

AMERICAN CAPTAIN

ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ



設計字型

Mike Adkins



關於作者

Mike Adkins 住在奧克拉荷馬州的西賽洛姆泉 (West Siloam Springs) 小鎮上，儘可能生活在遠離世界各地的設計重鎮的地方。他畢業於奧克拉荷馬州塔勒瓜 (Tahlequah) 州立東北大學 (Northeastern State University) 的平面藝術系。那時是電腦還很罕見的 90 年代初期，當地幾乎沒什麼平面設計的工作可找。Mike 沒辦法離鄉背景，甚至可以说頑固地不肯離開家鄉，於是他做了一件此生最棒的事，他買了一台電腦和一部電腦割字機。然後在自家開一間廣告招牌店，製作橫幅、車身廣告等，幾乎什麼案子都接。Mike 多年來一直都是使用 CorelDRAW，當他開始鑽研字型設計時，很自然地採用這套軟體作為主要的美術工具。到了 90 年代中期，Mike 創立了 Fontry，並透過網際網路向全世界提供字體排印服務。請造訪 Fontry 網站，網址為 www.thefontry.com。

設計字型

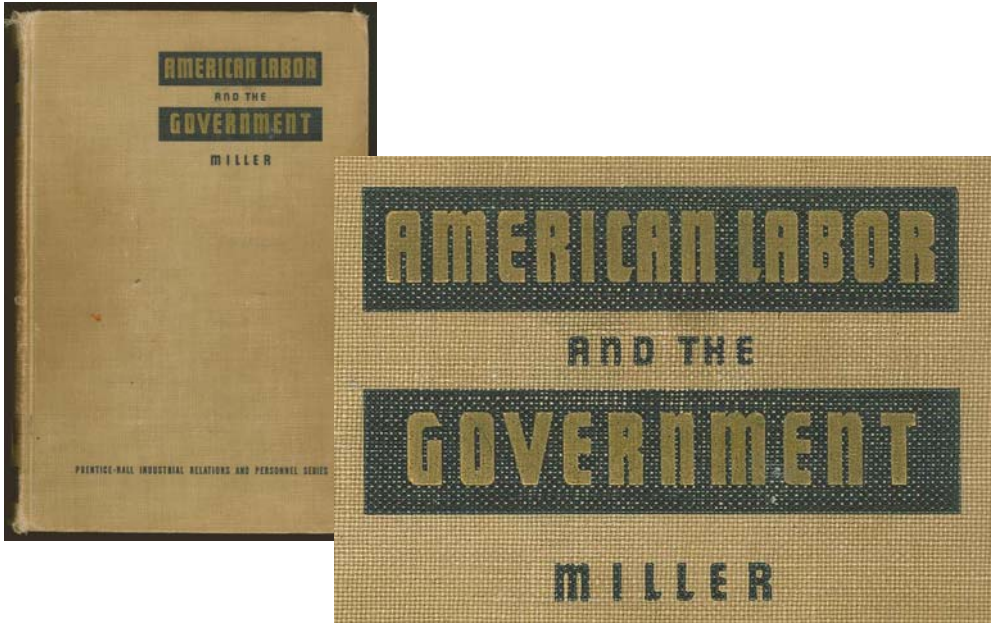


圖 1：復古字樣

有沒有發現您會盯著紙上的書寫字有點久？或是看著老舊手繪招牌上斑駁的字跡想得出神？或者在某一天翻閱舊書時看到了這些字（圖 1）？而這些舊書封面上的字也正靜靜地看著您，突然間就有一股靈感湧現，它們變成各種形狀和形式的影像，想要走出您的想像並呈現在全世界的電腦鍵盤上！

這聽起來多麼令人興奮，但是我應該先問問一個顯而易見的問題。您想要設計字型嗎？受字型製作問題所苦的您，突然覺得自己應該要讓這些美好字體不再只是想像，要讓它們成真。現在您有更多問題了。或者說，只有一個最大的問題。

該從何處著手？

我製作字型將近 20 年，20 年前我也問了自己同樣的問題。然而現在，字型製作指導不且可遇不可求，就算有了指導，它還是一樣隱晦不明又神祕。單憑一個教學課程，也不能讓經驗豐富和精通電腦的設計師變成專業的字型製作師。然而，無論您是字體設計專家還是業餘人士，我都希望這幾堂課能為您提供值得一試的指引，協助您完成字型製作的最重要的幾個階段。課程中還會說明 CorelDRAW X7 這類平面設計程式如何在字型製作上扮演不可或缺的角色。

不過請記住，在整個過程中 CorelDRAW 只是個美術工具。為了編譯和產生字型，您還需要專門的字型編輯器才能處理字體排印的特性。市面上有很多好用的程式，有些甚至是

免費的。我個人愛用 Fontlab，不過無論選擇哪一種程式，您都需要深入瞭解其功能，因此請花一點時間熟悉軟體。

在本文中，我將僅探討只用掃描器、滑鼠和 CorelDRAW X7 三樣東西作為主要設計工具，備妥可供字型編輯器使用之字型的基本概念。

快速入門

字型設計有兩個基本事實。

事實 1：字型是向量的集合（圖 2），由動態控制節點定義外框形狀，排列在一起形成整套字母，如此就能鍵入任何工具（從手機到影片畫面）以及數位方式呈現。

Q: What is a font really?
A: Vectors and Control Points!

圖 2：字型是向量的集合。

如果您真的想要製作字型，那就要作好心理準備，您得建立許多的向量！即使大部分的字型編輯器也是獨立的向量式繪圖程式，還是有其限制。而專門的插圖程式，像是

CorelDRAW 等才能大幅提升精準的掌控能力和創意。準備好最終的向量之後，就可以從 CorelDRAW 輸出為檔案，然後再完美地輸入至字型編輯器中。

事實 2：字母的整體外觀和風格是開始製作字型的重點，因此每一個字體設計都應該先從基本概念或主題開始。字型要窄？高？厚？薄？有未來感？有復古、古舊感？有襯線？無襯線？字型的選擇相當多，想好怎麼做之後，最好是從一個單字或單獨幾個字母開始造形。

在這堂課中，我會講解 American Captain 字型（隨附於 CorelDRAW X7）的製作技巧。嘗試決定這個字型的外觀時，我把重點放在 CAPTAIN（全部大寫）這個單字的整體概念，並仔細留意 AMERICAN 這幾個字母的最後排列（圖 3）。基本上整個字型是根據兩個單字中的九個字母外觀來製作。這個方法只需留意一或兩個單字中的幾個字母，這樣設計所有字母時就能省力不少。

此外，設計所有字型時，我也偏好先設計大寫字母。如此就可以自然地根據字元完成的大寫範圍來製作其餘的字型，尤其是數字和大量標點符號，最後再來製作小寫字母。



圖 3：以紅色標明的字母代表拼出字型名稱的九個字母。

我把 American Captain 構思成又窄又粗的無襯線黑體字，需要著重於均勻的筆劃和剛硬

的外型。在字型產業中，早期 American 字體創始人稱這種字型為 Gothic 樣式，它不是

Greek 或 Roman，而是包含相對均勻的筆劃粗細的字體，也就是粗體字型（圖 4）。對於這種樣式，我的目標是製作經典範例的 Gothic 字型，使其風貌多樣足以用於各式應用當中，尤其是用於顯示上；同時維持某種程度的狹窄外型，當空間有限時可以輕鬆排在版面上。此外我還想讓它即使是在遠處和字體較小時也容易閱讀。如此這般改來改去、不斷調整和測試才是真正的挑戰。這種挑戰也正好是 CorelDRAW 善於處理的地方。

ROMAN CLASSIC GOTHIC

圖 4：Roman 和經典 Gothic 字型

有時候一支筆一張紙往往能產生最棒的想法。手繪 American Captain 字型所呈現的基本形狀，能最有效呈現我所希望的關鍵字母外觀（圖 5）。




圖 5：手繪關鍵字母

我會將字母周圍與字母彼此之間的負空間保持在最小狀態。例如，請注意大寫 T 上方的橫筆劃，它非常的短，因此 T 的橫筆劃下方到直筆劃左右兩側的空間，也會保持在最小狀態。字母的實際筆劃（正空間）的比重較高。

現在有了這個紙上概念後，我就可以掃描素描，並用 CorelDRAW 將其輸入為 JPG 點陣圖檔。簡單按一下滑鼠右鍵即可將素描鎖定在位置上。CorelDRAW 工作空間中的一切內容，從掃描圖案到文字，都稱為物件。您可以使用「鎖定物件」指令將物件鎖定在位置上。首先，請選取物件。此時，含控制點的界限框就會出現在所選物件的周圍。用滑鼠右鍵按一下該物件，然後從內容功能表中選

擇「鎖定物件」。（您也可以按一下「物件」▶「鎖定」▶「鎖定物件」以鎖定物件。）物件周圍的鎖定点表示物件處於固定狀態。鎖定素描可避免不慎遭到選取和移出位置。

 若要快速解除鎖定物件，請按一下滑鼠右鍵並從內容功能表中選擇「不鎖定物件」。

接下來是啟動繪圖工具，並直接在掃描的字母上方建立幾個基本形狀。我會使用這些形狀來製作向量，以用來呈現 American Captain 的個別字母。

建立基本形狀

鎖定草圖素描之後，即可繪出基準線形狀，以用於建立字體。這個步驟是要建立向量，也就是說使素描和概念數位化。如果您曾用過任一版本的 CorelDRAW，數位化對您來說應該很容易上手。

請務必保留喜歡的形狀的複本。將形狀置於工作區域的一旁，以備用來建立後續字元。在初步階段中建立的向量將會是呈現整個字母時所依據的形式和主題。因此如果您有適合的大小和形狀，請保留副本供日後使用。將您的工作空間想像成一張書桌。完成和未完成的專案，甚至是隨手留下的廢棄作品，可能會任意占滿您的桌面，直到有需要使用或準備丟棄時才可能回復乾淨。

雖然 CorelDRAW 新手要先練習使用這些工具、功能表及指令，不過由於可透過許多快速鍵和從功能表、泊塢視窗、按一下滑鼠右鍵等等的替代方式來存取指令，因此操作程序很快地就會變成直覺又自然的反應。一旦發現到這點，就很容易選擇自己慣用的方式。要深入瞭解 CorelDRAW 的內部運作，最好的辦法就是使用它。如果不瞭解功能還可以參閱說明，讀取所有找得到的說明資料，但是最重要的是，開啟空白的 CorelDRAW 頁面，然後開始進行實驗。

在開始之前，讓我來說明什麼是向量。

定義向量

就像前面所提到的，字型基本上是外框或向量的集合。向量是定義物件的線條或路徑。而直線只是沒有曲線的向量而已。向量圖形由節點或控制節點所定義，這兩種節點可以透過控制點來操作，而它們的長度和角度則可決定曲線的最終形狀。

節點共有三種類型（圖 6）。平滑節點可用來平滑曲線的圓滑度。若要在曲線上增加銳角，請使用尖角節點。如果您要將相同的曲線套用至節點兩側，則需要對稱節點。移動節點的控制點會變更曲線的形狀。對稱節點之後，若拉出一個控制點，則對面的控制點也會同樣自行拉出。如果線條是直的，就不會有控制點。直線可以轉換為曲線，曲線也可以轉換成直線。

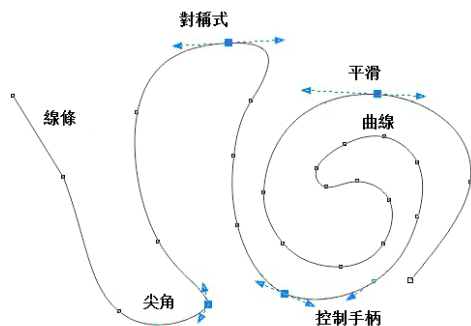


圖 6：不同類型的節點

使用「造形」工具可調整節點和控制點。另外，您還可以使用「造形」工具直接拖曳線條本身，即可讓線條變形。若要修改節點或線條，請在上面按一下滑鼠右鍵，然後從內容功能表中選擇選項（圖 7）。從屬性列上也可使用整套節點編輯工具。

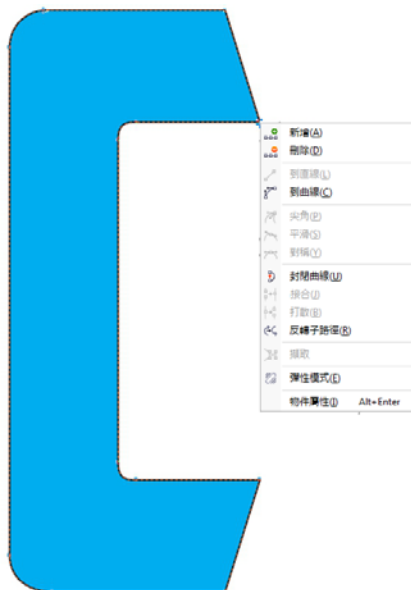


圖 7：用滑鼠右鍵按一下曲線或節點，以存取內容功能表。

在「單純框架」模式中檢視螢幕上的向量時（「檢視」▶「單純框架」），向量就會以圖素化線條方式顯示。切換到「增強」檢視後，粗略鋸齒狀的線條會變成精細的曲線或含有平滑或尖銳控制節點的向量，視路徑上的節點類型而定。

可以使用「造形」工具編輯的向量會視為圖形物件。圖形物件必須是封閉向量，如此才能在字型編輯器中做為外框。這表示空白處尾端可能沒有任何節點（圖 8）。每個節點都要與其他節點接合，因此節點兩側總是有一個向量（圖 9）。在一個節點上方拖曳另一個節點可以將未接合的節點接合。如此會自動將節點貼齊在一起。或者，選取兩個節點時，按一下滑鼠右鍵並從內容功能表中選擇「接合」。

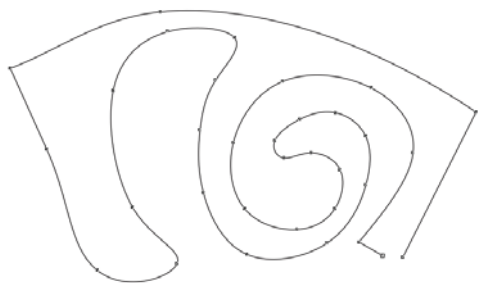


圖 8：這是開放路徑的物件，無法接受填色。右下角的兩個節點必須結合才能封閉路徑。



圖 9：這是封閉路徑的物件，可接受填色。

快速建立向量的方法是，使用「**矩形**」和「**橢圓形**」工具。您可以輕鬆重新排列這些基本形狀、將它們轉換為曲線和建立簡單的字母，例如 E 或 H（圖 10）。



圖 10：矩形作為字體；無填色外框（左）、白色填色外框（中）、無外框，紅色填色（右）

矩形和橢圓形都是基本形狀，無法使用「**造型**」工具來編輯節點與線條。您只能在「**造型**」工具透過其他方式來修改這兩種形狀，但若要當成向量來編輯，您必須將其轉換為曲線。您可以使用「**轉換成曲線**」指令（「物件」▶「**轉換成曲線**」）來轉換個別物件。或者可以將矩形和橢圓形焊接在一起，移除重疊部分，並建立同樣是圖形物件的單一物件（「物件」▶「**貼齊**」▶「**焊接**」（圖 11）。

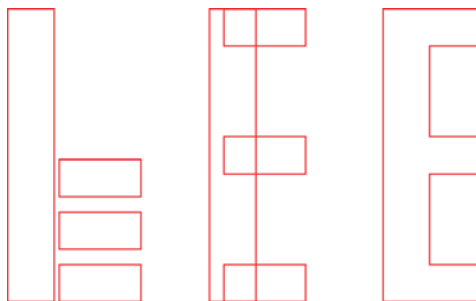


圖 11：這是四個矩形，還是大寫 E？將矩形焊接在一起，建立一個單一物件。

先建立關鍵字母

我會先由 T 開始，因為這是此字型的關鍵字母，並設定整個大寫字母的色調。首先，我要確定掃描影像（圖 12）已鎖定在位置上。



圖 12：掃描的素描

現在，按一下工具箱中的「**矩形**」工具，從 T 的底部往頂端畫出一個矩形，約略對齊到掃描素描的水平筆劃和垂直筆劃（圖 13a）。我不會整個畫到 T 的最頂端，等一下您就會知道為什麼。複製矩形以用於建構其餘字體，使其都有相同的寬度。稍後再來調整高度。

接下來，畫一個小矩形，放入 T 橫筆劃的頂端（圖 13b）此時不用擔心是否精確，我稍後會專心調整節點、線條和角度的精確配置。將矩形轉換成曲線。使用「**造型**」工具，拖

曳物件左上角和左下角的節點，以在 T 的頂端筆劃中建立明顯的角度 (圖 13c)。

若要以完美的水平路徑限制節點或物件的移動，請在拖曳時按住 **Ctrl** 鍵。

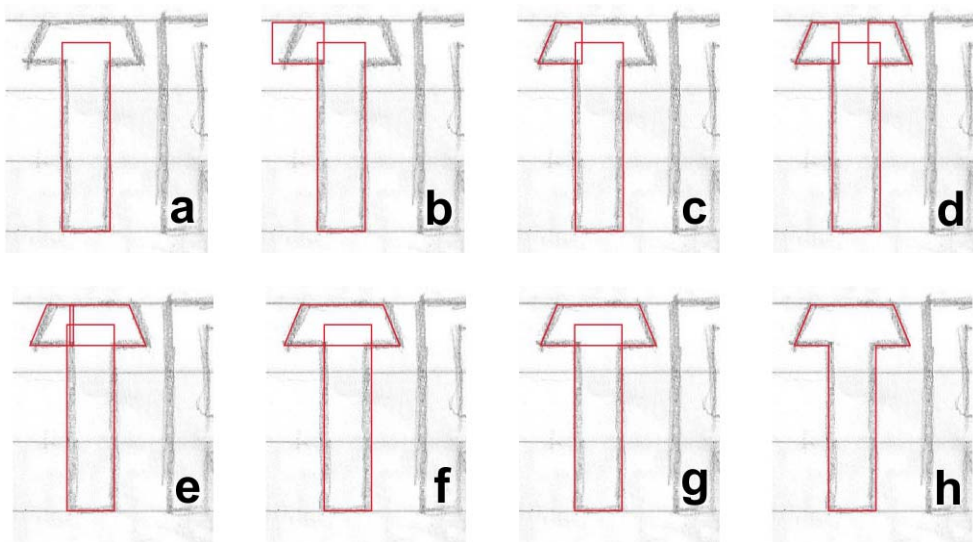


圖 13：建立大寫 T

複製橫筆劃、水平翻轉並將其拖曳至定位 (圖 13d)。快速翻轉和複製物件的方法是，按住 **Ctrl** 鍵、選取物件、抓取中央控制點並牽引到想要的方向，直到看見藍色外框為止 (與原物件相反的物件鏡射影像)，然後按一下滑鼠右鍵。放開滑鼠左鍵和 **Ctrl** 鍵，就大功告成了！您已複製該物件並留下原有物件。每次在移動物件時按一下滑鼠右鍵，即可複製物件，同時原有物件仍留在原地。請參閱說明和功能表以取得有關複製物件的更多選項。

當複製的橫筆劃已定位後，我會使用「**造形**」工具拖曳其中一個橫筆劃的節點，直到其重疊另一個橫筆劃為止 (圖 13e)。選擇這兩個物件，然後焊接在一起 (「物件」▶「**造形**」▶「**焊接**」) (圖 13f)。將這兩個物件焊接成一個物件後，我會使用「**造形**」工具來選取並刪除任何不必要的節點。如果任何直線已預設為曲線，則使用「**造形**」工具按一下曲線的任一處，接著按一下滑鼠右鍵，然後從內容功能表中選擇「**到直線**」即

可將曲線轉換成直線。若要刪除任何不必要的節點，請使用「**造形**」工具選取這些節點，然後按 **Delete** 鍵，或按一下滑鼠右鍵並從內容功能表中選擇「**刪除**」。現在我選取兩個物件 (垂直筆劃和新的水平橫筆劃)，並將它們垂直對齊 (「物件」▶「**對齊與分佈**」▶「**垂直置中對齊**」) (圖 13g)。為了完成物件，我會將這些物件焊接在一起 (圖 13h)。

使用「**造形**」工具按兩下節點可刪除節點。在線條上按兩下可新增節點。選取線條上的某一點，然後按 **Delete** 鍵可刪除線條，但是會讓向量變成開放式。

我發現 T 的高度為 0.994 英吋。我需要手動調整先前所建立再製矩形的高度，使其變成一樣的 0.994 英吋。在屬性列上的「**物件大小**」方塊中鍵入值，即可調整高度。先按一下「**鎖定比例**」按鈕再輸入新的高度，以停用按比例縮放並保留物件的寬度。只要停用「**鎖定比例**」按鈕，那麼就只有我輸入的度

量會有變化。現在再製矩形的寬度和高度都可以用來作為後續字母的參考。

至於 0.994 英寸量測值，顯然是很怪異的大小，這就是沒有先使用尺規、導線或作好規劃，就開始作業的結果。我待會兒會教大家更正這個問題的簡單方法。

建立曲線字母

目前我只畫了直線的字母。在向量中建立曲線以建立字母的曲線元件（例如 C 和 S）則需要不同的方法。在這種情況下，我可以按住 **Ctrl** 鍵並使用「**造型**」工具（圖 14）拖曳邊角，使矩形邊角變圓。不管是垂直還是水平拖曳，邊角都會完全變圓，並能輕鬆修改邊角半徑。

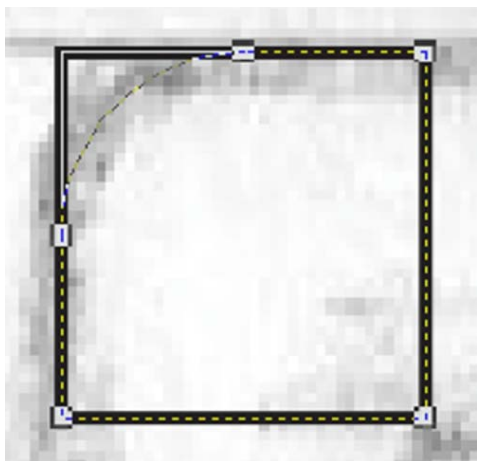


圖 14：將方形的邊角變圓

請注意，如果在拖曳時沒有按住 **Ctrl** 鍵，那麼矩形的每一個邊角都會變圓（圖 15）。

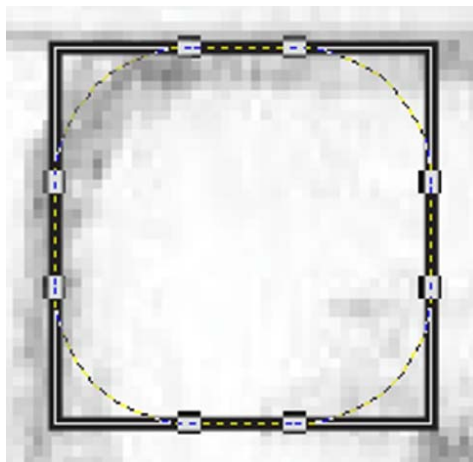


圖 15：將方形的所有邊角變圓

從 C 的左上角開始，使用「**矩形**」工具在拖曳時按住 **Ctrl** 鍵畫出方形（圖 16a）。按住 **Ctrl** 鍵，以將矩形限制為方形。接下來，使用「**造型**」工具從方形左上角建立曲線，嘗試模擬素描中字母 C 的形狀（圖 16b）。建立圓角之後，將方形轉換為曲線。接下來，使用「**造型**」工具牽引方形的右側節點，直到形狀符合 C 頂端的水平筆劃為止（圖 16c）。

此時，拿出建立 T 時所儲存的矩形副本，然後垂直縮放使其位於 C 上下筆劃的範圍內（圖 16d）。

垂直翻轉頂端水平筆劃，並複製到 C 的底部水平筆劃，然後拖曳至定位（圖 16e）。接著將這三個部件對齊並焊接在一起（圖 16f）。

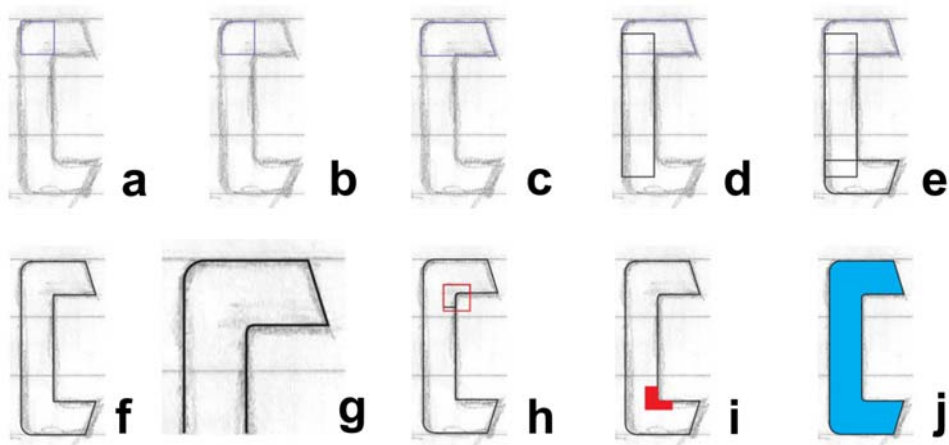


圖 16：建立大寫 C

至於 C 的內側弧形，我是透過局部放大，並以目視方式，使用「造形」工具建立的（圖 16g 和圖 17）。首先，新增三個節點，然後刪除中間的邊角節點。然後將直線轉換為曲

線，修整節點使其變平滑，即可變成完美的曲線。最後，在控制點上策略性的拉動拉桿建立弧形。

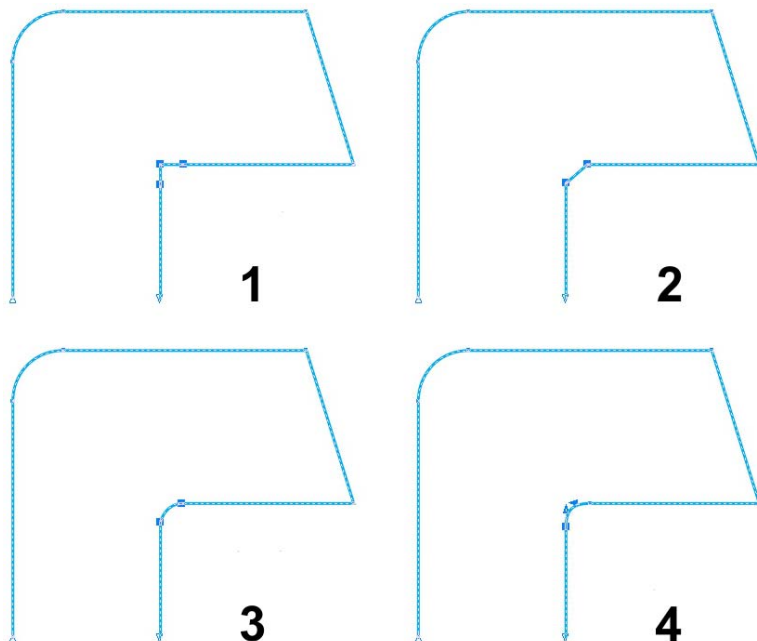


圖 17：建立內側弧形的方法：1) 新增節點，2) 刪除中央節點，3) 將直線轉換為曲線，和 4) 使用控制點細部調整弧形

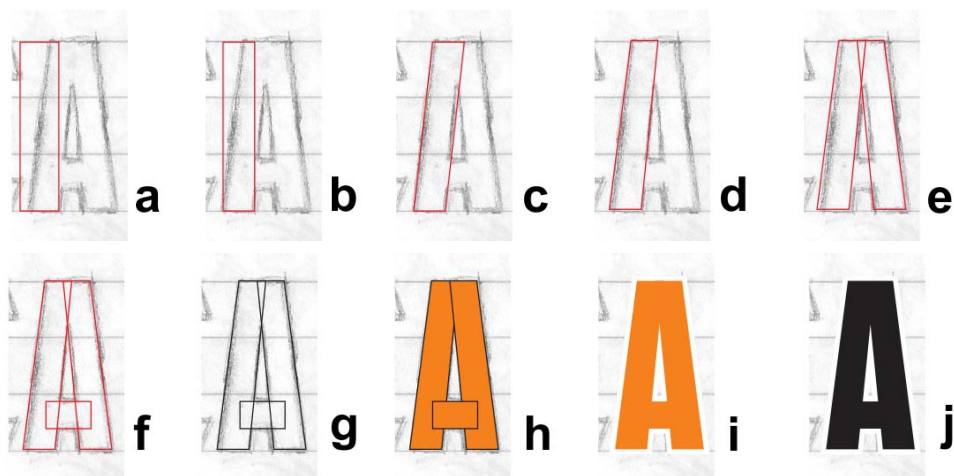


圖 18：建立大寫 A

若要快速使邊角變圓，請按一下「視窗」▶「泊塢視窗」▶「切片 / 扇形邊 / 凹面」。在「切片 / 扇形邊 / 凹面」泊塢視窗中，啟用「切片」選項，然後在「半徑」方塊中鍵入值。選取邊角節點，然後按一下「套用」。

我也可以透過目視方式或使用「切片」選項來建立 C 的其他內側弧形，不過我還可以複製頂端內側邊角，方法是畫一個方形，將它放到邊角頂端，選取這兩個物件，然後按一下「物件」▶「形狀」▶「交叉」。使用交叉之後，就能裁剪出內側弧形的副本（圖 16h），然後移至所需的地方加以焊接至定位（圖 16i）。調整一下並清理乾淨後，現在 C 就完成了（圖 16j）。

建立 A

在繼續之前，讓我來教大家如何建立完美的大寫 A。首先，拿出從 T 儲存的矩形（圖 18a），然後縮放並拖曳以符合素描中垂直筆劃的寬度（圖 18b）。使用「選取」工具按兩下矩形，當傾斜控制點出現時，將矩形頂端傾斜至右邊（圖 18c）。將矩形轉換成曲線，快速調整一下節點，使內側向量對齊素描（圖

18d）。接下來，翻轉並複製物件，並仔細將這兩個部件定位，以形成 A 的基本形狀（圖 18e）。有了第三個較小的矩形，A 的橫筆劃就完成了（圖 18f）。

按 F12 顯示「外框筆」對話方塊，將外框變更為黑色以形成對比（圖 18g）。您也可以用滑鼠右鍵按一下色盤上的黑色色彩樣本以變更外框的色彩。然後用色彩填滿形狀（圖 18h）。焊接這三個物件之前，我會移除外框以便看清字母的外觀（圖 18i）。如果不喜歡，可以使用方向鍵微調節點，再準備焊接。我將 A 的這三個物件設為群組（「物件」▶「群組」，它們不會各自分離。當感到滿意時並用完成的更多字母來測試 A 後，我會建立再製的群組 A 形狀以供日後使用，然後解散群組並焊接形狀以產生單一物件（圖 18j）。

完成前七個字母

到了 S 時，終於就有一些已完成的字體可供運用。雖然並不完美，但是至少已有七個，我可以在繼續進行之前先專心處理它們。若要查看是否達到目標，可以將進行中的字體與實際完成的字母做比較（圖 19）。

SERDTCA

SERDTCA

圖 19：紅色字母為正在進行中，黑色字母則為完成的字體。

如果仔細看，就會發現還有一些工作要做。在本文當中，我差不多是將 American Captain 字型重新數位化，以便您瞭解逐步程序。要讓字型看起來跟第一次數位化時的樣子一模一樣是不可能的，不過我已經很接近了，而且我還看到一些蠻喜歡的新東西。說不定可以產生一個全新的字型！

此時，在第一個字母完成後，就可以確認是否每一條線、曲線和節點完全是您想要的樣子。請儘量讓線條保持為直線，並讓曲線平滑且呈現自然流暢的線形，除非您不想希望這麼做！然後檢查您的作品。使用「縮放」工具放大近看，我發現 S 的內側曲線有點歪斜（圖 20）。我用「造形」工具移動控制點，讓曲線的走勢完美而平滑。向量越乾淨，字母就越好看！

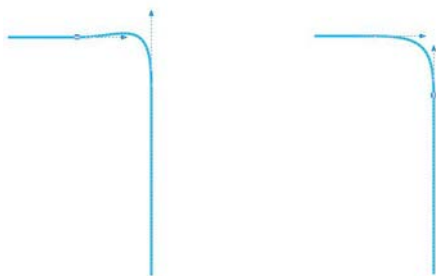


圖 20：移動控制點以調整曲線

如需選取節點或線條時可用的更多工具和指令，請查看屬性列。如果不確定工具或指令應該怎麼運作，請務必參閱說明。

從「增強」檢視切換至「單純框架」檢視（「檢視」▶「單純框架」）可以更輕鬆地找到節點以及檢查外框的完整性。

而且您也不必總是受限於一種建立向量的方法。使用自己慣用的工具時，操作起來就能更直覺自然地反應。透過結合各種技巧，最後會找到最適合自己的方式。下列範例中的一些影像（圖 21）顯示還有多種方法可以建立外框。紅色字母為最終產品。

TRCRSEAD AA
CCCCC CC DDDDTTC
DTC

TRDRSEAD
DDDBRRR RDTCA

TRC CSEAD
C C SSS SERDTCA

圖 21 : 從現有字母建立新的字母


測試單字中的字母

就算一開始沒有建立單字，也可以現在建立一個單字。我素描中字母的組合數量有限，無法形成許多真正的單字。把 T 留在一旁，先拼出 SACRED 來看看新字體初步的樣子（圖 22）。這個字母組合特別理想。我可以看到 S 迴圈內側的負空間如何與 A 周圍的負空間交互作用。

SACRED SCARED
SACRED SCARED
DESECRATED

圖 22：用其他真正單字的組合來測試字母

真正的單字可協助您透過熟悉的排列方式，建立字型實際的外觀。字母看起來不差，但仍然不夠精細。現在我將節點微調一點角度，稍微修改一下。我會使用「造形」工具來選取每個要移動的節點，並使用方向鍵來進行水平或垂直微調。

 若要設定微調距離，請按一下「選取」工具，接著按一下頁面的空白處以取消選取所有物件，然後在屬性列的「微調距離」方塊中鍵入值。

我將微調距離設為 0.005 英吋，只要足以微調字母的形狀又不會有太大的變化即可。調整 S 上的角度時，我會算一下微調的數字，以便按照相同的值調整 C、E 和 T 的角度。如此一來，所有具有相同角度的字母，其角度都會相等。如果作錯了或漏了微調，可以一律使用「復原」指令（「編輯」▶「復原」）來回復原狀，然後再試一次。或者，您可以手動調整角度使其符合您喜歡字母的角度。

請看一下這些字母，我覺得 R 一定要改一下。它有點窄，必須弄寬一點。我選取 R 並沿著水平軸牽引左側或右側中間控制點，直到 R

的整體寬度符合其他字母的寬度。縮放比例差不多是 108%。垂直筆劃的寬度稍微有變，但不容易察覺。

作完些微的調整後，就可以重新排列字母以測試單字 SCARED。效果還不錯。現在我加入 T。CRATED 是一個非常適合進行測試的單字，不過也要加入 S，所以我嘗試了 DESECRATED。透過這個新單字，我覺得需要再輕推幾下節點來微調 S，同時也調整了 T 的橫筆劃，讓它寬一點。

目前，我很滿意這樣的成果。

在繼續之前，我要將幾個圖形元素套用至第一個單字。最好是考量下落式陰影、填色、外框等等會如何影響字母外觀（圖 23）。

在實際查看字母時，您可能想要進行各種調整。請儘量在創作的早期階段，整體外觀開始成形時確定字母的粗細和筆劃。現在做這些調整可以方便用於日後的其餘字型。否則您會發現，最後要修改所有字母。



圖 23：新增圖形元素以檢查字母的整體外觀。

請謹慎調整線條和曲線、微調節點和縮放物件。請務必維持所喜歡角度和形狀的完整

性。繼續重新排列字母，並重新檢查不同組合下的外觀。現在正是採用這套方法來產生完全不同的形狀（例如 V 或 W）的好時機。


建立 V

記得我先前放在一旁再製的群組 A 形狀嗎？現在我會將這個物件解散群組，移除橫筆劃，將其餘兩個部件焊接在一起，以 180° 旋轉新的物件，就會出現 V 了（圖 24）。



圖 24：從 A 建立 V

若要以 180° 旋轉物件，請使用「**選取**」工具按兩下該物件以顯示旋轉控制點，接著按住 **Ctrl** 鍵，然後拖曳邊角控制點（圖 25）。按住 **Ctrl** 鍵可將旋轉限制在 15 度增量，使其易於控制旋轉角度，直到達到 180° 為止。

 另一個以 180° 旋轉物件的方式是，選取物件，然後按一下屬性列上的「**垂直鏡射**」按鈕。

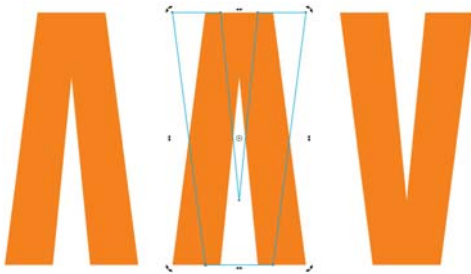


圖 25：旋轉物件

現在我要看看 V，尤其是在 A 旁邊時的樣子。我覺得需要再微調一下，因此輕推這個字母的上、中、下的節點。最大的改變就在上方，我加寬了它的「喇叭口」（圖 26）。現在範例中

藍色外框的 V 是我作業中的版本。比起一開始的 V 有顯著的改動，但是這樣適當嗎？



圖 26：進行調整以加寬 V 的喇叭口

可能還不錯吧，我不確定。看起來太瘦，那麼就以不輕推節點的方式讓它變大一點，因此我新增了外部輪廓，方法是按一下工具列中「**輪廓圖**」工具，並將其拖離物件中央（圖 27）。

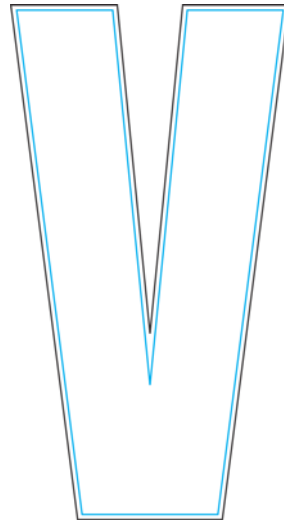


圖 27：新增輪廓以加寬 V

當然，套用輪廓會影響高度，但是我可以在屬性列的「**物件大小**」方塊內指定值以變更高度。這種約略的調整可能會影響有橫筆劃和角度的任何字母，例如 E 或 T。但至於 V，

誰會發現？此外，我已經瞭解，只要將輪廓獨立於原有外框之外，這個新的 V 就會行不通。因為會變得太過臃腫（圖 28）。我用輕推節點加寬其喇叭口的處理中版本，正好適合。



圖 28：上面的 V 太過臃腫，下方的 V 剛剛好。

縮放字母

繼續重新排列字母並時時檢查。如果您的創作過程跟我一樣倉促混亂，那麼現在您的一些量測值可能並不恰當，需要重新調整。

例如，若要變更字母的怪異高度（目前全部都是 0.994 英寸高），改成 1.0 英寸高，請設定 1 英寸導線並將字母與之對齊。一個設定導線的方法是，使用「選項」對話方塊（「工具」▶「選項」）。不過我通常只使用「選取」工具將幾個導線拖曳出尺規，並放到工作空間中不會太雜亂的地方。然後按兩下其中一條導線，以顯示「選項」對話方塊。現在我可以鍵入每一條導線的值，以便在導線之間取得我需要的空間。

接下來，按一下標準工具列上的「貼齊」，然後啟用「導線」核取方塊。複製其中一個字母（可以用 A），將其拖曳至導線之間直到貼齊到底部導線為止，然後使用邊角控制點按比例縮放，直到貼齊 1 英寸高的頂端導線為止（圖 29）。縮放時，A 會貼齊 1 英寸高的導線，高度變成 1 英寸。

現在我選取其餘的字母，然後按 **Ctrl + R** 重複此動作。「重複」指令會將在 A 上執行的縮放套用至其餘字母，讓它們全部調整為 1 英寸高，與 A 一樣。

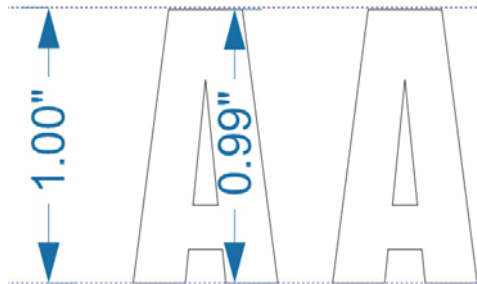


圖 29：縮放 A 以符合導線間的高度

當然這裡是假設是我在建立字母時維持怪異的 0.994 英寸高。如果字母的高度不同，那麼現在就不會是 1 英寸高了。如果您發現字母完全不是所要的大小，請立即更正。選取物件時，您可以透過屬性列的「物件大小」方塊來檢查其度量。

修復 T 的橫筆劃

我不是說創作過程都會一團亂嗎？我發現 T 的橫筆劃比 E、C 和 S 的橫筆劃還要再寬一點（圖 30）。現在該修正了。



圖 30：T 的橫筆劃比 E 的橫筆劃還寬。

將 E 拖曳到 T 上方，再將「貼齊至」選取項目變更為「物件」，接著選取 T 上需要移動的節點，然後按住 **Ctrl** 鍵並向上拖曳。先局部放大再做精確的調整，像這樣，就可以很容易看到我在做什麼（圖 31）。首先選取節點，然後放大其中一個節點，再拖曳。其他的節點就算我看不到也會一併移動。



圖 31：移動節點可放大和調整橫筆劃

但是猜猜看怎麼了？現在橫筆劃上的傾斜角度有偏差了。我拖曳 T 使其橫筆劃線條的右側對齊 E 的橫筆劃（圖 32），並輕推底部節點直到整個角度回到正確的情況為止。我在 T 的左側也重複輕推幾次節點，角度就修正好了！製作字型有很多事要做，也有很多細節要考慮，別以為很簡單！但是我儘量提醒您，一切都是跟向量有關，還有節點，很多個節點。



圖 32：以 T 橫筆劃的右側來對齊 E 時，右邊緣多出的黑色表示 T 需要調整。

其實這個角度只偏移一點點而已，本來是可以置之不理的，反正沒人會發現。即使我放大超過 3,000%，角度的差異仍然微不足道。不過，可以的話為什麼不修復呢？我將微調距離設為 0.0001 英寸，要輕推 12 次才能讓節點回到正確的位置。為免忘記，我先切換回更實際的 0.005 英寸微調距離。

從第一個字母建立其餘字母

現在我必須建立其餘字母。這種 Gothic 字型仰賴多個重複形狀才能形成完整的字元集，因此幾乎可採用裝配線的方式製作。由於所有字母的高度都要一樣，因此我要使用導線來建立。啟用「貼齊至」▶「導線」選項並鎖定導線（用滑鼠右鍵按一下每條導線，然後選擇「鎖定物件」），這樣就不會抓錯物件，也不會將物件移出位置。

開始再製字母 E，這可用來快速建立字母 F（圖 33）。按幾下以刪除幾個節點，然後將其節點拖曳至導線，E 會變成 F。接下來，複製 F，再刪除幾個節點，將最後一個節點貼齊至導線，就出現 I 了。但是如果我將 F 中間的水平筆劃留下來，拉直其頂端並滑到 I 的旁邊會怎麼樣？這就有了 H，然後調整空間並把它焊接在一起。H 兩條垂直筆劃之間的空間就是 D 的模樣。

接下來，畫出一個矩形並移動使其與 D 的左半邊重疊，即可垂直切片 D 的一半。選取這個矩形，按住 **Shift** 鍵，再選取 D（選取物件的順序會決定這兩個物件中哪一個要被裁剪）。按一下「物件」▶「形狀」▶「修剪」以使用該矩形切片 D，然後移除 D 的左半邊。現在，為 D 剩餘的右半邊建立一個鏡射再製品，並焊接回去形成 O。我會拖曳節點以取得與 D 內部一樣的中央空間。製作時，把 D 留在背景中當作參考，切換至單純框架檢視使其更精確。

E F F F F I I I I D D H

J O O O
N H D W H O O Q Q O U

O U U R R R P P B B

W W W V Y
P V W X X V W V Y E I Z Z Z Z

圖33：建立更多字母

在 O 中間底下放置一個矩形就會變成 Q，將兩個 V 放在一起形成 W (當然還是要不斷調整節點)，然後將 R 切片變成 P 和 B。P 需要調整曲線才會看起來順眼。B 比 P 還要複雜，不過只要仔細調整節點和控制點，就可以讓那一點點縮進去的地方看起來十分得宜。

把新字母排好，看看哪裡需要調整。此時有一個特殊工具可以用，那就是您的眼睛。多多訓練眼力就能看出門道。經過訓練後，就可以看出字母不單會佔用正空間，也會佔用字母周圍的負空間。負空間是設計和構圖的重要元素。一個有效使用負空間的範例是，於黑色背景中反轉字母的版面。為了證明負空間的重要性，讓我們看一下搭配快速下落式陰影效果的三個相同的紅色形狀 (圖 34)。



圖 34：三個形狀

很酷吧？但是您真正看到的是什麼？我在下一個範例中變更檢視，您就能看到這是 W 和 S 之間的負空間，以 180° 旋轉並裁切後的樣子 (圖 35)。



圖 35：而這三個形狀就是由 W 和 S 之間的負空間所產生的。

被騙了嗎？沒有？起碼不會被騙太久。您有看出作為正空間或空間的物件嗎？或者有立

即看出它們原本的樣子嗎？您覺得有趣嗎？這就是負空間的目的，為設計增添趣味。想當然，像是 American Captain 這種 Gothic 樣式就會限制可能性，因為它的字體太簡單，不過如果可以的話，請試著增添趣味。在處理正空間時，請勿忽略負空間。

如本文所述，建立字型只不過是簡單的推斷，從使用現有的形狀和形式開始，再去建立其餘形式。運用 CorelDRAW 的向量編輯技巧，無論是焊接、修剪、複製和鏡射，皆可協助您建立製作其餘字母所需的所有部件。

製作時請記得時時檢查作品。一旦有一個字母失誤，就會連帶影響所有其他字母，造成所有字母都要不斷修補補，因此請在一開始就更正完畢。看看是否出現任何錯誤，例如應該是直的線條卻不直、尖角之間的轉換是否平滑、角度偏移等等。記不得得 S 的內側曲線有點歪斜？您該找的，就是這種錯誤，否則就會在推斷過程中影響其餘字型。

調整 C

很遺憾地，我有時也難免會失查。仔細看一下過程 (為了更精確之後會檢查 26 個字母)，我發現有一個缺陷沒有在從素描數位化前七個字母時注意到。我發現 C 和 E 底部水平筆劃的角度不符合 A 的對角線斜面 (圖 36)。



圖 36：調整 C 的下方橫筆劃以符合 A 的斜面

將 C 移至 A 的左邊，就可明顯看出差別。為了使其對比，我將 C 的填色變更為黑色。按住 **Ctrl** 鍵並水平拖曳 C，直到碰觸 A 的左側對角線。切換為框架檢視，並使用「縮放」工具局部放大兩個字母交接的區域。經過放大的檢視有助我輕鬆完成近距離的調整。我會將微調距離設成非常短 (0.001 英吋)，並使用方向鍵將 C 輕推定位 (這裡要輕推 12

次)。我會使它儘量越靠近越好，而且不會過度擔心絕對像素重疊的準確性。

現在 C 的斜線已符合 A 的斜面角度。我分別對 E、L 和 Z 上的個別節點也重複輕推相同的次數。這樣字母和 A 之間尷尬的負空間就消失了。

此外，我也發現 C 的邊角不夠圓，應該要更像 D 和 O 的邊角才對。因此需要調整的字母為 C、E、L 和 Z。若將 C 的邊角變圓，那麼也要將 G 的一或兩個邊角變圓。即使是 S 也需要再調整一次。

使用「造形」工具處理 C 的左下側，我會先移動節點以手動建立我想要看到的形狀（圖 37）。當曲線過早開始拉直時，我會使用控制點重新拉回來。所有的調整都是以目視方式進行，我不求要量測得多麼精確，只是盡量讓它們看起來適當即可。

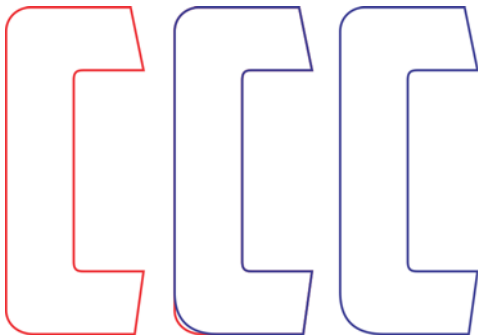


圖 37：更正 C 的圓角

完成底部橫筆劃的邊角之後，我也同樣要在頂部的橫筆劃換用這項變更。您可以一律再次使用「切片」選項，請務必輸入與先前使用相同的邊角半徑值，不過您還可以使用其他小訣竅和工具。

使用「造形」工具拖曳以複製 C 並選取所有節點（圖 38）。按一下滑鼠右鍵以顯示節點編輯的內容功能表，然後選擇「尖角」將所有節點變成尖角。接下來，按住 Shift 鍵，再按一下 C 左下方的兩個節點以取消選取。這兩個節點代表新建的弧形。其他節點尚不需

要，仍應該保持選取狀態。放開 Shift 鍵。現在，在其餘節點仍然選取的情況下，按 Delete 鍵。留下的形狀很奇怪，但是您會發現我建立的弧形仍是完整的（圖 39）。

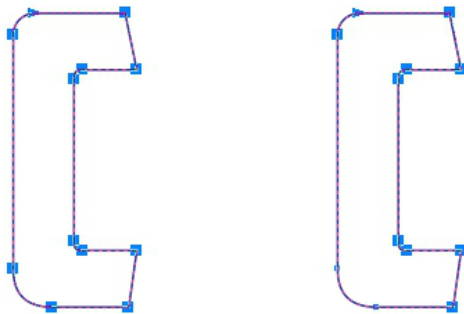


圖 38：選取 C 的所有節點，然後取消選取左下角的兩個節點。

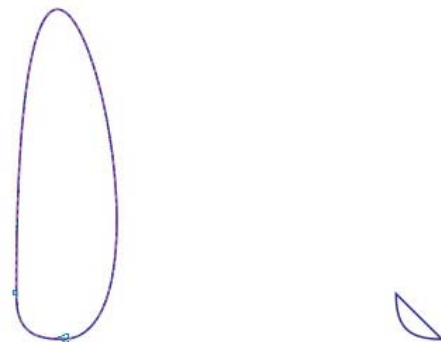


圖 39：左下角的兩個節點和之間的弧形會保持完整。

由於定義弧形的節點為尖角，因此即使修改或移除連接弧形兩側的奇怪曲線，弧形仍會保持完整。下一步是刪除曲線。只要選取曲線上的任一點，按一下滑鼠右鍵並從內容功能表中選擇「到直線」即可。此時曲線就會消失，留下直線，而弧形仍保持完整。

垂直翻轉弧形，並將其移至 C 的頂端（圖 40）。選取弧形物件上的直線，然後按 Delete 鍵。現在弧形是開放式曲線了。我本來可以在一開始就刪除曲線，不用變成直線，但是為了示範，所以決定先向大家展示如何拉直奇怪的曲線，而不是直接刪除。接下來，選取 C 原始頂端圓角上的任一點，接著用「造

形」工具按一下，然後同樣將它刪除。現在 C 是開放式曲線了。選取這兩個物件，然後按一下「物件」▶「對齊與分佈」▶「靠左對齊」，再按一下「物件」▶「對齊與分佈」▶「靠上對齊」使其對齊。

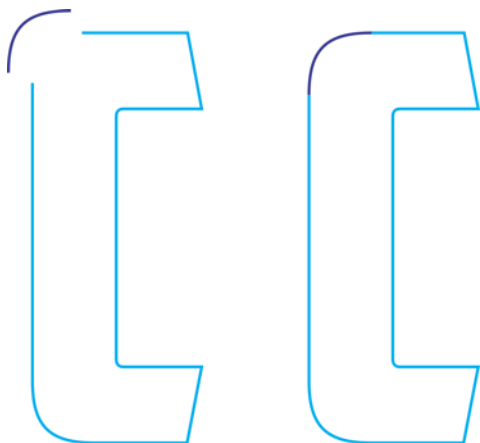


圖 40：將弧形移至 C 的頂端

**YMJBAETDUZICQVFWHNRPGKLOXS
AMERICAN CAPTAIN**

圖 41：完成的字母

最後完成時，請排列 26 個字母，比較一下跟最初的概念有何不同（圖 41）。以下為有用的提示：不要照字母順序排列所有字母，只要是照字母順序排列的字型，目視觀察都會覺得很好。把字母打亂，將 V、W、X、Y、Z 分開。並放在任意位置，只要不放在一起即可，否則會一直看不出字母看起來是否適當。

如果您對建立字型裹足不前，現在正是開始學習您在字體設計上所能做的事的好時機。即使是老手也一樣，因為如果設計字型會成為持續的挑戰，那麼就有其他事情還需留意。本文只說明了 26 個字元。一個完整的字型集起碼有 250 個字元。我可不是要嚇唬各位，當初 American Captain 最後完成時，可

我會將兩個物件組成單一曲線（「物件」▶「組合」或按一下 **Ctrl + L**），然後移動原始 C 形狀直線上的節點，直到它們貼齊新弧形的節點為止。要很小心地不要動到弧形上的節點，因而變更其形狀。當兩個向量的節點已適當地貼齊彼此，就會自動接合。接合後，物件就會從開放式曲線變成封閉式曲線。成為封閉式曲線之後，字母就完成了。

現在我可以對 G 做類似的更正，但是只更正左下角。左上角則維持不變。我甚至記得儲存所建立的弧形副本，所以用將 I 接合至 C 頂端的相同方式，將其與 G 的底部接合不是件難事。S 也需要注意一下。

是花了我一年的時間。其中納入了多種語言、包含五種補充字型，剛好超過 1600 個字元數。除此之外，還有數百個做為 OpenType 功能的字元取代選項。

Et tu，AMCAP？從簡易到複雜的形狀

目前我已建立幾個相對只需要基本構圖技巧的簡單字元。但是有時某些形狀無法從現有形式輕易推斷，或光以簡單的方形和矩形進行焊接。雖然直接在螢幕上（而不是素描）建立大寫 H 很簡單，但是真正複雜的字元，例如經典的 & 符號，就有很大的挑戰了（圖 42）。

我構思的 & 符號需要更完全呈現手工繪製的繪圖。在我前七個字母的初始素描中，形狀都很粗略，因為我知道它們實際上很容易呈現。至於 & 符號，即使已直接了當地建立在 American Captain 的樣式中，還是會出現意外的困難。Et tu, AMCAP? 在拉丁文中，“et”是指連接詞「和」，因此 & 符號事實上是 e-t 字母（或 E-t）的高度樣式化連音符號。

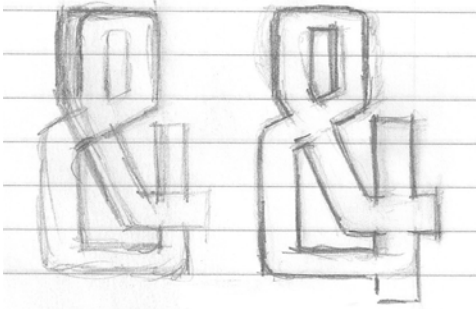


圖 42：& 符號的草圖素描

我的 & 符號概念的最終作品並不完美，也不必完美。但是比起開始的那幾個字母已經精確很多了。在紙上處理這個特定字元的細節絕對會有助於進行數位化程序。我甚至將符號分解成個別形狀，以免到時要一個個地數位化部件，然後焊接在一起。這樣我也比容易瞭解要嘗試複製的整體形式。

但是我先有了其他想法，如果花時間檢驗個別形狀，並從已完成的字母借用幾個必要的元素，其實有可能將 & 符號數位化，而不用掃描到 CorelDRAW 當中。只要先熟悉構成整體形狀的各種結構，就能以視覺方式建構並組合 & 符號。

個別檢視後，其實每個部分都滿基本的，只不過是有額外幾個角度和曲線的向量而已。這表示再多花點功夫就行了。這只是建立形狀、組合形狀並進行最終調整的問題而已。

第一個嘗試看起來可能跟預期的不太一樣，要花 13 個步驟才能形成我所要的形狀，全部處理時間約為 5 分鐘（圖 43）。此外，我只使用三個主要形狀來建立，而不是預計的四個

形狀（圖 44）。一想到要對實際字體限制採取什麼方法時，計劃往往趕不上變化。

在沒有掃描的素描之下，處理起來比想像中困難。如果忠於既有的字體（我用 P 作為基準字元來檢查我的作品），那 & 符號的概念就只能是概念了。雖然事情不如所願，但是往好處想，我可以很快地嘗試一個想法，然後決定是否要繼續還是整個捨棄。

我決定繼續努力，就算知道要投入大量的時間對形勢、寬度、筆劃等等進行最終的調整也在所不惜。只有這樣才能做好這個字元。調整的部分很多而且費時，因此要盡量避免費事地用滑鼠移動物件。因此我改用輕推選取的節點。用極短的微調距離可以將向量調整到難以置信精確的地步。您可以輕推向量的線條、曲線、節點和控制點。如果是處理經過掃描且高度精確的作品，這個技巧的效果會特別好。

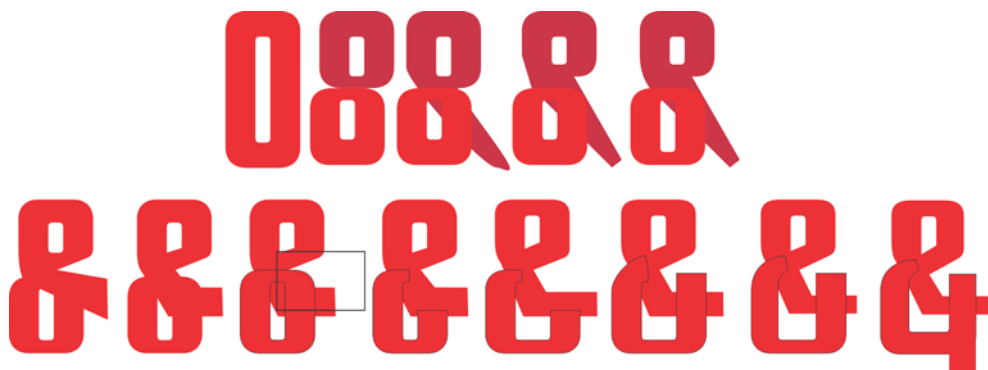


圖 43：從數個單獨的形狀建立 & 符號

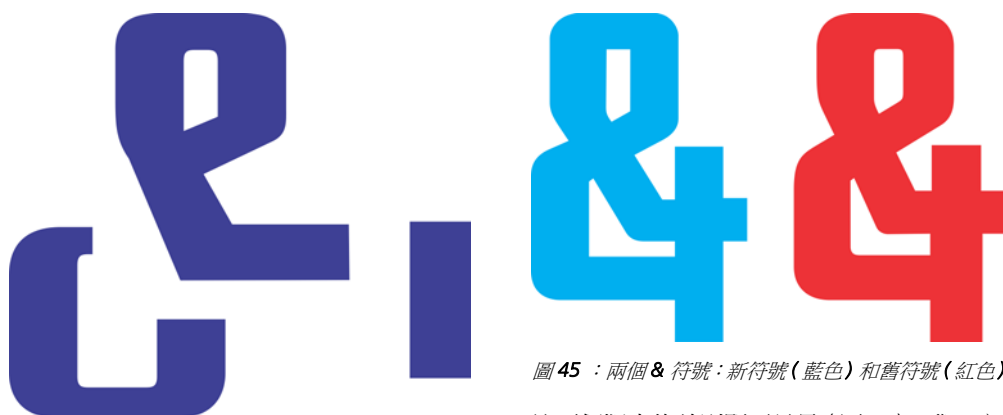


圖 44：& 符號的三個主要形狀

現在正是以作品為準則來重新數位化 & 符號的時候。這次我將 & 符號建立成一個物件，建立直線和曲線並調整節點直到一切看來得宜為止。過程很快，比試著以目視方式來建立快多了。但是效果有比較好嗎？

圖 45：兩個 & 符號：新符號（藍色）和舊符號（紅色）

這兩個版本的差別顯而易見（圖 45）。我一定會儲存其中一個以作為 OpenType 替代字元。在建立實際主要 American Captain 的 & 符號，也就是可直接在鍵盤上輸入的符號時，我會設計其他經典樣式。這樣比較不會浪費，但是同樣很難建立。我決定保留第一個符號，也就是用肉眼建立的符號來作為新的替代 & 符號。

在 CorelDRAW 中存取字型字元

我可以輕鬆存取新的 & 符號。CorelDRAW 現在可以從包含 OpenType 功能的字型，或替代字元的使用者定義範圍中套用字元取代選項。有三個方法可以找到字型中隱藏的額外項目。第一，「文字屬性」泊塢視窗（「文字」▶「文字屬性」）可讓您瀏覽像是文體替

代字和標準連音符號等類別中的可用 OpenType 功能。第二，您可以反白一串文字，甚至是單一字元以存取下拉式功能表，其中會顯示您選取項目特定的取代選項。若要如此，請用「文字」工具選取文字，然後確認屬性列上的「互動式 OpenType」按鈕已啟用。如果選取的文字具有任何 OpenType 功能，就會在文字下方出現箭頭。按一下箭頭以查看可用的功能（圖 46）。



圖 46：顯示選取的文字的可用 OpenType 功能

第三，將游標置於您要在一行文字上插入字元的地方，然後開啟「插入字元」泊塢視窗（「文字」▶「插入字元」），這個視窗基本上是所有標準字元（除了 OpenType 功能之外）的字型字元對應。從「字元過濾器」下拉式清單中，啟用「全部字型」核取方塊。捲動對應，然後按兩下您要插入的字元。如果替代字元尚未寫入字型中作為 OpenType 功能，那麼只能透過「插入字元」泊塢視窗使用。

身為字型設計師，您可以將幾乎無限數量的替代字元納入字型中，無需任何需求即可讓它們作為 OpenType 功能。不過卻需要將私用的 Unicode 指定套用至任何替代字元；否則，字型無法按照預期方式運作。如需詳細資訊，請參閱您的字型編輯器，和任何所能找到的其他印刷體知識來源。

進行更多測試的時候到了

現在正是為您目前所建立的所有項目進行實際測試的好時機。在開始將向量輸入至字型編輯器之前，最好是在實際單字中使用新字體，看看適不適當。是否有任何字母太寬？還是太窄？筆劃和粗細都適當嗎？內側空間需要調整嗎？可能的問題會有一連串，但是決定哪些看起來適不適當則是一項主觀判斷。如果不確定是否適當，請找出類似的字型，然後看看它的設計師怎麼處理這個問題。或許他們的解決方法對您有所助益。

CorelDRAW 具備您所需的一切工具，可用來將字母配置成單字和片語，以建立頁面版面、全彩排列、標誌等等。測試字體的工程浩大，我知道大家迫不及待想發佈您設計的字母，但是請先努力做完單字測試再說吧。透過測試才能真正看出字母是否適當，而且此時在 CorelDRAW 中進行修正比起稍後在字型編輯器中進行修正會更加輕鬆。

某些單字與單字的組合能確實有效發現問題所在。其中我最愛用全部大寫的 FOES TOAST GHOST（圖 47），可以凸顯到那些使用不相似和鮮明對比形狀的單字中所含的尷尬之處。除此之外我也愛用 FLAG 和 CHEIVAN。測試 CHEIVAN 時，以 W、Y 和 X 取代 V。您可以想到什麼獨特的組合？以下是經典的範例：WAVE。或許您偏好全字母短句：QUICK JOLTING ZEPHYRS VEX FAMED BOW，或 JACKDAWS LOVE MY BIG SPHINX MADE OF QUARTZ。全字母短句 JACKDAWS 尤其實用，因為它的字母有時候（視字型而定）可以為我說過的不相似形式建立明確而易見的排列。

試著將您字型中特定樣式有問題的組合放在一起。例如在 American Captain 中，大寫 T 的水平筆劃非常小，因此問題就很明顯。是否在實際應用時看起來適當？這是個健全的概念嗎？放在單字中間時還好，但是做為單字首字母時就太小。只能交給時間和測試來決定了。

我最後決定保留 T 上方的小筆劃，即使在當成單字首字母時看來有點弱，但其實卻有隱

藏的優點在。上方的小筆劃可以消除通常與大寫 T 相關的過度負空間。

YMJBAETDUZICQVFWHNRPGKLOXS

FOES TOAST GHOST CHEIVAN FLAG WAVE

FOES TOAST GHOST CHEIVAN FLAG WAVE

**QUICK JOLTING ZEPHYRS VEX THE FAMED BOWS
COREL X6 JACKDAWS LOVE MY BIG SPHINX OF QUARTZ
013456789 AMERICAN CAPTAIN by the Fontry**

YMJBAETDUZICQVFWHNRPGKLOXS

圖 47：單字測試

定義字母之間的空間

現在也正是決定字母之間的空間大小，以便在字型編輯器中將其套用至已完成字型的絕佳時機。在 American Captain 中，字母的間距相當緊密。我是特意要讓空間密一點。這是一開始想要的作法，當在螢幕上看到字母成形時，我發現在字型編輯器中需要另行規劃如何將字母間距設定成同樣的密度。

所幸字型編輯中可以輕易地以目視方式來調整字母間距，幾乎不需要太多複雜的量測。不過，有一個方法可以直接從 CorelDRAW 將確切的字母間距量測值輸出到編輯器中。

在兩個精確間距的字母之間畫一個方形，並確定方形接觸到兩個字母的側邊（圖 48）。現在這個方形可以與字母一起傳送至字型編輯器。方形的寬度分成一半，有助您決定這兩個字母的左右字肩距離。此範例中顯示的是 M 和 N。我甚至可以先將方形縮放至 50% 再輸出。請注意，它的新寬度會讓兩個字母間有確切的字肩距離，且所有其他字母也一併會有 M 左側和 N 右側的特性。



圖 48：建立方形並縮放至 50%

例如，E 左側的字肩值與 M 和 N 相同。E 右側則顯然需要完全不同的值才會看起來適當。

輸出向量

將一切都調整到滿意後，就可以輸出字母。這些字母很快就會成為字體，但是您可以把握機會在持續製作時重新查看許多次，使新字型更完美。雖然字型編輯器本身可以輕鬆進行基本更正，不過 CorelDRAW 彈性和直覺的工作空間，搭配多種節點編輯工具，可以提供更完善的功能來處理較複雜的最終更正。

最後將向量輸入至字型編輯器時，必須佔用 75% 的格點空間，大約總數為 1000 個的垂直單位。輸出向量的垂直高度建議值需介於 700 和 800 個單位，等同於 7.0 和 8.0 英吋之間，才能從 CorelDRAW 輸出。通常，您會按比例將字母縮放為 X 高度，因為大寫 X 的高度是決定所有大寫字母最終高度的標準值。這個高度在任何地方都應介於 7.0 和 8.0 英吋之間。如此能確保適當縮放的字母能符合字型編輯器中的儲存格，並在實際開始於螢幕上鍵入字母時，讓每行文字之間仍有適當的間距值。導線能協助縮放，請務必按比例縮放所有字母，使其統一。

若要對齊字母以使用正確的方向放入新環境中，請將垂直導線設為 0，水平導線設為 0 (圖 49)。將向量貼齊至水平導線，並從左到右，將向量貼齊至垂直導線。基本上與對齊至頁面背景左下角的情況相同。而且即使字母超出頁面也沒關係，因為一定會超出。

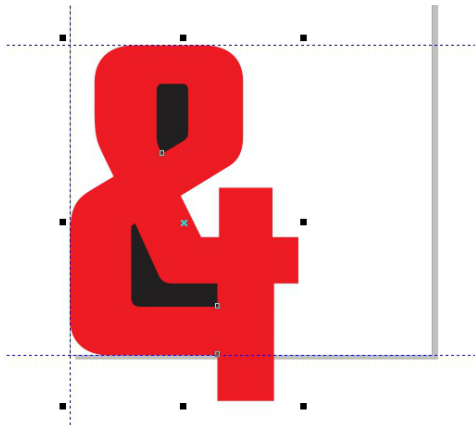


圖 49：使用導線對齊字元

水平導線是所有字母的基準。字母的底部 (大寫 M、X 和 H 通常是預設範例) 應位於水平導線上。

如果第一次嘗試將向量放入編輯器時未到達您確切想要的位置，別擔心。您可以在 CorelDRAW 快速瞭解如何調整，使所有字元輸入定位，而且還能在編輯器中調整其位置。

輸出向量之前，請確定這是封閉式物件，而且在字母具有多個物件時 (例如 A、D 或 O) 可以分開。為了達到最好的效果，請移除外框 (從屬性列的「外框寬度」下拉式清單中選擇「無」)，然後將填色套用至所有物件。請勿將字母組合為單一物件。字母可以變成群組，但不能組合。

請參閱字型編輯器中的說明，以確定可以輸入的檔案類型。通常您會將向量輸入為 Adobe Illustrator 的 AI 檔。舊版 AI 檔在 Fontlab 中運作的效果最好。您可以從「Adobe Illustrator 輸出」對話方塊的「相容性」下拉式清單中使用 AI 選項。

開啟「輸出」對話方塊前，請確定您只選取所要輸出的物件，並確定已勾選「僅限選取的物件」方塊。否則可能會冒著失誤的風險，不小心輸出工作空間中的所有內容，導致在嘗試將檔案輸入字型編輯器時出現嚴重的後果。若沒有留意到這個警告，可能需要重新啟動字型編輯器和 CorelDRAW，更嚴重的話要重新啟動電腦。我已經先提醒大家囉！

不一定要一次輸出所有字母，雖然將 26 個字母輸出到一個檔案中實際上並無害，但是我寧可一次只輸出五或六個字母。這樣可以避免編輯器中的工作空間雜亂不堪。說到在工作環境中堆積如山的向量，大部分的字型編輯器沒辦法像 CorelDRAW 一樣容許使用者胡亂堆放。請盡力保持工作環境的整潔以利作業。

字型編輯器中的向量工具是有關節點和向量的精確配置，從 CorelDRAW 輸入向量時您就會清楚地知道這點。如果您的向量不乾淨，曲線和轉換不平滑，或者直線不太正，在字型編輯器中都會顯而易見。

這是因為 CorelDRAW 為創意導向的工具，不會像格點那樣精確。但是如果在 CorelDRAW 認真處理，還是能夠很精確。CorelDRAW 向量越精確，效果就越好。在輸出之前先整理


好作品，那麼在字型編輯器中就能少花點力氣。


結論

正如我一開始所說的，本文教大家只使用掃描器、滑鼠和 CorelDRAW X7 來設計字型。我說明的方法是標準的向量產生技巧，只是說建立向量的方法很多，因此也就有很多方法可建立字型。而且也有多種工具可以使用。搭配 CorelTRACE，CorelDRAW 甚至可以讓您用非純手工的方式將手繪素描轉換成向量。對許多設計師來說，手寫繪圖板已全面取代了可敬的滑鼠。因此本文介紹的不只是非常基本的字型製作，還使用了最簡單的硬體選項，並搭配非常直接的軟體工具來產生向量。

不過我說明的方法也不完全過時。總之，尚未過時，仍然堪稱業界標準。只要您知道自己在做什麼，操作起來就會很快。別莽撞地將上千個字元放入您的第一個字型中。請先紮實地做好 26 個字母並讓它們看起來適當。認真製作並時時調整、測試再測試，直到一切看起來完全是您想要的樣子。

當然最後的測試就是安裝已完成的字型，並鍵入 CorelDRAW 工作空間中。在這裡您可以輕鬆組合片語、單字和段落，以及其他要使用新字型的任何文字相關內容。

 為了達到最好的效果，請將字型安裝為 OpenType Postscript。這種格式會保留向量的原始格式資訊，例如曲線形狀和節點配置，因此最適合用來進行編輯。

 若要將 CorelDRAW 中所鍵入的字母快速修改為美工文字，請先將其轉換為曲線（「物件」▶「轉換成曲線」或 **Ctrl + Q**）。

若要照著步調快速直覺地處理字型，CorelDRAW 是很理想的工具，也很適合找出任何隱藏在字體中不易察覺的瑕疵。那麼，您本來準備好發佈的向量完成了嗎？有時候字型設計專案永遠沒有完成的時候，您總是會有新的想法、新的東西要更正，並想再添加一點什麼，以真正應用於生活中。

如果您發現自己重新查看早就完成的字體，也別太驚訝。只要有能力，就永遠不知道何時會想在組合中放入搞怪的 & 符號。