

台灣數據分析人員就業市場趨勢分析

認識產業現況

台灣的數據分析產業正處於快速成長階段，受到數位轉型與數據經濟的推動，各產業對數據驅動決策的需求日益增加。以下是當前產業現況的關鍵趨勢：

- **數位轉型與技術驅動：**

企業積極採用 AI、機器學習、大數據及雲端技術（如 Google Analytics、AWS），推動數據分析從傳統報表製作轉向預測性分析與商業洞察。根據經濟部與產業報告，2021-2023 年數據相關職位需求持續成長，預計 2025 年仍將維持高需求。

- **主要產業分佈：**

- **科技業：**半導體（台積電）、軟體開發與新創公司大量採用數據分析優化產品與流程。
- **金融業：**銀行與保險公司（如國泰金控）導入風險分析與客戶行為預測。
- **電商與零售：**蝦皮、PChome 等企業利用數據提升行銷與營運效率。
- **製造業：**因工業 4.0 與智能製造（如鴻海），供應鏈與製程優化需求增加。
- **醫療與公共部門：**智慧醫療與政府資料開放政策（如智慧城市計畫）擴展應用範圍。

- **中小企業崛起：**

隨著雲端工具與低成本技術的普及，中小企業（SME）在數據分析領域的參與度顯著提升，成為市場需求的重要增長點。

崛起的背景與原因**

- **技術門檻降低：**雲端工具如 Google Analytics、Power BI 和 Tableau 提供免費或低價版本，中小企業無需自行建置昂貴的資料基礎設施即可開始數據分析。
- **數位化壓力：**在競爭激烈的市場中，中小企業需透過數據提升效率與客戶滿意度，例如分析銷售數據以優化庫存，或利用線上行為數據改善行銷策略。
- **政府支持：**台灣政府透過「中小企業數位轉型計畫」等政策，提供補助與培訓，推動中小企業採用數據技術。
- **電商與數位行銷成長：**中小型電商與實體店面轉型線上銷售，帶動對數據分析的需求。

具體影響**

- **職位需求增加：**中小企業開始招聘初階數據分析人員，根據 104 人力銀行統計，2023 年中小企業數據職缺佔比已超 30%，預計 2025 年持續成長。
- **技能要求務實化：**中小企業重視實務操作能力（如 Excel、SQL），降低入門門檻。
- **靈活應用場景：**聚焦日常營運，如銷售報表與成本控制。

應用場景舉例**

- **小型零售商：**使用 Google Analytics 分析網站流量，調整促銷活動。
- **餐飲業：**透過 POS 系統與 Power BI 監控銷售，優化進貨。
- **中小製造商：**利用雲端 ERP 整合生產數據，提升效率。
- **微型電商：**分析蝦皮平台數據，調整廣告投放。

對就業市場的意義**

- **機會擴展**：為新手提供更多入門機會。
 - **區域分散**：需求擴及台中、高雄等地。
 - **挑戰與限制**：薪資偏低（初階年薪 NT\$500,000-700,000），技術深度有限。
 - **趨勢總結**：
數據分析已成為台灣跨產業熱門領域，大企業偏好高階分析能力，中小企業則擴大實務型人才需求，推動市場多元化。
-

就業市場分析

台灣數據分析相關職位的就業市場前景樂觀，競爭與技能要求逐步提升。以下是詳細分析：

- **需求量**：
 - **台灣本地數據**：根據勞動部與 104 人力銀行，2023 年每月平均有數千個數據相關職缺，2024 年成長約 15%，預計 2025 年每月職缺達 5,000-5,500 個。
2024 年 10 月數據顯示：資料分析師約 1,800 個、商業智慧分析師約 900 個、ETL 工程師約 600 個、資料科學家約 400 個、行政資料處理員約 800 個。
 - **全球參考數據**：世界經濟論壇《2025 年未來工作報告》預測，全球數據分析職位需求 2025-2030 年成長 20%-25%。美國 BLS 預測 2023-2033 年數據科學與分析職位年均開缺達 35 萬個。
- **薪資水平**：
 - **初階（0-3 年經驗）**：
 - 資料分析師：NT\$40,000-60,000/月（年薪 NT\$600,000-900,000）。
 - 商業智慧分析師：NT\$50,000-70,000/月（年薪 NT\$650,000-950,000）。

- ETL 開發工程師：NT\$50,000-80,000/月（年薪 NT\$700,000-1,000,000）。
- 資料科學家：NT\$60,000-100,000/月（年薪 NT\$800,000-1,200,000）。
- 行政資料處理員：NT\$30,000-45,000/月（年薪 NT\$450,000-650,000）。

○ **中高階（3-5 年以上經驗）：**

- 資料分析師：NT\$80,000-120,000/月（年薪 NT\$900,000-1,300,000）。
- 商業智慧分析師：NT\$100,000-150,000/月（年薪 NT\$950,000-1,400,000）。
- ETL 開發工程師：NT\$120,000-180,000/月（年薪 NT\$1,000,000-1,500,000）。
- 資料科學家：NT\$150,000-300,000/月（年薪 NT\$1,200,000-1,800,000+）。
- 行政資料處理員：NT\$45,000-75,000/月（年薪 NT\$650,000-900,000）。

● **競爭情況：**

需求旺盛但競爭激烈，具碩士學歷、跨領域背景或實務經驗者更有優勢。中小企業降低部分入門門檻，但中高階職位需多元技能。

● **未來趨勢：**

生成式 AI 可能取代基礎數據整理，市場青睞業務理解與高階分析人才，雲端技術與中小企業應用持續推動需求。

● **全球就業環境概略分析：**

- **整體趨勢：**世界經濟論壇預測 2025-2030 年全球勞動市場變動 22%，數據相關職位為成長核心。美國 BLS 預測電腦與資訊技術職業成長 14%（2023-2033）。

- **驅動因素**：AI、大數據（85% 企業重視）、綠色轉型（47% 雇主受影響）、人口結構變化。
 - **區域差異**：美國資料科學家年薪約 USD 111,000 (NT\$3,500,000)，中國初階分析師年薪約 NT\$650,000-1,100,000，台灣薪資較低但具成本優勢。
 - **挑戰與機會**：全球技能短缺預計 2030 年達 8,500 萬個技術職位，台灣需加速培訓；遠端工作與中小企業需求提供本地機會。
- **市場總結**：
台灣市場長期看好，中小企業與全球趨勢為初階人才創造機會，但需技術與行業知識脫穎而出。

職類與職能分析

以下是五類職位的深入說明，含實際工作流程的故事：

1. 資料分析師 (Data Analyst)

職責詳述

- 資料蒐集與清洗、可視化、報表製作、業務建議。

實際工作流程故事

小美是某中小電商公司的資料分析師。週一早上，行銷主管請她分析最近的促銷活動成效。她先從 SQL Server 資料庫提取上週的銷售與流量數據，發現部分訂單資料缺失，於是用 Excel 比對原始檔案補齊。接著，她用 Python 的 Pandas 清理異常值（例如負數銷售額），再將數據匯入 Power BI，製作包含轉換率與廣告成本的儀表板。中午，她發現某廣告渠道 ROI 偏低，向主管建議調整投放預算。下午，她定期更新月報，加入趨勢圖，準備下週會議簡報。

核心技能

- Excel（進階函數）、SQL（查詢）、Power BI/Tableau、Python（Pandas）、基礎統計。

進階技能

- 進階 SQL（子查詢）、統計推論（A/B 測試）、領域知識（電商 KPI）。

技術棧

- 日常：Excel、SQL Server、Google Analytics；進階：Jupyter Notebook、Looker。

產業應用場景

- 電商（使用者行為）、行銷（廣告成效）、零售（庫存管理）。

職涯發展路徑

- 短期：初階 → 中階分析師；長期：商業智慧分析師或資料科學家。

特點與挑戰

- 需溝通能力，挑戰在於適應產業需求與非結構化數據。

課程匹配

- SQL Server 資料庫建置管理（資料提取）。
- SSAS 與 SSRS（資料分析與報表）。
- Power BI（視覺化）。
- Python 資料分析與基礎統計（分析技能）。

適合度：90%

- 課程涵蓋資料分析核心技能，僅缺乏進階統計或領域知識。

2. 商業智慧分析師 (BI Analyst)

職責詳述

- 報表與儀表板設計、歷史數據分析、資料倉儲協助、策略建議。

實際工作流程故事

阿強在一家金融機構擔任 BI 分析師。週二，他接到高層任務：分析過去一年的貸款產品績效。他從資料倉儲用 SQL 提取客戶與交易數據，確認資料一致性後，匯入 Tableau 設計動態儀表板，展示貸款金額與違約率的趨勢。過程中，他發現某產品利潤下降，進一步分析後發現是高風險客戶增加。下午，他與資料工程師討論資料更新頻率，建議調整 ETL 流程。最後，他在週會上向主管展示成果，提出縮減該產品的建議，獲得肯定。

核心技能

- Power BI (DAX) 、Tableau (LOD) 、SQL、商業思維、溝通能力。

進階技能

- 資料倉儲 (Star Schema) 、雲端 BI (Azure) 、進階視覺化。

技術棧

- 核 心 ： Power BI 、 Tableau 、 SSRS ； 輔 助 ： Excel Power Query 、 SAP BusinessObjects 。

產業應用場景

- 金融（投資績效）、零售（消費者模式）、管理顧問（競爭分析）。

職涯發展路徑

- 短期：BI 專員 → BI 分析師；長期：BI 經理或資料產品管理。

特點與挑戰

- 平衡技術與商業洞察，挑戰在於即時數據需求與跨部門協調。

課程匹配

- SSRS（報表設計）、Power BI（視覺化）、SQL Server 建置管理（資料來源）。
- SSAS（多維分析）。

適合度 85%

- 強項在 BI 工具，略缺進階 ETL 或雲端 BI 經驗。
-

3. ETL 開發工程師 (ETL Developer)

職責詳述

- 資料管道設計、品質管理、效能優化、系統維護。

實際工作流程故事

小智是科技公司的 ETL 工程師。週三早上，他接到任務：整合新 CRM 系統的客戶數據到資料倉儲。他先用 SSIS 設計 ETL 流程，從 CRM API 提取數據，轉換格式（例如日期統一為 YYYY-MM-DD），再載入 SQL Server。測試時發現資料量大導致流程超時，他用 Python 優化腳本，分批處理數據。中午，他與資料科學家確認數據品質，修復重複記錄。下午，他設定 Airflow 定時執行，並記錄日誌，確保未來維護順利。

核心技能

- SSIS、Python、SQL、資料庫管理（MySQL）、基礎雲端（AWS Glue）。

進階技能

- 大數據（Spark）、資料串流（Kafka）、資料庫優化（索引）。

技術棧

- 核心：SSIS、Python、SQL Server；進階：Databricks、Snowflake。

產業應用場景

- 科技（數據整合）、金融（交易數據）、製造業（供應鏈）。

職涯發展路徑

- 短期：ETL 工程師 → 資深 ETL 工程師；長期：資料工程師或大數據工程師。

特點與挑戰

- 技術性強，挑戰在於大數據效能與跨系統兼容性。

課程匹配

- SQL Server Integrated Service (ETL 資料整合)。
- SQL Server 資料庫建置管理 (資料庫操作)。

適合度：75%

- 包含 SSIS ETL，尚未涵蓋進階工具或大規模資料處理。
-

4. 資料科學家 (Data Scientist)

職責詳述

- 數據建模、預測分析、實驗設計、研究與創新。

實際工作流程故事

小芳在醫療新創公司擔任資料科學家。週四，她接到任務：預測病患復發風險。她從資料庫提取病史數據，用 Python 的 Pandas 清洗資料，再用 Scikit-learn 建置羅吉斯迴歸模型。上午，她透過 A/B 測試驗證模型準確率，發現某變數影響顯著。中午，她與醫療團隊討論，將臨床知識融入模型。下午，她用 Jupyter Notebook 調參，完成模型後部署到 Flask API，提供線上預測功能，幫助醫生決策。

核心技能

- Python (Scikit-learn)、R、統計學、機器學習（線性回歸）、SQL。

進階技能

- 深度學習 (TensorFlow) 、大數據 (Spark) 、模型部署 (Docker) 。

技術棧

- 核心：Python、R、Jupyter Notebook；進階：TensorFlow、Kubeflow。

產業應用場景

- 科技（推薦系統）、醫療（疾病預測）、製造（預測性維護）。

職涯發展路徑

- 短期：初階 → 中階資料科學家；長期：資深資料科學家或 AI 產品經理。

特點與挑戰

- 研究與實務並重，挑戰在於模型解釋性與業務應用平衡。

課程匹配

- Python 語言基礎與資料分析。
- AI 機器學習基礎 (Scikit-learn) 。
- 基礎統計。

適合度：65%

- 提供機器學習入門，缺乏進階演算法與大數據經驗。

5. 行政資料處理員 (Administrative Data Processor)

職責詳述

- 資料輸入、整理、流程自動化、行政支援。

實際工作流程故事

阿明在中小製造商擔任行政資料處理員。週五早上，主管交給他一疊發票要輸入 ERP 系統。他用 Excel 整理資料，檢查錯誤後批量匯入。中午，他發現每月重複輸入耗時，於是用 Python 寫了簡單腳本，從 PDF 自動提取數據，節省一半時間。下午，他製作銷售報表，用 VLOOKUP 整合數據，轉成圖表給主管。最後，他備份檔案，支援下週庫存盤點。

核心技能

- Excel (VLOOKUP) 、基礎 SQL、行政能力。

進階技能

- 自動化 (Python、VBA) 、基礎 BI (Power BI) 。

技術棧

- 核心：Excel、Google Sheets；進階：Python、Access。

產業應用場景

- 傳統企業（人力資源）、公部門（統計數據）、中小企業（營運數據）。

職涯發展路徑

- 短期：資料處理員 → 資料處理專員；長期：轉資料分析師。

特點與挑戰

- 入門容易，挑戰在於重複性高，需轉型技術職位。

課程匹配

- Python x Excel 辦公室作業自動化。
- 基礎 Python 技能。

適合度：60%

- 未充分利用 SQL Server 與 BI 技能，技術需求較低。
-

職能趨勢與總結

- **技能分層**：初階（工具操作）、中階（程式設計、統計）、高階（AI、大數據）。
 - **跨領域能力**：產業知識 + 數據技能最搶手。
 - **技術演進**：雲端化、自動化與即時分析改變需求。
-

求職的正確態度

1. **自我提升**：持續學習（Python、AI），參加課程（Udemy），累積實務經驗（Kaggle）。
2. **了解市場需求**：針對產業準備履歷（中小企業重視實務）。
3. **積極態度**：從基礎職位開始，參加 Networking 活動。
4. **務實期待**：初薪不高但成長空間大。
5. **跨領域思維**：結合產業知識提升競爭力。
6. **誠實與自信**：坦承差距，展現熱情。

怎麼找工作

以下是各職類的求職建議與關鍵字：

1. **資料分析師 (Data Analyst)**
 - **相似職稱**：數據分析師、大數據分析師、行銷數據分析師、業務分析師、產品數據分析師。

- **求職關鍵字**：資料分析師、data analyst、數據分析專員、大數據分析、產品分析師。

2. 商業智慧分析師 (BI Analyst)

- **相似職稱**：BI 工程師、商業分析師、營運分析師、數據報表分析師。
- **求職關鍵字**：商業智慧、BI 分析師、business intelligence、報表分析師、Power BI / Tableau 專員。

3. ETL 開發工程師 (ETL Developer)

- **相似職稱**：資料工程師、ETL 工程師、資料倉儲工程師、大數據工程師。
- **求職關鍵字**：ETL 開發、資料工程師、data engineer、資料倉儲、data pipeline。

4. 資料科學家 (Data Scientist)

- **相似職稱**：機器學習工程師、AI 研究員、演算法工程師、預測分析師。
- **求職關鍵字**：資料科學家、data scientist、機器學習、人工智慧、AI 工程師。

5. 行政資料處理員 (Administrative Data Processor)

- **相似職稱**：資料建檔人員、行政數據專員、資料輸入員。
- **求職關鍵字**：資料處理員、數據輸入、資料建檔、data entry。

● 綜合求職建議：

1. 使用中英文關鍵字（如「data analyst」 + 「資料分析師」）。
2. 嘗試「領域 + 職能」組合（如「金融數據分析師」）。
3. 加入技術詞（如「Python 資料分析師」）。
4. 跨職能搜尋（如「數據分析暨資料工程師」）。
5. 善用平台：104 人力銀行、Yourator、LinkedIn。