

# 版畫教學從利樂包 凹版和鋁箔平版開始

## Teaching Printmaking from Tetra Pak Intaglio and Retort Pouch Lithography

王振泰 CHANG-TAI WANG

國立清華大學藝術與設計學系兼任講師



### 什麼是「版畫」呢？

就一般繪畫表現媒材，如水彩、油畫、水墨等而言，藝術家用筆或其他工具，直接將顏料等各種材料藉由塗、刷、畫、噴、灑等技法，將創作意象鋪排於紙、布或其他平面物品上，直到藝術家要求的意象、境界表現出來為止。這種表現方式是直接的，而作品是單一的，這類媒材一般被歸類為「直接藝術」。

### 那到底「版畫」是什麼呢？

版畫是一種「間接藝術」，而非直接描畫！藝術家利用版材為媒介物，預先在心中醞釀其意象（構圖），選用合適並順手的版種，經由刻製、嘗試、修整，一直到版材能傳達出自己所需要、喜愛的形象（製版）為止，再透過凹、凸、平、孔等印刷技法將意象印製於紙張、玻璃、金屬等媒材上而成為藝術作品（印刷）。版畫的創作就在於原版與其承載物，如紙張、玻璃、金屬等，雖然版畫無法



版印年畫，王振泰創作。

如油畫、水彩、水墨等直接將藝術呈現在媒材上，可以有立即可見而明顯的效果；但卻也因此，我們可以在版畫創作過程中操作著各種變數！諸如：不同原版製作原理的併用，各式印刷形式的交錯使用、紙張的選擇等，進而達到版畫家心中要求的理想效果。也正因為版畫是一種間接藝術，所以往往直到印完最後一版，掀開版畫紙的那一剎那，見到了最終的效果，那種驚喜、訝異，甚至於悲傷（假如效果不如預期），都在一瞬間決定，這也是版畫所以迷人之所在了！

## 版畫在視覺藝術上的價值

在教育部登錄藝術教育政策方向的「課程綱要」上，版畫一直占著非常重要的地位。在創作版畫的前半段，學生構思創作主題的內容、構圖、比例、遠近等，這是心象表現的範疇，可以容納感性。在進入製版和印刷階段，學生正確使用各式工具，並思考如何正確印刷以及印刷步驟等，這是機能表現，屬於理性的範疇。所以版畫具有強大的教育意義！版畫教育至少具備以下功能：

### 培養學生一貫、詳密的計畫性

學生在一連串構圖、製版、印刷的過程中，表現心象內容，同時又要預期完成時的機能效果，不斷地嘗試、修正，建立自我的創作經驗。因此，必須詳實地計劃每一個步驟，才能表現預期的內容。對學生計畫性養成有很大助益。

### 訓練學生耐力表現

版畫創作具有一貫「階段性」、「順序性」及「完整性」的特色，每一個環節都必須保持高度耐力，諸如雕版的細節、滾墨的訣竅、對位的準確、壓印的順序，都必須集中精神、心手合一。甚至如工具之收拾清洗等，都能使學生體會到「耐力」在創作態度上的可貴。



老師示範作品：魚

### 創造性的啟發

版畫的形式原理、技法種類繁多，其製作方法與印刷方式亦多有不同。由版材的選擇、工具的運用、內容的安排到技法的改變，多樣的選擇互融與併用可以產生變化多端的效果，對學生創造力的刺激有很大的功能。

### 養成學生集中注意力的習慣

版畫的創作必需經過環環相扣的細心執行，同時操作比較多樣性的工具或媒材，稍有閃失或錯漏，就可能無法表達心象內容。對於學生全神貫注、培養注意力，十分有用。

### 綜合表現能力的培養

版畫的創作介於心象表現與機能表現之間，從表現的材料、工具使用的安全、操作態度的養成，能培養思辨、解決問題的關鍵能力。

### 審美能力的提昇

如同其他視覺藝術領域一般，版畫創作傳達個人作品的風格氣質和獨特見解。透過美術史、美術批評、美學等鑑賞教學之實施，有助學生透過審美活動，探討不同媒材的主題與理念。

藝術學習在本質上強調美感、想像與創造力。透過版畫教學，可以務實地培養「學以致用」的藝術素

## ■利樂包凹版創作流程



將利樂包拆開洗淨晾乾，用奇異筆打稿後，剪出想要表現的形象。



用各種工具作減法處理，在表面做出各種凹陷肌理！例如美工刀做撕裂、壓紋刀做出圖紋、原子筆用力畫出凹線等。



再用各式膠帶或貼紙疊貼出各種表現花樣，疊貼產生高低處將會卡住油墨。

養。在「了解自我發展潛力」、「欣賞、表現、創新」、「表達、溝通、分享」、「規劃、組織、實踐」、「主動探索與研究」、「獨立思考與解決問題」和「運用科技與資訊」等基本能力上，版畫教育是達成多元目標的重要途徑，值得我們再三珍視。

近年來視覺藝術教育隨著時代進步，納入更多的其他元素，例如在 STEM 課程中引入 ART，讓 STEM 成為更好玩的 STEAM！在自然、科學、數學等課程中加入 ART 藝術，讓比較生冷的學科注入活潑多元的美感。這就是藝術神奇的力量。而藝術生活化，也能拉近藝術與學生的距離，所以在版畫教育上更應用日常生活隨手可得的材料來製作版畫，引發學生更大的學習興趣。

其中有兩個非常好玩的，就是利樂包凹版和鋁箔平版！

### 利樂包凹版

凹版版畫（Intaglio），和凸版版畫正好相反！凹版是指塞墨在版材的凹陷部分，然後將表面多餘的顏料拭淨，當浸溼過的紙張與版面通過凹版壓印機時，壓印機滾筒的壓力會將凹陷部分圖像的油墨吸附於紙面即得。凹陷的深淺形成墨色的濃淡，產生微妙與錯綜複雜的變化，鈔票就是凹版印成的。

十五世紀初一名義大利匠人，在雕刻刀劍、把柄、盔甲等裝飾線條時，為了要使雕出的花紋顯

現，所以就在凹陷的部分擦入油墨。日後在偶然場合，有燭燈蠟液滴落覆蓋在一些花紋上，待這層冷卻凝固之後把它拿掉，發覺那些墨色線條的模樣竟然很明顯地沾在凹紋上。

由此啟發，人們便開始利用刻刀劍的線條在銅版上製作圖形，並將油墨滲進雕線部分，同時將那些沒有被刻掉的部分上的油墨擦拭乾淨，最後墊紙於其上並施予壓力而得圖形，這就是凹版最原始的雛形概念。

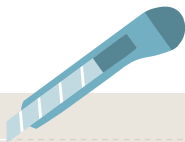
凹版常用之版材以銅版為多，所以一般慣稱凹版為銅版畫，還有鋅板、鋁板、壓克力板、紙板等。凹版亦發展出許多形態，如美柔汀、直刻法、磨刮法、腐蝕法等，且給人纖細又敏銳的感受，通常以「線」為表現方式。

### 材料

水性油墨各色、各式貼紙（樣式越多越好）、各式膠帶（透明膠帶、牛皮膠帶、封箱膠帶）、版畫紙、抽取式面紙、紙膠帶、報紙、利樂包飲料空罐洗淨、利樂包飲料空罐。

### 工具

壓印機、剪刀、切割墊、美工刀、原子筆、水桶、油畫筆 50 支、A4 調墨盤、壓克力板、調墨刀、利樂包凹版各式搭配工具（滾點刀、滾輪刀）、羊毛毯。



使用水性油墨和油畫筆用力繞圓狀將油墨塞入凹陷處。



上其他顏色，色跟色重疊處會有調色效果。

攤平小片報紙，平壓繞圓狀輕輕的擦拭凸處油墨。油墨因為卡在凹陷處所以不會被擦掉。



## 製作步驟

### • 製版：

- 將包裝飲料的利樂包盒子沿山線剪開成平面狀。
- 洗淨殘留的飲料液體，晾乾備用。
- 剪裁想要表現的畫面外型，有機外型或無機外型等皆可，挖洞當然也行！

- 開始處理表面凹凸：利用包裝盒有好幾層類似卡紙的紙張特性，製造表現主題的凹面。利用紙張的凹凸卡住油墨，凹凸越多越深油墨就會越多越深。

- 通常是先用「減法處理」：

- 撕剝紙面（面的處理）：使用美工刀將表現心象的輪廓割開，用刀尖將範圍內的最上層紙膜撕開或剝開。可以重複操作，已撕剝的區域再一次撕剝。因為沒有撕剝的最上層比較滑，印出來比較亮。撕剝的區域露出比較粗糙的表面，比較會吸收油墨和卡住油墨，所以印出來比較暗。
- 使用各類工具製造紙張表面的「點」或者「線」凹凸，以便卡住油墨。如筆頭有一顆很小的鋼珠的原子筆、鐵釘、滾輪刀、滾點刀、加壓方紋刀……，任何可以製造凹凸的生活用具皆可！要好好思考創意，還有使用哪些工具呢？還可以製造什麼凹陷的肌理呢？

- 再來是加法處理：

- 用另外的紙張剪出要表現的形狀，不同的紙張吸墨的程度不同，如影印紙、蠟光紙……，所以印出來的深淺不同。再用白膠貼好，如果有使用到

白膠製作肌理或貼合，那麼就必須等白膠全乾才可以印刷！

- 使用有各式形狀大小不同的貼紙，直接貼上去。貼紙本身還可以剪裁。貼上後要加壓確實黏牢，否則容易在擦板時掉落。貼紙本身的「顏色」跟印出來的色彩無關喔。
- 使用各式粗糙程度不同、寬窄不同的膠帶，如紙膠帶、透明膠帶、牛皮膠帶、封箱膠帶等。加以各種重疊剪貼……。膠帶本身的「顏色」也跟印出來的色彩無關喔。
- 凸面如果疊貼太多層到有很明顯的高度，就會比較容易脫落或難以通過壓印機。
- 所謂加法減法只是大致指導上的順序，在使用媒材製造凹凸的層次時，隨著經驗的增加，加加減減黏黏貼貼凸凸凹凹是隨時隨著創意的發想而引起的。

### • 印刷前的準備：

- 在滾墨台上，A4 大小的調墨盤中，擠出想要使用的水性油墨顏色！通常就要分配幾支油畫筆。
- 將報紙裁切成大約 10 公分 x 10 公分大小。
- 壓印機使用兩層羅紗毯，下壓壓力加到最大。
- 依照版面大小事先裁好紙張，以免開印後才裁紙往往會弄髒紙。
- 滾墨台最好離壓印機近一些。

### • 正式印刷：

- 製作完成的利樂包版，置放於報紙上，這樣可以



擦拭完成，置放在壓印機正中央。



蓋上印刷紙壓印作品。



壓印完成，無須來回。檢視作品印刷狀況。



學生作品（小學五年級）



學生作品（小學五年級）



學生作品（國中二年級）

保持桌面乾淨。

→凹版版畫的概念是塞墨，不是滾墨。

→用油畫筆薄薄地沾取已經擠在 A4 調墨盤上的水性油墨，通常是淺色開始，然後塗在版上，做繞圓狀上色，注意！這裡一定要確實塗進版子高低差界線的隙縫中，因為這裡才可以卡住油墨！

→盡量保持一筆一色，剛開始塗塞大面積的時候，先不用急著調色。

→比較重要的輪廓線，盡量使用深色把調子拉長。

→油畫筆和調墨盤難免都會互相沾染彼此色彩，不必緊張。

→塞好水性油墨後，將已裁好的小報紙平放在想要擦拭的區域，用大拇指、食指和中指壓住小報紙，做旋轉性擦拭：

- 擦拭越大力則表面色彩會變得薄而淡，反之如果只擦拭小力，油墨殘留太厚，輪廓線又會不清楚。這需要一邊擦拭一邊控制調整。
- 通常是淺色區域擦向深色區域。
- 要不斷地換小報紙，髒了滿了就要換！

• 剛開始擦拭，因為水性油墨有一定黏稠度，所以比較難擦動，這時可以用手指頭沾點水氣，就比較不會打滑了。

• 利樂包凹版建議擦拭時不要太大力。

• 盡量快一點，擦拭太久水性油墨會變得更黏。

→上壓印機，將塞好油墨的利樂包版置放在鐵床的正中央，底下放一張與印刷紙等大的對位紙，影印紙最適合！

→利樂包凹版版畫不用「濕紙」！

→將紙張蓋上版子。再輕輕蓋上羊毛毯，「慢而均勻」地轉動壓印機。

→印刷凹版通常不可以來回壓轉壓印機，會有鬼影。

→印完一張，重新塞墨、擦拭……，繼續印第二張、第三張。因為每次都是手工塞墨，所以作品間略有差異，完全無妨。

→不印了，放著就好，不用把殘留非常薄的油墨擦掉，但仍要靜置幾天等版子全乾才能疊放收藏。下回取出即可重複步驟，再次印刷。版子是可以保存的。

## 鋁箔平版

平版版畫 (Lithography)，是指版的表面部分，著墨部分和非著墨部分並沒有高低的差別，而是在平面版上利用「水油相斥」的原理，使有圖紋部分保有一層可以吸收油墨的油脂，而無圖紋的部分則保持一層可吸收水分的膠膜。因此在版面滾上平版油墨之後，有圖紋部分便會排斥水分而吸收油墨，無圖紋部分膠膜水分則排斥油墨而形成抗墨作用，如此有圖紋部分會被印出來，而無圖紋部分則會空白，這就是平版的基本原理。

平版畫往往被稱作「石版畫」，這是因為以往版畫家多用石板作版材之故。西元 1798 年由德國劇作家澤內費爾德 (Alois Senefelder, 1771-1834) 無意中發現「水油相斥」的原理可以用來印刷，進而成功發展出平版印刷術。平版畫所用的版材，以石板和鋅、鋁加工板為多。現代的彩色照相平版印刷速度快而數量大，被大量用來印製報紙、書籍、海報、傳單等。因為古典石板的重量、體積和價錢問題，現代平版印刷已多用重量輕而板身薄的金屬板，如鋅板或鋁板所取代，而傳統的石版印刷技術則被版畫家所保留沿用。

### 材料

翰軒凡立水 1 罐、利百代 7600 黑色紙捲式油蠟筆、鋁箔、版畫紙、A4 透明膠片、3M 黑色噴膠、抽取式面紙、報紙、四開大的紙箱（水果箱或美勞

教材箱大小）、水桶、可口可樂 600ml 細腰瓶、雄獅奇異筆 no600 紅色、黑色油性油墨、雁皮宣。

### 工具

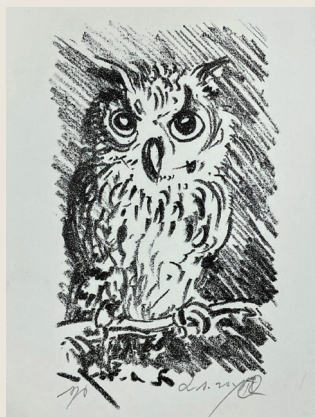
壓印機、4 吋櫟木柄滾筒兩支、印刷專用海綿、剪刀、四開壓克力板、煤油、調墨刀、大水盆、羊毛毯。

### 製作步驟

#### • 貼箔：

- 貼箔，鋁箔非常容易產生皺摺而且不易恢復，所以必須先轉貼在載體上。一般用壓克力板，但壓克力板昂貴而且不易裁切，不適合基層學生教學使用。筆者將壓克力板改成透明膠片，易買且價格便宜。印刷通過壓印機時壓力也比較容易通過。
- 在一個大型水果紙箱正中央墊上報紙，報紙必須比 A4 的透明膠片大。
- 在報紙上放置 A4 的透明膠片。
- 使用 3M 黑色包裝的噴膠，自 A4 的透明膠片上方約 30 公分處徐徐均勻噴上噴膠，靜置 1 分鐘！
- 打開鋁箔包裝，必須確定工作的桌面沒有油性油污。拉開比 A4 的透明膠片略長，這裡注意，鋁箔平版要手繪在鋁箔的霧面，所以 A4 的透明膠片要貼在亮面！
- 兩手分別拿著噴好噴膠的 A4 透明膠片，一邊高一邊低，先將低的邊貼上鋁箔，再慢慢輕壓出空

### ■ 鋁箔平版創作流程



老師示範作品：貓頭鷹



A4 透明膠片噴膠後裱貼在鋁箔亮面，注意：畫的是霧面那一面。

在鋁箔霧面上以油性媒材作畫，如利百代油性紙捲筆。



氣，將透明膠片整張貼在鋁箔上。

→使用很銳利的剪刀將膠片四周多出來的鋁箔剪掉。不要使用美工刀，美工刀容易將鋁箔撕破。剪裁時手盡量不要碰觸到鋁箔霧面（描繪面）。如果碰到油污，印刷時會產生黑汙，有油的地方會吸收油性油墨……。

#### • 構圖與繪圖：

→使用油性繪具，如利百代 7600 的油性紙捲筆或油性奇異筆，直接描繪在鋁箔霧面上，只能不斷加筆，不能劃錯擦掉。表現出如同繪畫般自由筆觸、具有輕重、筆觸、速度的繪畫效果！不可以使用粉蠟筆、鉛筆、彩色筆等油脂太少或毫無油脂的畫材。如果要先打草稿，則可以使用水性複寫紙小心地將草稿複寫在鋁箔上。

注意！有文字呈現的圖面直接畫時需要左右相反。

→繪畫時拿油蠟筆的那隻手最好在手肘上墊一張乾淨的影印紙。可以更加確保鋁箔不會被油污弄髒。

→如果預計要印在 8 開紙上，則可把 A4 圖面畫滿，唯印刷滾墨時滾墨台比較容易滾到一些油墨。而如果預計要印在 16 開紙上，就必須在 A4 鋁箔圖面上小心留出畫面的大小，如 8x10 公分、12x15 公分、15x20 公分……，這樣印出來就會有版畫的白邊。

#### • 製版（泡可口可樂腐蝕）：

→廚房鋁箔平版最好的狀況是「馬上畫好馬上印」，經驗上放置太久的鋁箔容易髒版！

→將畫好的鋁箔放進平底方盆，倒進可口可樂，液面必須高於鋁箔，靜置至少 20 分鐘。期間必須巡視檢查看看鋁箔有無露出液面。偶爾搖一搖！

→早期印刷界的砂目平版版畫是利用 20CC 加 3-6 滴不等的磷酸來腐蝕鋁板。微量的磷酸會使沒有油性油脂的區域更加親水，而可口可樂裡也有更微量的磷酸，也具有同等效果，但因唾手可得，而更為方便！

#### • 印刷前的準備：

→滾墨板上，準備深色油墨，通常是黑色！用滾筒將油墨滾開。

口訣：向前向前換方向，不要來回換方向。

寧薄勿厚，少量多餐（次）。

→水桶裝半桶水，印刷專用德國海綿泡開備用。

→壓印機使用兩層羅紗毯，下壓壓力加到最大。

→依照版面大小事先裁好紙張。開印後才裁紙往來會弄髒紙。

→滾墨台最好離壓印機近一些。

#### • 正式印刷：

→泡在可樂中超過 20 分鐘以上的鋁箔（超過沒關係），置放在滾墨台上，殘留的可樂其實不影響印刷。

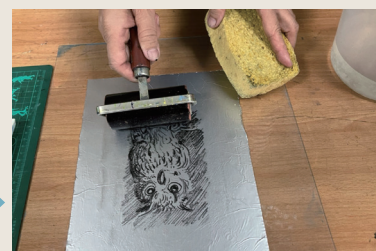
→從水桶中拿起印刷海綿，使勁的盡可能地把水分從海綿中「捏」出來。

→用捏過的海綿輕輕地擦拭整個鋁箔版面，絕對不可以有任何一個區域沒刷到水，所以要重複好幾

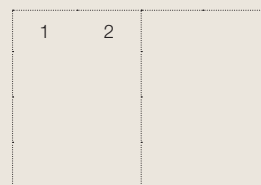


畫好後泡在可樂中 20 分鐘。

準備油性油墨，油墨無需太厚。



一邊用海綿在鋁箔上刷薄薄的水，一邊滾墨。注意：鋁箔上的水分絕對不能乾掉，所以隨時都要刷水，滾墨之前一定要刷水。此時可以看到平版「水油相斥」的現象非常清楚。



1 學生作品（小學六年級）  
2 學生作品（高中一年級）

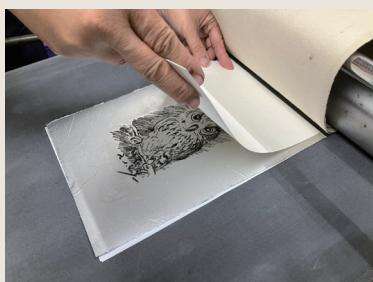
次，如果因為冷氣或電扇導致水分快速乾掉，就要不停的刷水。刷水的動作是平版印刷最重要的動作，一旦因為水分乾掉而導致應該沒吸收油墨的區域也吸收了油墨，這叫「髒版」，就鋁箔平版而言，一定沒辦法回復了。

- 均勻刷水當下，另一隻手拿滾筒輕輕的沿著有油性的畫面平均滾墨，多次來回滾墨。因為滾筒加壓的緣故，滾筒滾過的區域水分會更容易乾掉，所以要非常小心注意水分，不停刷水，保持版面的水分。不必擔心油墨沒有黏附到油性油脂區域上去，只要刷水動作確實，應該是沒問題的！
- 因為平版版畫是利用水油相斥的原理，所以「有油脂的圖像區會吸油墨，沒有圖像的空白區會吸水」！
- 滾筒在版子上絕對不要太大力，太大力鋁箔會破損。
- 滾筒不需要每次都回到滾墨盤上重新吸附油墨，

一到二次即可。油墨沾太多次太厚反而容易髒版。

- 滾墨完畢，移動鋁箔到壓印機鐵床的正中央，蓋上印刷紙（通常是印在紙張細面），再蓋上羅紗毯，可以只壓印到另一邊，也可以來回。
- 重新在鋁箔上刷水滾墨，重複動作，印第二張，印第三張……。
- 印完 2 或 3 張後，可以重新將鋁箔泡回可樂 3-5 分鐘，調子會更穩定。
- 鋁箔平版畫不太耐印，所以印出 5 張以上，調子大致類似就非常成功囉！
- 因為鋁箔平版畫比較脆弱，所以不建議存放一段時間之後拿出來繼續再印。
- 加上其他效果：
- 可以印在雁皮宣上，手上彩後再裱貼在另一張紙上。
- 可以直接手上彩。
- 兩色以上的套色。
- 還有呢？

滾墨呈現正確的調子，置放於壓印機正中央。



使用壓印機壓印，無須來回。

壓印後檢視作品。

