# 資料工程師數據處理與分析流程

## 1. 工作流程名稱

資料工程師數據處理與分析流程

## 2. 職業

資料工程師

## 3. 行業

軟體及網路相關業

## 4. 公司規模

- 小型（1-50人）：負責數據收集、清洗與分析的全流程。  
- 中型（51-200人）：專注於數據管道構建與處理流程優化。  
- 大型（200人以上）：分工明確，專注於數據平台管理與系統架構設計。

## 5. 所屬部門

數據工程部或軟體開發部

## 6. 服務對象

- 內部：為數據科學團隊及業務部門提供數據支持。  
- 外部：為客戶提供數據處理與分析解決方案。

## 7. 營運模式

- 數據流處理型：構建實時或批量數據管道，實現數據流轉與存儲。  
- 數據分析支持型：提供數據清洗、轉換與分析支持，幫助業務決策。

## 8. 工作流程說明

步驟 1：數據需求分析  
與數據科學家及業務部門溝通，明確數據需求與目標。  
步驟 2：數據蒐集與整合  
使用ETL工具蒐集數據，整合內外部數據源。  
步驟 3：數據清洗與轉換  
清洗異常值、缺失值與重複數據，提升數據質量。  
步驟 4：數據管道構建  
搭建數據管道，實現數據流的自動化處理與存儲。  
步驟 5：數據分析與可視化  
使用分析工具（如SQL、Python）進行數據探索與分析。  
步驟 6：監控與優化  
定期監控數據管道運行狀況，排查故障與瓶頸。