

## 看見過去沒有人看到的東西

「我從來沒有把自己視為一位資料數據專家。很多人的數據能力都比我更好，我算是介於數據界和藝術界之間。」

尼爾森·戴維斯（NELSON DAVIS）成為資料視覺化顧問這一條路，就像許多人一樣充滿迂迴轉折。美國奧格爾紹普大學（Oglethorpe University）是一所小規模的院校，戴維斯在這裡學士畢業之後，進入喬治亞科技大學（Georgia Tech）研讀市民工程取得碩士學位。並在六年內取得了三個學位。他說：「我從事了一些跨國工作，在大蕭條時期回到國內時，並沒有工作機會。」

他接了一份在醫院做資料數據的工讀機會，他說那真的是他生平第一次思考數據問題。「在那裡，我發現自己玩試算表可以玩上一整天。」後來，他找到了一份建築工程的工作。「結果我很討厭那份工作。所以當有一份交通數據分析的工作找上我，我立刻抓住大好機會，知道自己又可以玩試算表了。」

為了讓他的新老闆留下深刻的印象，戴維斯把他在研究的地理資料畫在地圖上。老闆的回應是正面的：「我的一位老闆說：『很棒，但你可以使用即時資料來製作一個顯示板嗎？』」我說：「沒問題。」然後，我還得上 Google 查詢什麼是「顯示板」和「即時資料」。

如今，他就是以資料視覺化為職業。「四年前，我只是另一個交通工程師而已，」他說：「然後我轉換到資料視覺化的跑道，現在我感覺我似乎是站在時代的尖端。從職業的角度來看，我無疑是選擇了一條跟別人截然不同的路。」

戴維斯仍記得，他第一次意識到自己喜歡從事視覺化工作的時刻。喬治亞交通部門負責管理高速公路上的所有裝置，所有的攝影機、感應器、信號都必須同步，才能正常處理整個交通系統。但沒有人有想過，要把系統中的 2600 件裝置整理出一份綜合清單。所以戴維斯把它們全部找了出來，把它們的位置和機型標示在地圖上。他的地圖有一點互動功能，你可以拉動地圖，局部放大縮小，看到更詳細的資料。那還只是相當簡單的視覺圖示，但在那之前，從沒有人想到或試圖建置，因為那需要花工夫收集資料。戴維斯花了五、六個星期，做出了第一份交通設備試算表。有時候最強大的視覺圖示，並不是最漂亮或最複雜，最別出心裁的，它們只不過是還沒有人花功夫去做出來。

「我還記得那一刻的感覺就像哥倫布發現新大陸。」戴維斯說：「我記得當時我心裡想，『我剛創建了一個從來沒有人見過的東西。』我們彷彿知道它就在那裡，但沒有人真正見過它。」他的意思是「了解」它。他的團隊對他既欽佩又感激。「他們馬上

就進入狀況，開始思考各種應用該系統的方式。」

自此往後，戴維斯還有過幾次類似的時刻。他說：「你必須按捺住客戶跳起來搶走你的東西。就是那股想馬上就做的衝動，每個人都感覺到了。」

戴維斯說，站在觀眾的立場去理解他們想要或需要什麼，有助於你任何的視覺化努力。他回憶道，交通地圖的建置有一部分的靈感，就來自他與別人的一次談話中，對方曾指出這種視覺化對組織非常有價值。

他的建置過程涉及了大量的草稿繪製，再加上多方請益，請人幫他審閱草稿—所有的技巧我們都會在第 4 章詳述。他還認為，對客戶應該問的是為什麼，而不是有什麼問題。他說：「有時候老闆會說：『我希望你做這個。』然後你就去蒐集資料和製作圖表回來找老闆，結果老闆說：『這沒把我需要知道的東西告訴我。』製作圖表的人心想，我照你的要求做的啊。但我敢打賭，你從沒徵詢過老闆：『為什麼你需要這份圖表？』」

身為一名業餘攝影師，戴維斯在追求視覺化之路有重要的創意脈絡可循。他說：「在一次簡報上，我放了那張二次世界大戰歐洲勝利日水手在紐約街頭親吻一名護士的知名照片。我跟客戶談到這張照片，上面是一個男人在親吻一個女人，照片是黑白的，背景看起來是在紐約市，是一張舊照片。以上就是這張照片的資料。然後我談到照片背後的故事：這是勝利的樣子。這是一種喜悅。世界第二次世界大戰這個巨大、可怕的鬥爭，結束了。」

這就是藝術。這段故事讓你照片有了一點感覺。「我認為這就是我比較獨特的一部分。可以兼具科學與藝術的人很少，有些人擅長資料，有些人擅長設計。我覺得我是介於兩者之間。」

「但我喜歡這個位置，我喜歡點跟點連起來的位置。」

## 圖表的第一印象

視覺溝通與文字不同，比較不受到像「作者」和「讀者」之間心照不宣的協定約束，而是比較受到我們的視覺系統對於刺激的反應影響。而且如同作曲家用音樂理論創作音樂對觀眾產生某種的可預期作用，圖表繪製者也可以利用視覺感知理論製造出更為有效的視覺化效果。

五個備受肯定的最高原則足以成為你製作圖表的指南：

## 1. 我們看圖不會按一定順序

視覺圖示的閱讀不同於文字的可預測和線性方式進行。相反地，我們會先看看視覺圖示的呈現，然後快速瀏覽圖表上有沒有什麼重要內容的線索。

意思是：

雖然我們寫字會按一定順序（在西方是，從左到右，由上到下），但「撰寫」圖表時，我們應該按照空間，從視覺圖示向外發展，使其他所有元素支援視覺圖示，並提供圖示意義的線索。

## 2. 會先看到最凸顯的部分

我們的眼睛會直接往改變和不同的地方看，例如：特別的顏色、陡峭的曲線、群聚或異常值。

意思是：

任何凸顯的東西都應該符合或支援要表達的想法，否則就會分散觀眾對主要想法的注意力。

## 3. 一次只會看到幾樣東西

圖表中置入愈多資料，所傳達的想法愈單一。一張視覺圖表中繪製了幾十、上百或上千個資料點，向我們展示的是一座森林，而不是一棵棵個別的樹。

意思是：

如果我們必須把重點放在單個資料點，就應該盡量畫得愈少愈好，這樣它才不會消失在整體的視覺效果中。

## 4. 會找出圖示的意義與關係

我們的大腦不斷試圖賦予視覺圖示意義和找出各項元素之間的關係，無論它們是否真的有關係存在。

意思是：

如果視覺元素一起被呈現，它們應該要有某種意義上的相關性；否則，觀眾就會將它們之間的關係做出錯誤的解讀。

## 5. 我們會受到常規和隱形的制約

我們使用學習而得的捷徑，根據心理的預期，賦予視覺線索一定的意義。例如：綠色是好的，而紅色是不好的；北是上，而南是下；時間由左至右移動。

意思是：

在一般情況下，當你製作視覺化圖示時，你應該擁抱，而非抵根深柢固的常規和隱喻。若藐視它們的力量，會讓人產生混淆、不確定和挫敗感，因而減弱或徹底摧毀圖表的功效。