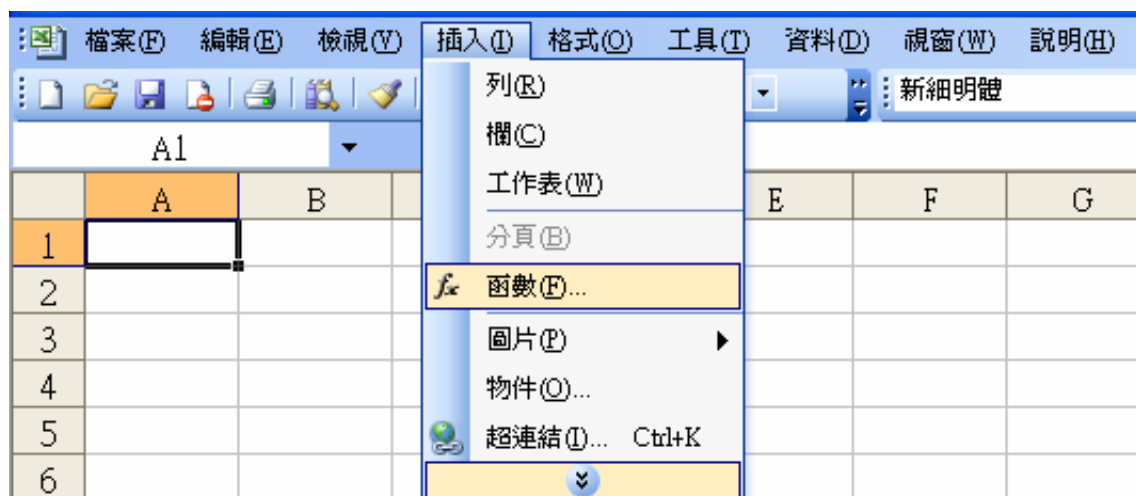
版權所有 RESI 2004.
歡迎光臨程式共享專區: www.resi.com.tw

關閉

RESI
(408) 台中市南屯區文心路一段218號21樓 Tel: 04-2472-6600 Fax: 04-2475-5872 E-Mail: chang.ronhsin@msa.hinet.net

5. 在各工作視窗中，按「在 EXCEL 中插入方程式」按鈕，可在 EXCEL 工作表中產生公式，執行計算。

6. 本資料庫程式也利用 MACRO 建立庫存函數，使用者可以工作指令列中的「插入」，選擇「函數」。然後選擇「選取類別」中的「RESIDatabank」，選擇所需要的函數，插入 EXCEL 工作表中。各含數使用方法，詳函數視窗內的說明。



插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): RESIDatabank

選取函數(N):
 AntoineP
 AntoineT
 Cp
 Enthalpy
 HarlacherP
 Viscosity

AntoineP(Compound, Temperature)
 指定溫度 K，利用 Antoine 方程式計算蒸氣壓 mmHg。

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): RESIDatabank

選取函數(N):
 AntoineP
 AntoineT
 Cp
 Enthalpy
 HarlacherP
 Viscosity

AntoineT(Compound, Pressure)
 指定蒸氣壓 mmHg，利用 Antoine 方程式計算飽和溫度 K。

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): RESIDatabank

選取函數(N):
 AntoineP
 AntoineT
 Cp
 Enthalpy
 HarlacherP
 Viscosity

Cp(Compound, Temperature)
 指定溫度 K，計算氣體熱容量 Cp Cal/mol-K。

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): RESIDatabank

選取函數(N):
 AntoineP
 AntoineT
 Cp
Enthalpy
 HarlacherP
 Viscosity

Enthalpy(Compound, Temperature, Tref)
 指定溫度 K，計算氣體的焓 H° Cal/mol。

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): RESIDatabank

選取函數(N):
 AntoineP
 AntoineT
 Cp
 Enthalpy
HarlacherP
 Viscosity

HarlacherP(Compound, Temperature)
 指定溫度 K，計算氣體黏度 CP。

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): RESIDatabank

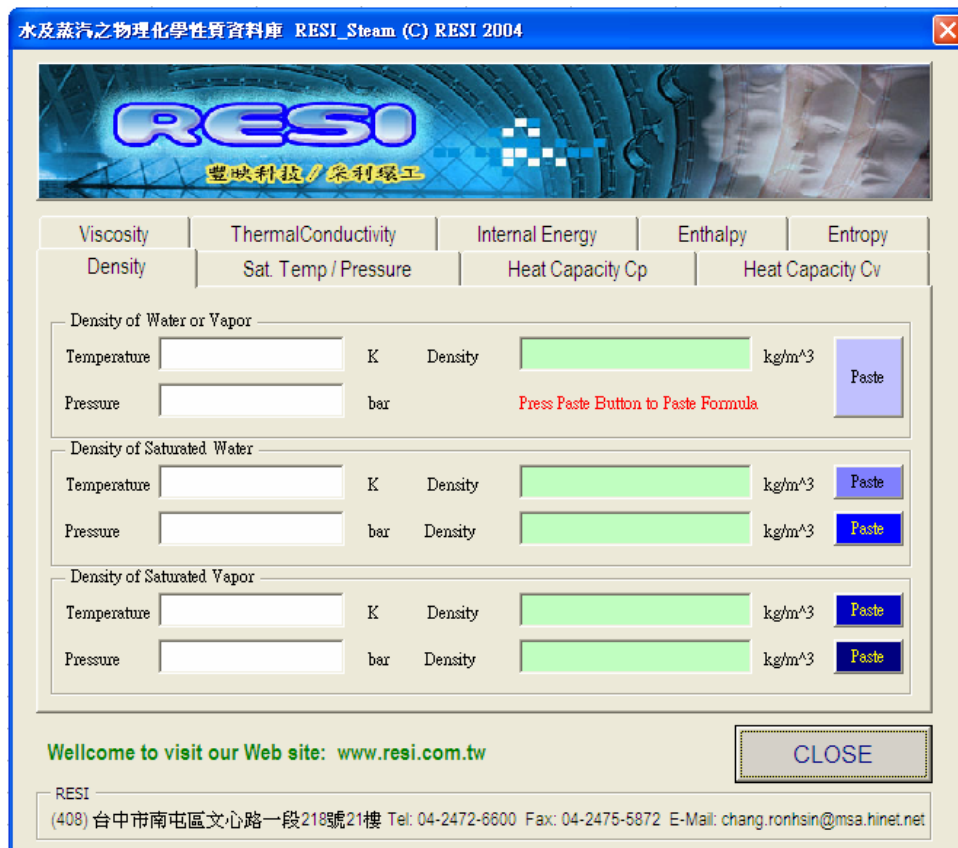
選取函數(N):
 AntoineP
 AntoineT
 Cp
 Enthalpy
 HarlacherP
Viscosity

Viscosity(Compound, Temperature)
 指定溫度 K，利用 Harlacher 方程式計算蒸氣壓 mmHg。

[函數說明](#) 確定 取消

水及蒸汽之物理化學性質資料庫：

1. 啟動水及蒸汽之物理化學性質資料庫 RESI_SteamBank，可以產生以下的「水及蒸汽之物理化學性質資料庫」視窗。



水及蒸汽之物理化學性質資料庫 RESI_Steam (C) RESI 2004

RESI
豐映科技 / 榮利環工

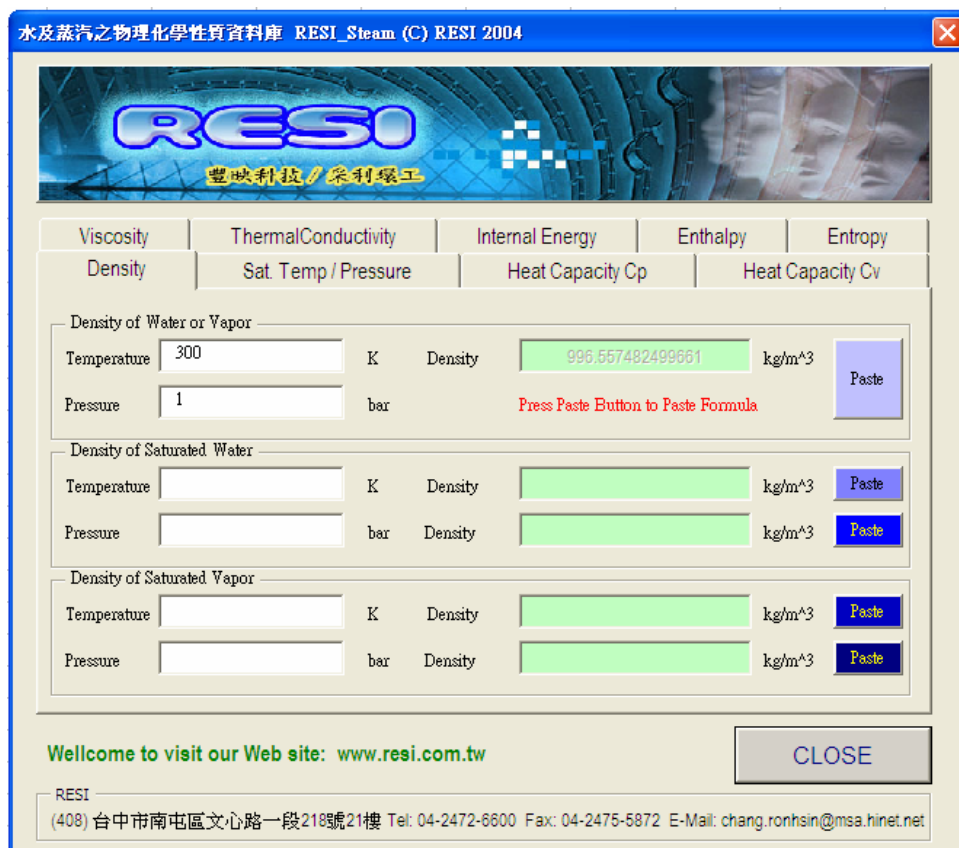
Viscosity	Thermal Conductivity	Internal Energy	Enthalpy	Entropy
Density	Sat. Temp / Pressure	Heat Capacity Cp	Heat Capacity Cv	
Density of Water or Vapor				
Temperature		K	Density	
Pressure		bar		kg/m ³
				Paste
Density of Saturated Water				
Temperature		K	Density	
Pressure		bar	Density	
				kg/m ³
				Paste
Density of Saturated Vapor				
Temperature		K	Density	
Pressure		bar	Density	
				kg/m ³
				Paste

Wellcome to visit our Web site: www.resi.com.tw

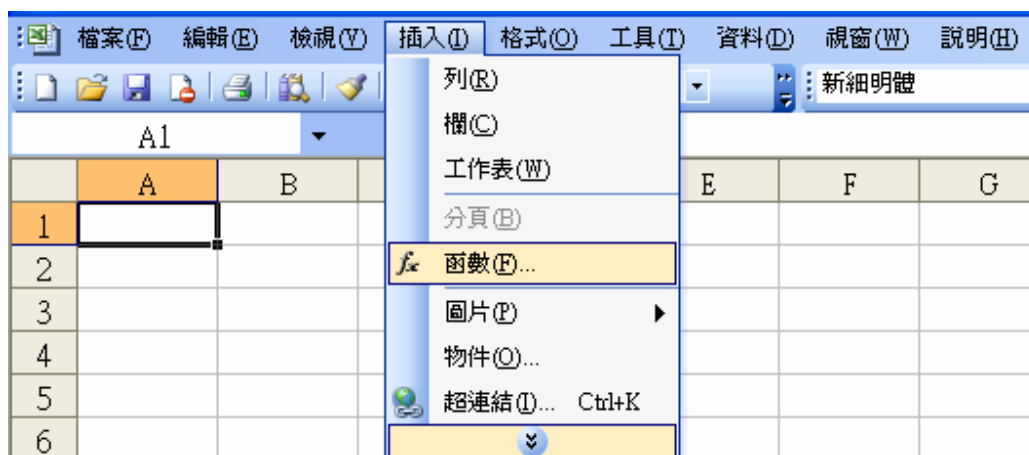
CLOSE

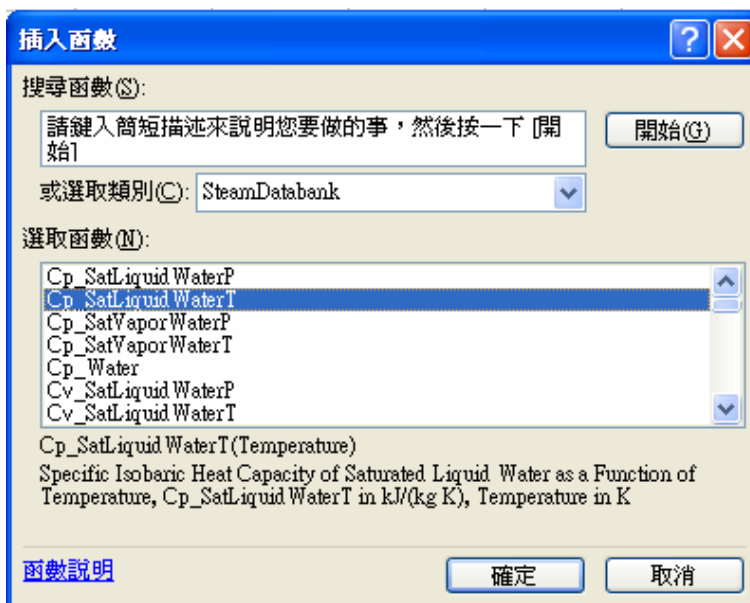
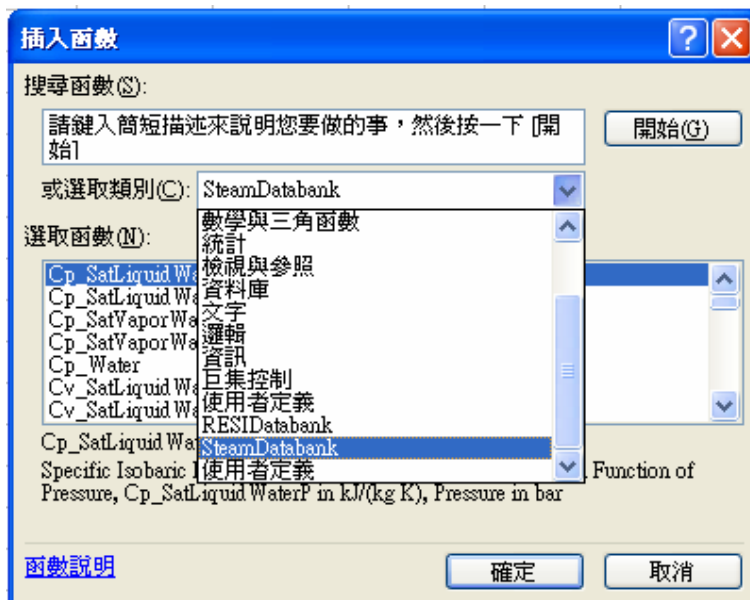
RESI
(408) 台中市南屯區文心路一段218號21樓 Tel: 04-2472-6600 Fax: 04-2475-5872 E-Mail: chang.ronhsin@msa.hinet.net

2. 使用本資料庫，在各工作視窗中第一項，輸入溫度及壓力資料，程式將自動判斷水的物理狀態為氣體或液體，並即時產生水或蒸汽在該溫度、壓力下的性質資料。
3. 在各工作視窗中第二項，輸入溫度或壓力資料，程式將自動計算飽和液態水（亦即在沸騰狀態時）的飽和物理性質資料。
4. 在各工作視窗中第三項，輸入溫度或壓力資料，程式將自動計算飽和氣態水蒸氣（亦即在沸騰狀態時）的飽和物理性質資料。
5. 本資料庫計提供以下物理化學性質：
 - 甲、 密度 Density、飽和溫度及飽和壓力
 - 乙、 定壓熱容量、定容熱容量
 - 丙、 黏度、熱傳導係數
 - 丁、 內能、焓及熵



6. 在各工作視窗中，按「Paste」按鈕，可在 EXCEL 工作表中產生公式，以利編寫程式執行計算。
7. 本資料庫程式也利用 MACRO 建立庫存函數，使用者可以工作指令列中的「插入」，選擇「函數」。然後選擇「選取類別」中的「SteamDatabank」，選擇所需要的函數，插入 EXCEL 工作表中。各函數使用方法，詳函數視窗內的說明，以下以熱容量 Cp 之函數做說明。其它物理性質，請參照此例自行了解





插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): SteamDatabank

選取函數(N):

- Cp_SatLiquid WaterP
- Cp_SatLiquid WaterT
- Cp_SatVaporWaterP**
- Cp_SatVaporWaterT
- Cp_Water
- Cv_SatLiquid WaterP
- Cv_SatLiquid WaterT

Cp_SatVaporWaterP(Pressure)
 Specific Isobaric Heat Capacity of Saturated Steam as a Function of Pressure, Cp_SatVaporWaterP in kJ/(kg K), Pressure in bar

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): SteamDatabank

選取函數(N):

- Cp_SatLiquid WaterP
- Cp_SatLiquid WaterT
- Cp_SatVaporWaterP
- Cp_SatVaporWaterT**
- Cp_Water
- Cv_SatLiquid WaterP
- Cv_SatLiquid WaterT

Cp_SatVaporWaterT(Temperature)
 Specific Isobaric Heat Capacity of Saturated Steam as a Function of Temperature, Cp_SatVaporWaterT in kJ/(kg K), Temperature in K

[函數說明](#) 確定 取消

插入函數

搜尋函數(S):
 請鍵入簡短描述來說明您要做的事，然後按一下 [開始]
 或選取類別(C): SteamDatabank

選取函數(N):

- Cp_SatLiquid WaterP
- Cp_SatLiquid WaterT
- Cp_SatVaporWaterP
- Cp_SatVaporWaterT
- Cp_Water**
- Cv_SatLiquid WaterP
- Cv_SatLiquid WaterT

Cp_Water(Temperature, Pressure)
 Specific Isobaric Heat Capacity of Water or Steam, Cp_Water in kJ/(kg K), Temperature in K, Pressure in bar

[函數說明](#) 確定 取消

聲明：

1. 本資料庫使用美國化學工程學會 (American Institute of Chemical Engineering, AIChE) 物理化學資料庫基本數據及國際水及蒸汽性質協會 (International Association for the Property of Water and Steam, IAPWS) 所發行之基本資料及方程式建立，特此致謝。
2. AIChE 物理化學資料庫智慧財產權屬 AIChE 所有。
3. IAPWS 基本資料及方程式之智慧財產權屬 IAPWS 所有。
4. 豐映科技股份有限公司擁有本程式著作權。
5. 豐映科技股份有限公司不保證本程式所產生數據之正確性。使用者如用於正式計算，建議應自行作檢驗及確認。
6. 本程式免費提供工業界及大專院校使用，如需轉交他人使用，請事先 E-Mail 通知本公司。
7. 本程式不得作為商業用途轉售、附於其他程式出售。

歡迎提供修正及更新意見

豐映科技股份有限公司

(408) 台中市南屯區文心路一段 218 號 21 樓

Tel: 04-2472-6600 Fax: 04-2475-5872

E-Mail: chang.ronhsin@msa.hinet.net

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