

- SAS 為貴校全校授權統計分析軟體，可以直接安裝於個人電腦使用
- 除了SAS程式外，也有圖形化介面工具，**不懂程式**也可以輕鬆進行資料處理、資料分析與資料探勘

讓SAS加速你的分析效率，線上課程提升你的分析技能!

校園授權軟體 SAS 新手包

工具介紹+學習資源整理

不用寫程式也可以輕鬆完成資料分析與資料探勘

彰師大SAS專區網頁: <https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/教師專區/彰師大-sas專區/>



目錄

- SAS 有哪些工具可以使用
- 要如何在自己的電腦中使用 SAS
 - 哪裡可以下載 SAS 軟體?
 - 要怎麼安裝SAS軟體?
 - 安裝完如何確認軟體正常運作?
- SAS 學習資源

【SAS 常用工具簡介】

SAS Enterprise Guide (EG) 簡介:

透過直覺的拖拉點選方式操作及流程圖概念，進行資料整理及分析，包含匯入整併、迴歸分析等，接著篩選資料、製作與合併報表、繪圖等，不需要程式基礎，也能快速完成分析。

SAS Enterprise Miner (EM) 簡介:

簡化資料採礦流程，使用大量資料建構精確預測與描述分析模型。SAS客戶實際使用資料採礦平台於偵測詐欺、降低風險、預測資源需求、增加行銷活動回應率、降低客戶流失。EM提供許多預測模型分析方法如決策樹、類神經網路等。

SAS 常用工具簡介

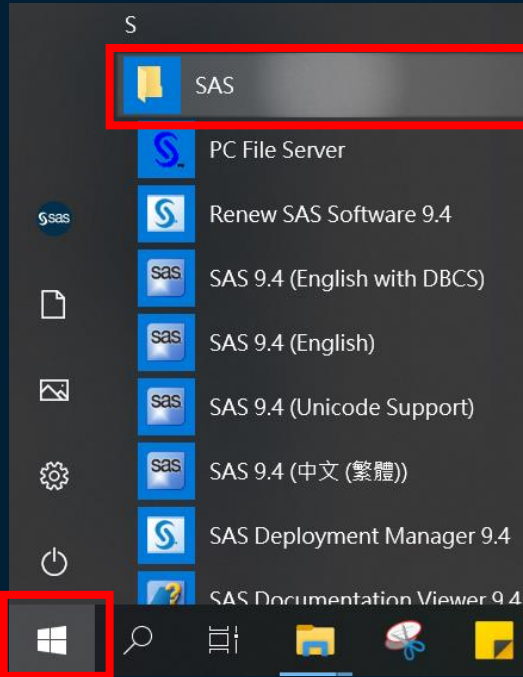
SAS 程式

SAS EG

SAS EM

SAS 產品列表

安裝完成後，點選開始>SAS資料夾 即可看到 SAS 軟體



• SAS 程式



SAS 9.4 (Chinese (Traditional))

• SAS/Enterprise Guide(EG)

– 人性化介面統計分析工具



SAS Enterprise Guide 8.2 (32-bit)

• SAS/Enterprise Miner(EM)

– 專業資料採礦工具



SAS Enterprise Miner Workstatio...

SAS 程式底下的模組

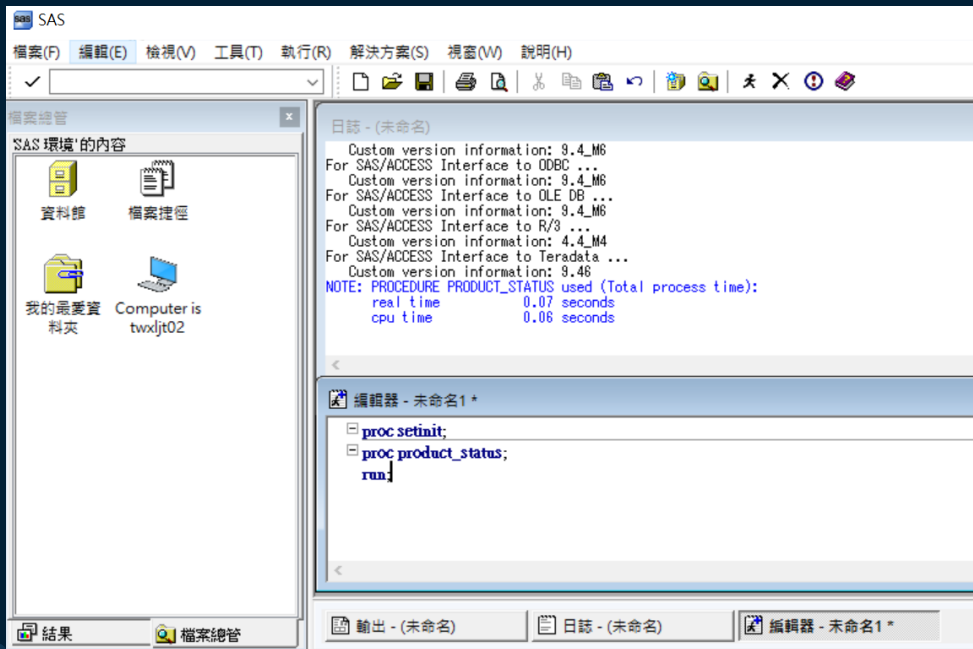
- SAS/IML-高階矩陣運算語言
- SAS/ACCESS- 資料擷取工具
- SAS Bridge for ESRI- 地圖連結工具
- SAS/CONNECT
- SAS/STAT-統計分析
- SAS/GRAPH-繪圖
- SAS/OR-最佳化管理
- SAS/QC-品質管理
- SAS/ETS-時間序列及計量模式

*基本上校園授權軟體有SAS程式，也都會有SAS EG

*實際軟體依各學校採購狀況而定

SAS 程式

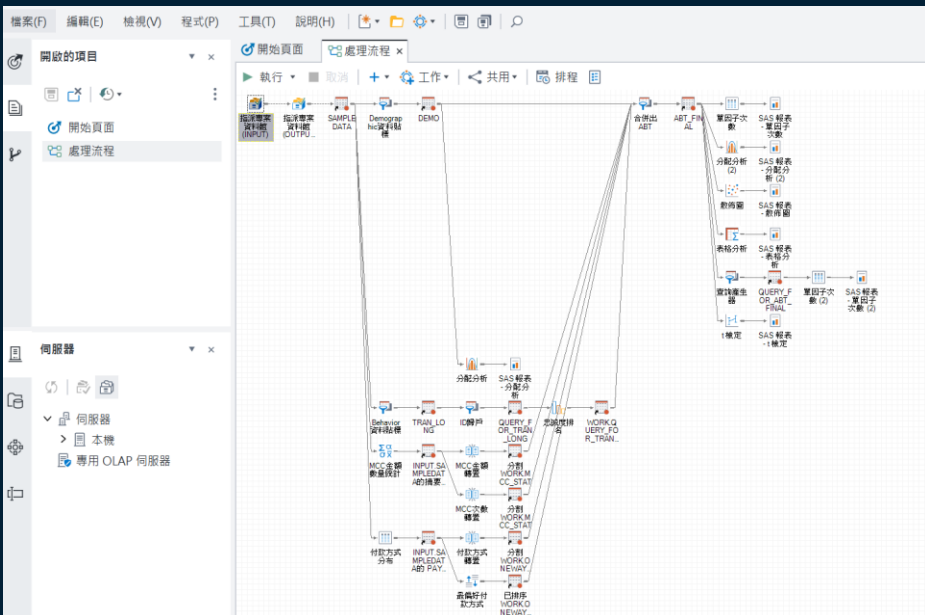
SAS Base



- SAS 統計運算套件的核心基礎
- 大量資料處理及儲存功能
- 跨平台及多平台支援
- 多種報表輸出格式

SAS Enterprise Guide(EG)

人性化介面統計分析工具



進入門檻

不須程式基礎，使用拖拉點選的圖形介面，介面友善；進階使用者也可以與程式結合

大量資料處理

處理大量及複雜資料時較容易

運算能力

支援平行運算，運算能力效率高

分析流程化

流程化工作介面，讓分析程序一目了然

修改工作

方便修改工作，直接點選流程圖的工作節點修改

自動排程

可以設定自動排程，容易進行重複分析定時更新資料

報表輸出

可以直接將多個分析結果呈現於整份報表

SAS Enterprise Guide

常用功能與使用時機

常用功能

- 匯入不同類型資料
- 資料排序與篩選
- 建立格式
- 變數轉換
- 指派專案資料館

- 分配分析
- 單因子次數
- 摘要統計
- 主成分分析
- 判別分析
- 相關分析
- 存活分析
- T檢定

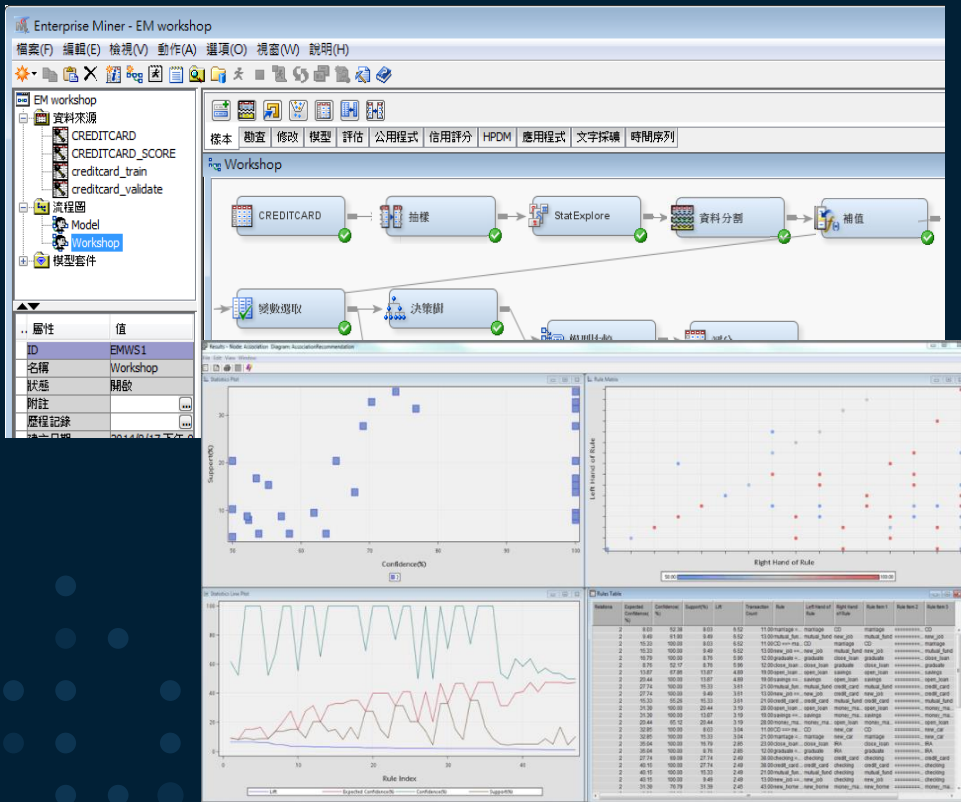
- 圓形圖
- 折線圖
- 散佈圖
- 方塊圖
- 長條圖
- 環形圖
- 等高線圖
- 地圖圖表

使用時機

- 資料前處理
- 問卷分析
- 統計檢定
- 探索性資料分析
- 多變量分析

SAS Enterprise Miner (EM)

圖形化使用者介面，簡化資料採礦流程



- 不須程式基礎
- 分析與資料處理程序以節點呈現，拖曳即可完成分析與建模
- 資料準備、建置模型、模型比較到預測流程化
- 高效能資料處理，產生模型更快速
- 多種模型與參數設定

SAS Enterprise Miner

常用功能與使用時機

常用功能

Sample 抽樣	Explore 探索	Modify 修正	Model 建模	Assess 評估
附加	關聯規則 路徑分析	刪除	自動類神經 MBR	截止值
資料分割	群集 SOM/Kohonen	補值	決策樹 模型匯入	決策
檔案匯入	DMDB StatExplore	互動式等距分箱	Dmine 迴歸 類神經網路	模型比較
篩選	圖形勘查 變數群集	主成分	資料採礦類神經 偏最小平方	評分
輸入資料	連結分析 變數選取	取代	整體 迴歸	區段特徵描繪
合併	購物籃	規則產生器	梯度 Boosting 規則歸納	
抽樣	多種圖表	轉換變數	LARS 雙階段	

使用時機

- 客戶分群
- 推估目標變數
- 預測建模
- 關聯分析
- 分群分析
- 機器學習

如何取得校園授權軟體 SAS

1. 取得SAS軟體
2. 安裝SAS軟體
3. 確認SAS軟體

取得 SAS 軟體

- 軟體取得: 請有需求之教職員生攜帶足夠空間(20GB)之隨身碟或隨身硬碟至圖資處網資組領取。

請參考公告: <https://olis.ncue.edu.tw/ct.asp?xItem=9902&ctNode=1019&mp=1>

- 軟體大小約為20G
- 軟體形式
 - 5-6 張光碟 / 5-6 個 iso 檔
 - 1 個資料夾 / 1 個壓縮檔 (名為 SAS Software Depot)

安裝 SAS 軟體

SAS 軟體安裝流程

- SAS 9.4 是使用 SAS 部署精靈(SAS Deployment Wizard)來部署 SAS 軟體與安裝 SAS。安裝 SAS 9.4 Foundation 步驟：
 - (一) 使用 SAS 部署精靈建立 SAS Software Depot。
 - (二) 檢查 SAS Software Depot 檔案是否完整。
 - (三) 使用 SAS 部署精靈安裝 SAS 9.4 Foundation。
- 完整安裝導引文件：<https://pse.is/installsas>
- 若您是取得「5-6 張光碟 / 5-6 個 iso 檔」
 - 請先建立並檢查 SAS Software Depot ([參考網站](#)) 後，再進到下頁
- 若您是取得「SAS Software Depot 檔」
 - 請檢查檔案是否完整 ([參考網站](#))
- 接下來請確認您的軟硬體需求 (下頁)

安裝 SAS 軟體

安裝前請務必確認

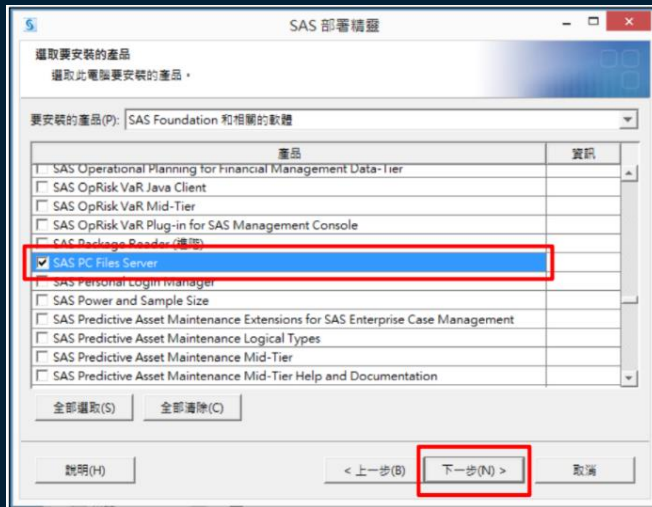
1. 建議使用 Windows 系統進行安裝，若您的電腦為 Mac，建議使用雙系統進行安裝
2. 確認安裝路徑、電腦(主機)名稱、使用者名稱為英文
3. 請勿使用相容性模式執行安裝
4. 安裝之前必須先將防毒軟體、翻譯軟體等常駐程式暫時停止
5. 建議把其他與安裝無關之應用程式暫時關閉以加速安裝程式的進行
6. 使用者帳號要有管理者權限，請在 `setup.exe` 上按滑鼠右鍵，選擇【以系統管理員身分執行】
7. 若授權碼過期，記得要先取得新的授權碼搭配安裝。

(Note: 請勿將軟體內的授權碼刪除，安裝時會比對原始軟體內授權碼和新的授權碼，授權是否一致。)

安裝 SAS 軟體

開始安裝

- 請依安裝影片步驟進行安裝: <https://youtu.be/wjq9mUxr7pE>
- 須注意事項：
 - 選擇要安裝的產品時，由於所需要的軟體都已預設勾選，僅須再多勾選 **SAS PC Files Server** (建議不要勾選或是取消勾選其他產品，避免產品衝突)



安裝 SAS 軟體

安裝常見問題

1.安裝前準備問題	1-1.SAS 有哪些版本? 我的作業系統與 SAS 版本是否相符?
	1-2.是否有安裝影片可以參考?
	1-3.是否有完整的安裝文件?
	1-4.安裝SAS需使用英文使用者及電腦名稱,如何確認名稱為英文?
2.安裝SAS過程問題	2-1.從下載安裝檔到完成安裝流程共有哪些?
	2-2.從學校載下來的檔案很多,如何建立SAS Software Depot呢?
	2-3.如何檢查SAS合併完的安裝檔正確?
	2-4.想瞭解正式安裝逐步驟?
3.已有舊版SAS欲更新SAS版本	3-1.原本已經安裝過SAS但希望安裝不同版本的SAS該怎麼做?
	3-2.如何解除安裝SAS 9.3? 如何解除安裝SAS 9.4?
4.找技術支援相關問題	4-1.找技術支援需要先確認哪些事宜呢?
	4-2.如何提供安裝日誌檔?
5.更新授權碼	5-1.授權過期了,要如何更新授權碼呢?

安裝 SAS 軟體

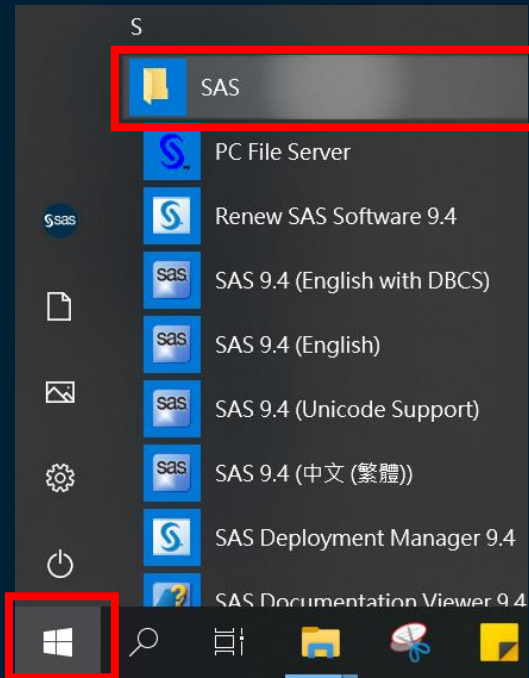
若安裝遇到問題，請完整提供以下資訊給
技術支援 (support@sas.com)

1. 姓名
2. 連絡電話
3. 學校名稱
4. 您於學校的email
5. SAS 產品名稱 (如: SAS Base)
6. SAS 產品版本 ([參考網站](#))
7. 您的問題詳述與錯誤訊息畫面截圖
8. soi.xml檔
(位於SAS Software Depot\install_doc 資料夾中)
9. SASDeploymentWizard 整個資料夾
(位於C:\Users\<>您使用的安裝帳號>\AppData\Local\SAS 資料夾中，請壓縮為zip檔)
10. InstallLogs 整個資料夾
(位於C:\Program Files\SASHome\InstallMisc 資料夾中，請壓縮為zip檔)
11. registry.xml 檔案
(C:\Program Files\SASHome\deploymntreg 資料夾中，請壓縮為zip檔)

*若無法找到AppData資料夾，選擇資料夾的檢視>選項>檢視，將隱藏檔案和資料夾，勾選 **顯示隱藏檔案、資料夾**

確認 SAS 軟體是否正常運作

[點此進入確認文件](#)



Step 8 確認統計分析

回到CARS資料 · 點選【工作】>【瀏覽】>【迴歸】>【線性迴歸】>【開啟】

A screenshot of the SAS software interface. The main window displays a table of car data with columns for Make, Model, Type, Origin, and DriveTrain. The 'CARS' window title is highlighted with a red box. A '工作' (Work) menu is open, with '瀏覽' (Browse) highlighted by a red box. A sub-menu is visible, showing '迴歸' (Regression) highlighted by a red box. A '開啟工作' (Open Work) dialog box is open, showing a list of regression models. '線性迴歸' (Linear Regression) is highlighted by a red box, and the '開啟' (Open) button at the bottom right is also highlighted with a red box.

Make	Model	Type	Origin	DriveTrain
Acura	MDX	SUV	Asia	All
Acura	RSX Type S 2dr	Sedan	Asia	Front
Acura	TSX 4dr	Sedan	Asia	Front
Acura	TL 4dr	Sedan	Asia	Front
Acura	3.5 RL 4dr	Sedan	Asia	Front
Acura	3.5 RL w/Navigation 4dr	Sedan	Asia	Front
Acura	NSX coupe 2dr manual S	Sports	Asia	Rear
Audi	A4 1.8T 4dr	Sedan	Europe	Front
Audi	A41.8T convertible 2dr	Sedan	Europe	Front
Audi	A4 3.0 4dr	Sedan	Europe	Front
Audi	A4 3.0 Quattro 4dr manual	Sedan	Europe	All
Audi	A4 3.0 Quattro 4dr auto	Sedan	Europe	All
Audi	A6 3.0 4dr	Sedan	Europe	Front

SAS 學習資源

- 免費資料分析線上課程
- SAS Blog 資源中心
- EG 中文完整教學影片
- 使用者指南

中文免費線上課程

立即報名: <https://pse.is/2021web>

最新課程資訊: <https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/sas-線上課程/>

課程時間	課程名稱
09/28(二)18:00	【SAS 入門導覽】SAS 實用工具介紹
09/30(四)18:00	【SAS 入門導覽】SAS Enterprise Guide (EG) 加速資料處理統計分析效率工具介紹
10/05(二)18:00	【SAS 入門導覽】SAS Enterprise Miner (EM) 輕鬆進行資料探勘工具介紹
10/07(四)18:00	【EG 報表效率提升術】快速整理資料
10/12(二)18:00	【EM 預測購買基金的潛在客戶】資料前處理
10/14(四)18:00	【EG 報表效率提升術】統計檢定與圖表
10/19(二)18:00	【EM 預測購買基金的潛在客戶】預測模型與比較
10/21(四)18:00	【EG 健保資料分析實戰】資料整備
10/26(二)18:00	【EM 急診病人分類與預測模型建立】資料分區與補值
10/28(四)18:00	【EG 健保資料分析實戰】變數處理與資料合併
11/02(二)18:00	【EM 急診病人分類與預測模型建立】建立決策樹與模型評分
11/04(四)18:00	【EG 健保資料分析實戰】存活分析與報表製作
11/09(二)18:00	【EG 財務資料分析】找出影響股票報酬率的因素

SAS Blog 中文資源中心

<https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/>



MENU | sas | BLOGS

Blogs All Topics All Industries Blog

SAS Resource Center - SAS 知識+

SAS 工具教學文章

Viya: Visual Analytics | Visual Statistics | Visual Data Mining Machine Learning |

SAS Enterprise Guide | SAS Enterprise Miner | SAS Text Miner | SAS 程式 |

中文教學影片 | 安裝支援 | SAS 實戰演練 | SAS 線上課程

教師專區 | 校園常見Q&A

SAS 全校授權看這裡↓↓↓↓↓

SAS要怎麼安裝? SAS包含哪些產品? 哪裡可以學習SAS? 請看新手包↓↓↓ 新手包連結: <https://pse.is/vvjum>

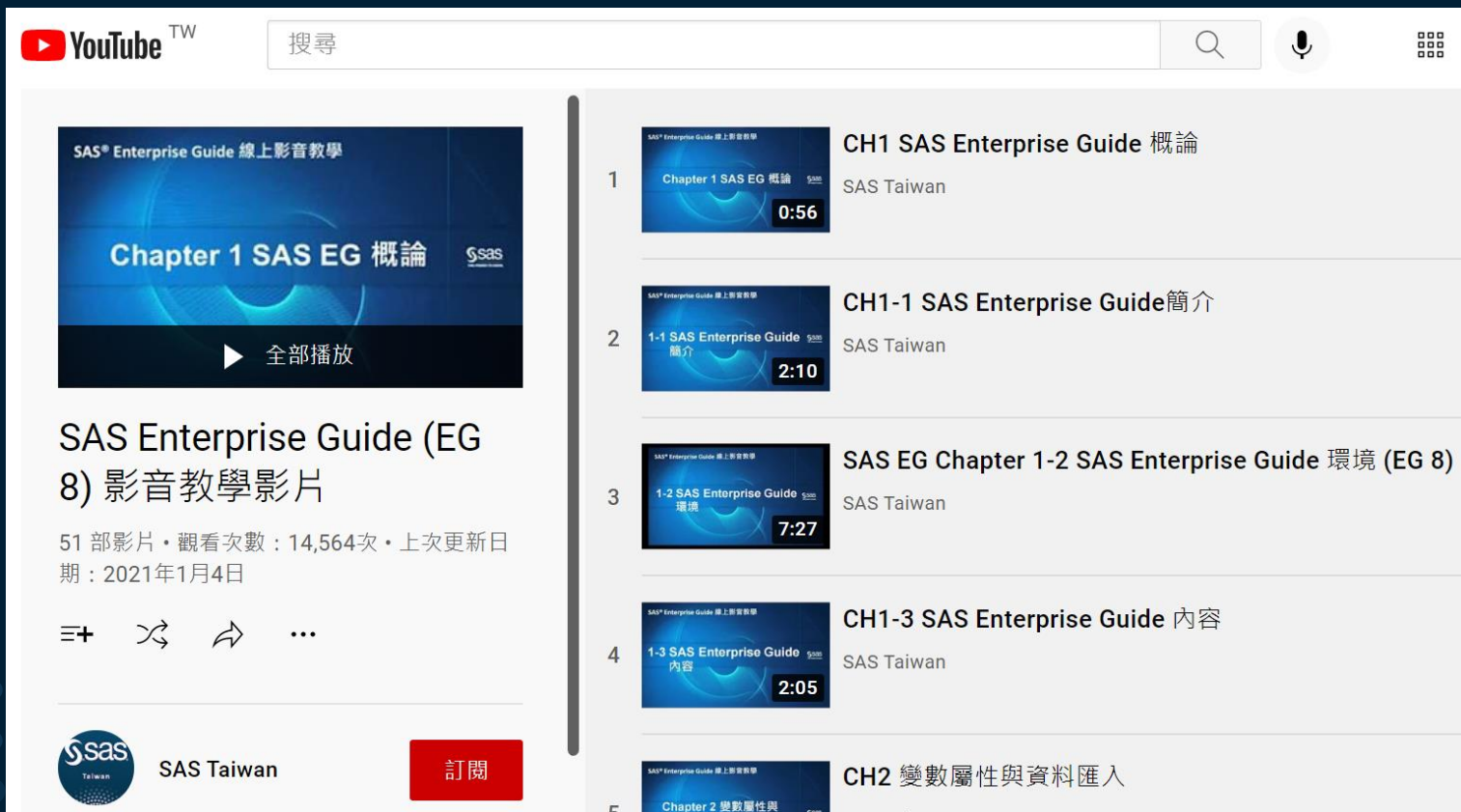
- SAS 為貴校全校授權統計分析軟體，可以直接安裝於個人電腦使用
- 除了SAS程式外，也有圖形化介面工具，**不懂程式**也可以輕鬆進行資料處理、資料分析與資料探勘

讓SAS加速你的分析效率，線上課程提升你的分析技能!



SAS EG 中文教學影片

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLCVzboxDzyQZT8CIMO6bNAGlvf49XhJjZ>



The screenshot shows a YouTube playlist interface. At the top left is the YouTube logo with 'TW' next to it. A search bar contains the text '搜尋'. To the right are icons for search, voice search, and a grid menu. The main content area is split into two columns. The left column features a large video player thumbnail for 'Chapter 1 SAS EG 概論' with a '全部播放' button below it. Below the player is the title 'SAS Enterprise Guide (EG 8) 影音教學影片', followed by statistics: '51 部影片 · 觀看次數：14,564次 · 上次更新日期：2021年1月4日'. Below the statistics are icons for menu, share, and more options. At the bottom left is the 'SAS Taiwan' logo and name, and a red '訂閱' (Subscribe) button. The right column displays a list of video items, each with a number, a thumbnail, a title, and the channel name 'SAS Taiwan'. The items are: 1. 'CH1 SAS Enterprise Guide 概論' (0:56); 2. 'CH1-1 SAS Enterprise Guide簡介' (2:10); 3. 'SAS EG Chapter 1-2 SAS Enterprise Guide 環境 (EG 8)' (7:27); 4. 'CH1-3 SAS Enterprise Guide 內容' (2:05); 5. 'CH2 變數屬性與資料匯入' (Chapter 2 變數屬性與). The SAS logo is also present in the bottom right corner of the page.

YouTube TW

搜尋

SAS Enterprise Guide 線上影音教學

Chapter 1 SAS EG 概論

全部播放

SAS Enterprise Guide (EG 8) 影音教學影片

51 部影片 · 觀看次數：14,564次 · 上次更新日期：2021年1月4日

SAS Taiwan

訂閱

1 CH1 SAS Enterprise Guide 概論 SAS Taiwan 0:56

2 CH1-1 SAS Enterprise Guide簡介 SAS Taiwan 2:10

3 SAS EG Chapter 1-2 SAS Enterprise Guide 環境 (EG 8) SAS Taiwan 7:27

4 CH1-3 SAS Enterprise Guide 內容 SAS Taiwan 2:05

5 CH2 變數屬性與資料匯入

SAS

SAS EG 中文使用者指南

<https://documentation.sas.com/doc/zh-TW/egcdc/8.3/egdoccdc/egug/titlepage.htm>

SAS® Help Center

SAS 客戶支援 | SAS 文件

SAS® Enterprise Guide® 8.3、SAS® 9.4、以及 Viya® 3.5 程式設計文件 / SAS® Enterprise Guide® 8.3 文件 | 8.3

PDF Epub 意見反應

SAS Enterprise Guide

- 使用者指南
- SAS Enterprise Guide 和 SAS Add-In for Microsoft Office 中的 SAS 工作
- SAS Studio Task Reference
- 管理
- 協助工具
- 其他資源

SAS 9.4 and SAS Viya Programming

使用者指南

SAS® Enterprise Guide® 8.3 : 使用者指南

可下載PDF ↑

SAS Enterprise Guide 簡介

- 連線至 SAS 環境
- 使用 SAS Enterprise Guide
- 使用專案
- 使用資料
- 使用 OLAP 資料
- 建立查詢
- 篩選和排序資料
- 使用程式
- 使用預存程式
- 使用提示
- 使用結果
- 匯出和傳送檔案
- 發行資料和結果
- 瞭解 SAS Enterprise Guide 中的 Git 整合
- 自訂 SAS Enterprise Guide

可選擇語言 ↓

繁體中文 (Chinese - Traditional)

隱私權聲明 | 使用規定 | Copyright © SAS Institute Inc. All Rights Reserved

sas

SAS EM 英文使用者指南

<https://documentation.sas.com/doc/zh-TW/emref/15.2/titlepage.htm>

SAS® Help Center

SAS 客戶支援 | SAS 文件

SAS® Enterprise Miner™ 15.2: Reference Help

PDF EPUB 意見反應

可下載PDF ↑

What's New in SAS Enterprise Miner 15.2

About SAS Enterprise Miner 15.2 Reference Help

- ▶ Data Mining Overview
- ▶ Starting the SAS Enterprise Miner Client
- ▶ Getting Started
- ▶ Administering SAS Enterprise Miner
- ▶ Upgrading and Moving SAS Enterprise Miner Projects
- ▶ Analytics
- ▶ User Interface
- ▶ Data Sources
- ▶ Node Reference
- ▶ Node Reference: Sample Nodes
- ▶ Node Reference: Explore Nodes
- ▶ Node Reference: Modify Nodes
- ▶ Node Reference: Model Nodes
- ▶ Node Reference: Assess Nodes
- ▶ Node Reference: Utility Nodes
- ▶ Node Reference: High Performance Data Mining
- ▶ Node Reference: Applications
- ▶ Node Reference: Time Series Nodes

版本 ▾

SAS® Enterprise Miner™ 15.2: Reference Help

[What's New in SAS Enterprise Miner 15.2](#)

[About SAS Enterprise Miner 15.2 Reference Help](#)

Part 1 Data Mining Overview

[Data Mining Overview](#)

Part 2 Starting the SAS Enterprise Miner Client

[Starting the SAS Enterprise Miner Client](#)

Part 3 Getting Started

[Getting Started with SAS Enterprise Miner](#)

Part 4 Administering SAS Enterprise Miner

學習資源整理

SAS 資源中心	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/
SAS 安裝支援與文件	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/?p=176
SAS 中文線上課程	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/?p=356
SAS Enterprise Guide (EG)	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/sas-enterprise-guide/
SAS EG 使用者指南	https://documentation.sas.com/?activeCdc=egdoccdc&cdclid=egcdc&cdcVersion=8.2&docsetId=egug&docsetTarget=titlepage.htm&locale=zh-TW
SAS Enterprise Miner (EM)	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/sas-enterprise-miner/
SAS EM 使用者指南	https://go.documentation.sas.com/?docsetId=emref&docsetTarget=titlepage.htm&docsetVersion=14.3&locale=zh-TW
SAS 中文教學影片	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/?p=352
SAS 範例	https://blogs.sas.com/content/sastaiwan/?p=354



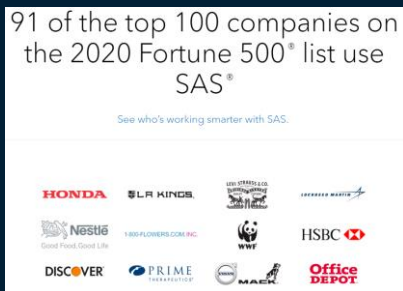
Thank you!

sas.com



關於 SAS

- SAS於1976年於美國創立，是全球首屈一指的數據分析領域領導者，提供創新的分析、商業智能及資料管理軟體與服務。目前，SAS在全球58個國家擁有據點，協助超過83,000家企業進行最佳商業決策，其中包括《財富》雜誌全球500強企業，前100家企業中的91家。
- SAS台灣分公司於1989年成立，目前國內超過五百家產業客戶。
- 更多資訊請參見[SAS台灣官網](https://www.sas.com/zh_tw)



更多客戶案例：

https://www.sas.com/zh_tw/customers.html