

frilly / August 12, 2025 02:25PM

[一般用哪些工具做大資料視覺化分析？](#)

1. [1. 一、Excel](#)
2. [1.1 優點：](#)
3. [1.2 缺點：](#)
4. [2. 二、R](#)
5. [3. 三、Python](#)
6. [4. 四、BI](#)

大資料行業內普遍用的多的是Excel、R、Python、BI，可以滿足大部分業務需求~

1. 一、Excel

1. 一般的辦公需求下的資料處理工作；
2. 中小公司資料管理，儲存（很多國有企業都用）；
3. 學校學生，老師做簡單的統計分析（如方差分析，迴歸分析）；
4. 結合Word，PowerPoint製作資料分析報告；
5. 資料分析師的主力分析工具（部分資料分析師的輔助工具）；
6. 部分商業雜誌，報刊圖表製作（資料視覺化）；

1. 優點：

1. 容易上手；
2. 學習資源十分豐富；
3. 可以用Excel做很多事情，建模，視覺化，報表，動態圖表；
4. 幫助你在進一步學習其它工具之前（比如Python，R），理解很多操作的含義；

2. 缺點：

1. 深入學習需要掌握VBA，難度有點高；
2. 當資料量較大時，會出現卡頓的情況；
3. 到Excel2016版，在不借助其它工具的情況下，Excel資料檔案本身能夠容納的資料僅有108萬行，不適合處理大規模資料集；
4. 內建統計分析種類太簡單，實用價值不大；
5. 不像Python，R語言等開源軟體，正版Excel需要付費，比如我用office365.每年需要支付300多塊錢（不過也值了）

2. 二、R

透過擴充套件的第三方R包，R能夠做的事情幾乎涵蓋了任何需要資料的領域。就我們一般的資料分析或者學術資料分析工作而言，R能夠做的事情包括但不限於如下方面：

1. 資料清洗與整理；

2. 網路爬蟲；
3. 資料視覺化；
4. 統計假設檢驗（t檢驗，方差分析，卡方檢驗等）；
5. 統計建模（線性迴歸，邏輯迴歸，樹模型，神經網路等）；
6. 資料分析報告輸出（Rmarkdown）；

R容易學嗎？

從我個人來看，想要入門R是非常簡單的，10天的集中學習，對於掌握R的基本使用，基本資料結構，資料匯入匯出，簡單的資料視覺化，是完全沒有問題的。有了這些基礎，在遇到實際的問題時，去找到需要使用的R包，透過閱讀R的幫助文件，以及網路上的資料，就能夠相對快速的解決具體問題了。

3. 三、Python

R語言和Python同為需要程式設計的資料分析工具，所不同的是，R專門用於資料分析領域，而科學計算與資料分析只是Python的一個應用分支，Python還可以用來開發web頁面，開發遊戲，做系統的後端開發，以及運維工作。

現在的一個趨勢是，Python在資料分析領域正在追趕R，在某些方面已經超越了R，比如機器學習，文字挖掘等程式設計的領域，但R語言在偏統計的領域仍然保持優勢。Python在資料分析方面的發展，很多地方借鑑了R語言中的一些特色。所以，如果你現在還是一片空白，還沒開始學習，要做決定學習R還是Python的話，建議從Python入手。

Python和R都比較容易學習，但是如果你同時學習兩者，由於在很多地方它們非常相似，就會很容易混淆，所以建議不要同時學習它們。等其中一個掌握到一定的程度，再著手學習另外一個。

Python能做什麼？

1. 網路資料爬取，使用Python能夠很容易的編寫強大的爬蟲，抓取網路資料；
2. 資料清洗；
3. 資料建模；
4. 根據業務場景和實際問題構造資料分析演算法；
5. 資料視覺化（個人感覺不如R好用）；
6. 機器學習，文字挖掘等高階資料探勘與分析領域；

應該學習R還是Python？

如果因為時間有限，只能選擇其中的一種來學習的話，我建議使用Python。但我仍然建議兩者都瞭解一下，畢竟每個人都不一樣。可能你在某些地方聽說，Python在工作中更加常用，但是工作中，解決問題才是最重要的，如果你能夠用R高效的解決問題，那就不用R。實際上，Python很多資料分析方面的特色，是模仿R來實現的，比如pandas的資料框，正在開發中的ggplot視覺化包模仿的是R語言中非常著名的ggplot2。

4. 四、BI

多數分析師日常的工作就是做報表，而資料分析師更多用到的報表是BI。

BI全稱商業智慧，在傳統企業中，它是一套完整的解決方案。將企業的資料有效整合，快速製作出報表以作出決策。涉及資料倉庫，ETL，OLAP，許可權控制等模組。

BI工具主要有兩種用途。一種是利用BI製作自動化報表，資料類工作每天都會接觸大量資料，並且需要整理彙總，這是一塊很大的工作量。這部分工作可以交給BI自動化完成，從資料規整、建模到下載。

另外一種是使用其視覺化功能進行分析，BI的優點在於它提供比Excel更豐富的視覺化功能，操作簡單上手，而且美觀，如果大家每天作圖需要兩小時，BI會縮短一半時間。

BI作為企業級應用，可以透過它連線公司資料庫，實現企業級報表的製作。這塊涉及資料架構，就不深入講了。

關於BI，像Tableau、PowerBI、FineBI、Qlikview這類BI（商業智慧）工具，涵蓋了報表、資料分析、視覺化等多層。底層還可於資料倉庫銜接，構建OLAP分析模型。

再扯遠一點，怎麼樣選擇資料分析工具，學習一些技能其實還要看你是偏業務的還是技術的，還有取決於你公司的IT資訊化水平。

業務類分析師，往往在營運部，市場部，銷售部等，根據服務的業務部門的不同，可能叫資料運營，經營分析，會員分析，商業分析師等名字。因為各個業務線具體考慮的問題不同，分析思路與體系均有不同，所以會有這種區別。日常的工作更多是整理業務報表，針對特定業務做專題分析，圍繞業務增長做需要用到資料的測算、規劃、方案等。

技術類分析師，往往在IT部、資料中心。根據從事的工作環節不同，被分成資料庫工程師，ETL工程師，爬蟲工程師，演算法工程師等角色。在中小企業，往往一個技術小哥通吃這些流程。在大企業，一個標準的資料中心，一般都有資料倉庫、專題分析、建模分析等組來完成資料開發工作，再大的公司，還有專門負責資料治理的小組。之所以有這個區分，是因為生產資料，需要一個多層次的複雜的資料系統。一個數據系統，需要資料採集、資料整合、資料庫管理、資料演算法開發、報表設計幾個環節組合。這樣才能把分散在各處的一點一滴的資料集中起來，計算成常用的指標，展示成各種炫酷的圖表。這裡每一個環節都需要對應的技術支援和人員工作，因此有了不同的崗位。

分析師有技術和業務之分，那對應工具也有這樣的屬性側重。

分析類工具

對於初級資料分析師，玩轉Excel是必須的，資料透視表和公式使用必須熟練，VBA是加分。另外，還要學會一個統計分析工具，SPSS作為入門是比較好的。

對於高階資料分析師，使用分析工具是核心能力，VBA基本必備，SPSS/SAS/R至少要熟練使用其中之一，其他分析工具（如Matlab）視情況而定。

對於資料探勘工程師……嗯，R和Python必備，要靠寫程式碼來解決。

程式碼類工具

對於初級資料分析師，會寫SQL查詢，有需要的話寫寫Hadoop和Hive查詢，基本就OK了。

對於高階資料分析師，除了SQL以外，學習Python是很有必要的，用來獲取和處理資料都是事半功倍。當然其他程式語言也是可以的。

對於資料探勘工程師，Hadoop得熟悉，Python/Java/C++至少得熟悉一門，Shell得會用……總之程式語言絕對是資料探勘工程師的最核心能力。

一圖說明問題：
