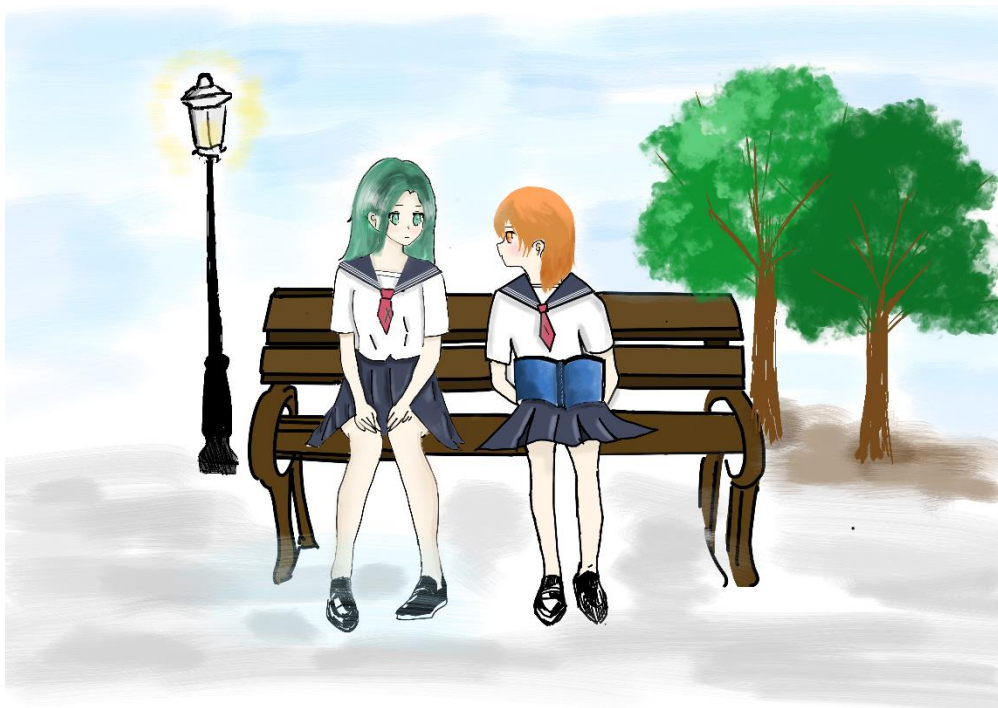


115 學年度新北市五股區成州國民小學

資優方案獨立研究報告

從零開始學電繪—我用 iPad 創作的第一本

數位繪本【藍色絲線的約定】



研究者：游書孟

指導老師：林逸儂 老師

115 年 4 月

第一章 緒論

第一節 研究動機

在科技高度發展的今日，資訊設備已深入現代生活的各個層面，繪畫領域自然也不例外。傳統的紙筆創作已漸漸被數位繪圖所取代，無論是動漫設計師還是動畫師，大多採用電繪進行專業製作。因此，數位繪圖被公認為是一種更先進、便捷，且更具專業性的創作方式。

我個人對繪畫抱持著極大的熱忱，從小就習慣於傳統手繪，平時也喜歡觀賞插畫風格的 YouTube 影片。手繪雖然保有完整的創作痕跡，讓人體驗一步一腳印的繪畫過程，但其限制也十分明顯，一旦落筆失誤便難以修正，且若要深入學習與創作，必須耗費成本購買多樣性的實體畫筆與用具，否則難以呈現豐富的色彩層次與細節。然而，科技的進步正好彌補了工具上的限制，透過數位繪圖，創作者便能輕鬆調用無窮的色彩資源，極大地擴展了創作自由度。

基於上述對電繪優勢的體認，本研究的目的在於學習電腦繪圖的技巧，深入比較電繪與手繪的差異，並最終運用所學進行數位創作，希望能完成一件令自己滿意的電繪作品。

第二節 研究目的

- 1、選擇適合的電繪工具及軟體並了解使用方式
- 2、比較電繪及手繪的差異
- 3、使用電繪進行作品創作

第三節 研究問題

- 1、不同電繪設備在繪畫模式、便攜性、價格門檻、繪畫體驗、功能、適合對象上有哪些主要的差異？
- 2、比較 iPad 可下載的繪圖軟體在價格與收費模式、核心功能與工具、筆刷自定義性、檔案格式支援以及介面設計上有哪些差異？
- 3、使用常見文具進行手繪與使用 iPad 進行電繪，在創作流程、修改彈性、色彩應用以及作品保存與分享方面之差異與優弱勢？
- 4、如何透過電繪進行繪本創作並嘗試使用 AI 將電繪作品影片化？

第二章 文獻探討

第一節 電繪工具及軟體介紹

壹、電繪工具

現在有許多人使用電繪來創作，而電繪的工具具有分繪圖板，平板，電腦，以下就是繪圖板，繪圖螢幕，平板電腦的比較：

一、繪圖板

是電繪的入門選擇，在「價格門檻」上最為便宜。它的「繪畫模式」需要使用者「眼睛看電腦螢幕，手在板子上畫」，因此需要花時間習慣手眼分離的操作，這是它獨特的「繪圖體驗」。在「便攜性」方面，繪圖板本身輕巧，但一定要連接電腦才能使用。它的「功能」相對單一，主要用於繪圖或當滑鼠使用。



圖 2-1 傳統繪圖板

二、繪圖螢幕

提供了更專業、更直覺的「繪圖體驗」。它的「繪畫模式」是「直接在螢幕上畫圖」，就像在紙上作畫一樣，因此操作上相當直覺。然而，它的「價格門檻」比繪圖板貴上一個等級，屬於中等偏貴。在「便攜性」上，繪圖螢幕的「體積大」，且同樣必須接電腦才能使用，所以攜帶並不方便。它的「功能」主要也是繪圖，或是作為電腦的第二個螢幕。



圖 2-2 繪圖螢幕

三、平板電腦

是三者中「價格門檻」最高的設備。它在「便攜性」上擁有最強優勢，非常方便，機身輕巧且可「隨身帶」，不被線材或電腦限制。它的「繪畫模式」也是「直接在平板螢幕上畫」，提供了很直覺的「繪圖體驗」，還可以邊畫邊用手指縮放畫面，非常便利。最重要的是，平板電腦的「功能」最為多元，除了繪圖之外，還可以「上網、看影片、玩遊戲、寫作業」，是多功能的數位工具。



圖 2-3 平板電腦

表 2-1 三種電繪工具比較

比較向度	繪圖板	繪圖螢幕	平板電腦
1、繪畫模式	眼看螢幕，手畫板	螢幕上直接畫	螢幕上直接畫
2、便攜性	需接電腦，攜帶限制	須接電腦，大型固定	完全獨立，極高便攜性
3、價格門檻	最親民	中高價位	最高價位
4、繪畫體驗	需習慣眼手協調	類紙張，極高直覺	直覺，支援手勢操作
5、功能	僅限繪圖	僅限繪圖	多功能
6、適合對象	初學入門	專業、追求精準感	隨時隨地創作/多用途

因為平板中有許多不同繪圖 app 軟體，而且我現在就擁有 iPad 平板，我也希望能走到哪畫到哪，所以在本研究中我選擇使用 iPad 平板來當作我的繪圖工具。

貳、電繪 app 比較

我透過資料蒐集，從 iPad 的 app store 中找了最熱門的九款繪圖：1。Medibang paint、2。Krita、3。Picsart Color、4。Ibis Paint X、5。Procreate、6。Sketchbook、7。CLIP STUDIO PAINT、8。Adobe Photoshop、9。Affinity Designer 進行實際的操作，經過我自己實測後，其中的六款我覺得操作方式複雜且有過多的廣告影響整體作畫感受，最後我根據版面和功能性比較符合我

創作風格以及我本來就有購買的：1. Procreate、2. Sketchbook、3. Picsart Color 三款繪圖軟體進行介紹。

一、Procreate

Procreate 並不只是一個繪圖軟體，它是專為 Apple iPad 生態系統量身打造的行動專業數位畫室。它採付費買斷制，確保使用者可以一次性享受其帶來的頂級創作體驗。

當您搭配 Apple Pencil 使用 Procreate 時，會立刻感受到那種極低的延遲感和自然的筆觸回饋，讓數位創作幾近於在紙上揮灑。軟體中內建數百種高度精緻且可自訂的筆刷，能夠逼真地模擬從水彩的暈染到油畫的厚塗等各種傳統畫材效果。其極簡的介面設計讓創作者的注意力能完全聚焦於畫面本身，許多複雜功能都巧妙地隱藏在直覺的手勢操作中。

其在創作應用，已經是專業等級的程度，幾乎是專業插畫家、概念藝術家和漫畫家在行動裝置上的首選工具，特別是其自動記錄創作過程的「縮時錄影」（Time-lapse）功能，使其成為社群媒體分享的首選。

二、Sketchbook

Sketchbook 原本是 Autodesk 旗下軟體，如在已經完全免費開放，成為一款真正跨越平台藩籬的繪圖應用程式。無論您使用 iPad、Android 平板、還是 Windows/macOS 電腦，都能享受到它帶來的流暢且無干擾的創作體驗，它以其極度簡潔乾淨的介面聞名，沒有過多複雜的彈出視窗，提供一個純粹的繪圖空間。它在輔助設

計和結構繪製方面尤其強大，內建了多種強力的透視網格、曲線尺和變形輔助線，能幫助設計師或繪畫者快速、精確地勾勒出複雜的草圖和概念圖。

其在創作應用，特別適合用來進行工業設計草圖、建築概念繪製和需要精準結構的漫畫線稿。由於它支援主流的 `\text{PSD}` 檔案格式，因此在不同專業軟體間切換工作也極為方便。

三、Picsart Color

Picsart Color 是 Picsart 創意生態系統下的一款免費繪圖應用，專為行動裝置上的快速、輕鬆創作而設計。它的核心價值在於其輕量化和極簡操作沒有繁複的專業功能，介面清晰且操作門檻極低。它提供繪圖者在手機或平板上進行即時的塗鴉、標註或簡單上色，讓繪圖不再是件需要「大張旗鼓」的事。雖然功能簡潔，但它依然具備基礎的圖層管理，足以應付基本的色彩分離和疊加需求。

其在創作應用，是最適合那些剛接觸數位繪圖、只是想隨手畫畫、或需要為照片快速增加手繪元素的使用者。它將繪畫的樂趣從專業領域拉回到日常生活中，讓每個人都能隨時隨地發揮創意。

表 2-2 三款繪圖軟體比較

軟體名稱	Procreate	Sketchbook	Picsart Color
費用	買斷制(約 NT\$330)	完全免費	免費
ICON			
優點	1、操作介面極簡。 2、筆刷功能多。 3、一次買斷。	1、介面簡潔。 2、操作流暢。 3、強大透視繪圖功能。	1、操作簡單。 2、主要用於手機或平板。 3、適合快速塗鴉與上色。
缺點	1、僅支援 iPad。 2、圖層數依畫布大小而定。	1、功能專一。 2、缺乏專業漫畫功能。 3、缺乏進階圖像處理功能。	1、功能非常基礎。 2、無法進行複雜的專業創作。

接下來我會測試三款繪圖軟體的實際繪圖功能，選擇我覺得最符合我需求及作畫方式的軟體，作為後續與手繪比較以及創作作品時所使用的選項。

第二節 電繪跟手繪

一、手繪

手繪是一種最古老、最直接的藝術表達方式。在電繪出現之前，所有偉大的藝術作品，像是達文西的素描稿到莫內的印象派油畫，都是透過手繪完成的。

手繪最棒的地方，就是它給你的真實感受，以及畫出來的作品是獨一無二的。當你畫畫的時候，深淺力道都需要自己來控制，如果你用水墨、水彩或彩色筆等畫具時，顏色的調和、水量的多寡也是需要透過自身經驗來累積的。

手繪有個特別的地方，就是不能隨便後悔！因為沒有電腦的「復原」按鈕，一旦畫錯就很修改。所以，每一筆下去都要很專心、很確定。

然而，手繪也面臨實體創作的局限，工具的補充和更換需要成本與空間；複雜的錯誤難以修正，導致創作效率相對較低。最終的實體作品若要分享或備份，還需要額外進行掃描等數位化步驟，並且在保存上也需考慮環境因素避免受損，這是手繪在現代環境中所面臨的主要挑戰。

二、電繪

數位繪圖的起源可追溯至 20 世紀末期電腦技術開始發展的時期。最初，藝術家必須依賴與電腦連接的繪圖板進行創作，由於缺乏螢幕顯示功能，畫家需要一邊看著電腦螢幕，一邊在不發光的板子上運筆，這對早期的使用者來說是一個極大的挑戰。

隨著技術不斷進步，高階繪圖螢幕以及功能強大且輕巧的平板電腦，如 iPad 開始普及，徹底開啟了藝術創作的數位革命。

電繪的核心，在於硬體與軟體的完美結合。以 iPad 搭配精準觸控筆為例，觸控筆能精準感應壓力、傾斜和筆觸，讓創作者可以直接在螢幕上繪圖，提供了極高的直覺體驗。繪圖軟體則充當了功能強大的「數位畫材盒」，使得材料限制被完全打破。軟體中內建數萬種筆刷，創作者可以隨心所欲地切換油畫、水墨或特殊效果筆刷。這場革命徹底解放了傳統繪畫的物理限制和時間成本，為創作者開闢了一個無限可能的虛擬畫布。

電繪最大的優勢之一是其無限嘗試與修正的能力：強大的「復原」功能，消除了對犯錯的擔憂，極大地鼓勵了創作者大膽實驗色彩與構圖。此外，高效的工作流程是電繪的另一核心價值：圖層系統允許將線稿、色彩、陰影等元素分層獨立處理，加上選取與變形工具的輔助，顯著提升了複雜作品的創作效率。

電繪的成品都是以數位檔案的形式存在，這使得作品的分享、備份和轉換格式變得極為便捷。它讓藝術創作突破了地域和時間的限制，成為現代藝術家不可或缺的創作方式。

所以在我的研究中，我想親自比較看看手繪及電繪在我們這種非專業繪圖愛好者使用上的差異情形。

第三章 研究方法

第一節 研究架構

本研究主要目的是想學習如何使用平板來進行電腦繪圖，並使用電腦繪圖來創作一件作品。首先透過文獻探討，我先了解市面上有哪些電繪工具，並進行各個繪圖軟體的比較，接著透過各種電繪軟體的實際操作進行比較，選擇本次研究的電繪軟體，再來透過電繪跟手繪的比較兩者的差異，最後使用電繪創作出一本介紹電繪的繪本作品讓大家能更加瞭解電繪的使用方式及應用。

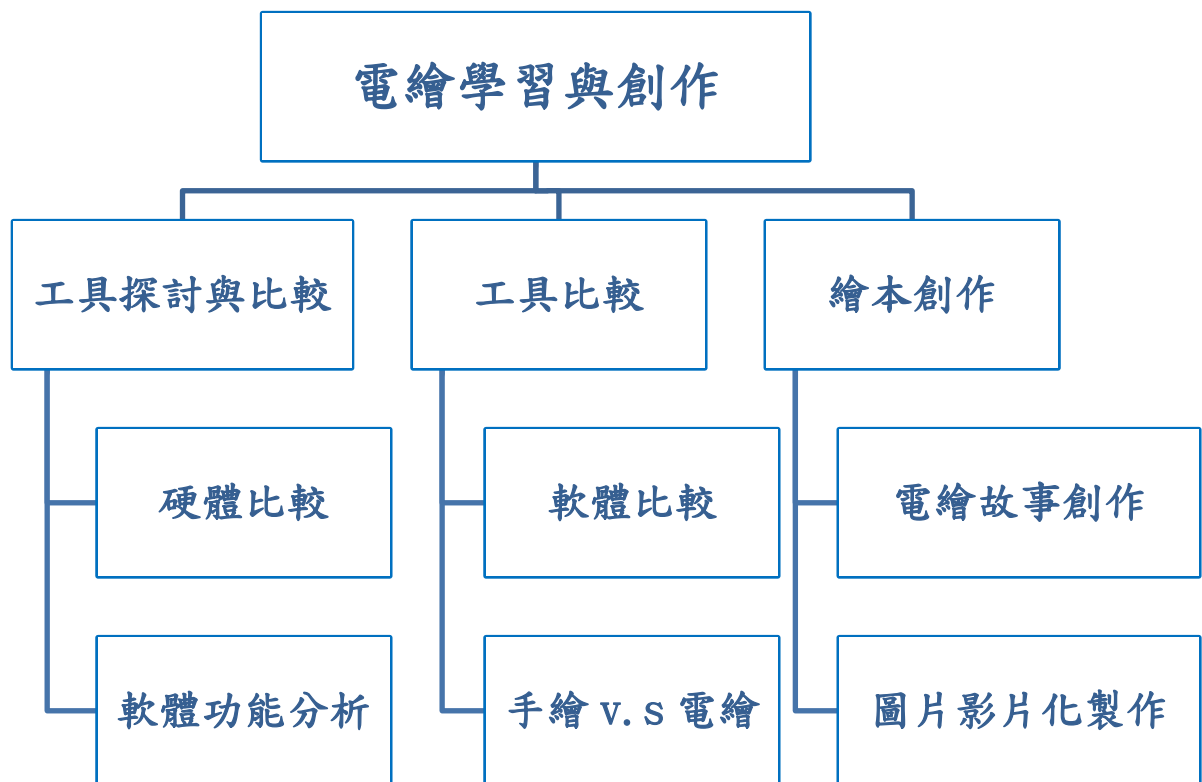


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究流程

- 1、確立研究主題與訂定具體目標。
- 2、文獻回顧與資料蒐集，分析電腦繪圖與傳統手繪的工具特性及主流繪圖軟體。
- 3、選定三款代表性繪圖軟體，進行功能與效能的比較分析。
- 4、透過實際繪圖比較傳統手繪與電腦繪圖兩者間的差異。
- 5、擇定最符合個人需求的繪圖軟體，進行主題的電繪創作。
- 6、嘗試運用 AI 生成影片的技術，將所繪製的圖片製作成一部動畫。

第三節 研究工具

根據研究內容,我使用 iPad 的 app store 中的 procreate、sketchbook、Picsart color 電繪軟體創作作品。所使用到的電腦設備及工具如下:

- 1、iPad 第九代
- 2、軟體：procreate、sketchbook、Picsart color
- 3、繪圖工具：自動鉛筆、木桿鉛筆、丙烯馬克筆、色鉛筆

第四章 結果與分析

第一節 創作工具的比較分析

一、繪圖軟體比較

在本節中，我將使用 iPad 上的 Procreate、Sketchbook 和 Picsart Color 三款軟體進行實際繪畫測試。透過功能比較與成品分析，我將詳細探討它們在筆刷質感、混色表現及操作難易度上的不同之處，並根據這些分析結果，決定哪一款軟體最適合做為我後續研究作品的工具。

1、Procreate

使用 Procreate 所繪製的這張圖，線條和色彩質感非常細膩，有明顯的「層次感」，色彩暈染柔和自然，類似水彩或色鉛筆的效果。這表示所使用的軟體擁有更豐富、更專業的筆刷設定，以及更精細的色彩混合和圖層功能。這種軟體可能非常適合用來創作精緻的插畫、繪本或概念設計，如圖 4-1 所示。



圖 4-1 Procreate 繪製的插圖

2、Sketchbook

使用 Sketchbook 所繪製的這張圖的線條流暢、色彩平滑均勻，筆觸感較少，這可能是一款擁有強大「向量圖」功能或「圖形工具」的軟體所呈現的效果。這種軟體非常適合用來創作需要清晰線條和純色填充的作品，例如標誌設計、漫畫貼圖、或動漫風格的插畫，如圖 4-2 所示。



圖 4-2 Sketchbook 繪製的插圖

3、Picsart Color

使用 Picsart Color 所繪製的這張圖的筆觸呈現出不均勻、類似毛刷或彩色筆的顆粒感，色彩填充也不夠細緻，這可能是一款強調「快速草稿」或「手繪感」的軟體所呈現的效果。這種軟體可能沒有那麼多高級的筆刷設定或自動填充功能，但它能讓人更專注於線條和結構的表達，非常適合用來捕捉靈感或快速記錄想法，如圖 4-3 所示。



圖 4-3 Picsart Color 繪製的插圖

在電繪的世界裡，工欲善其事，必先利其器。透過動物方城市中胡尼克這個角色在三款不同平板繪圖軟體下的實繪測試，能清楚看見筆刷感壓、色彩混色以及線條流暢度的顯著差異。經過全方位的效能比對與創作體驗，最終我覺得具備極致手感與專業功能的 Procreate 勝出，如表 4-1 所示，也成為我這篇獨立研究所使用的電繪軟體

表 4-1 三種電繪軟體比較

電繪軟體	Picsart Color	Procreate	Sketchbook
圖示			
整體風格	◆ 靈活動感、 ◆ 粗獷童趣	◆ 精緻細膩、 ◆ 繪本插畫	◆ 乾淨俐落、 ◆ 現代動漫
筆觸質感	◆ 顆粒感強、 ◆ 類似彩色筆或毛刷	◆ 層次感強、 ◆ 類似水彩或色鉛筆	◆ 流暢平滑、 ◆ 似向量線條或圖形
色彩呈現	◆ 鮮豔但不均勻、 ◆ 飛白感強	◆ 暈染柔和、 ◆ 色彩飽滿	◆ 平滑均勻、 ◆ 色彩純淨
適用場景	◆ 快速草稿、 ◆ 靈感記錄、 ◆ 漫畫草圖	◆ 精緻插畫、 ◆ 繪本、 ◆ 概念設計	◆ 標誌設計、 ◆ 貼圖、 ◆ 動漫風格
軟體功能	◆ 基礎入門、 ◆ 快速上手、 ◆ 強調筆觸	◆ 專業豐富、 ◆ 功能強大、 ◆ 細節處理	◆ 線條清晰、 ◆ 色彩平滑、 ◆ 幾何/向量

二、電繪與手繪比較

繼軟體比較之後，我接著探討「電繪」與「手繪」在創作本質上的差異。我將實際使用 Procreate 軟體與傳統色筆進行創作實測並分析兩者的差異。

1、電繪 Procreate

從前一項比較中，我選擇了 Procreate 作為本研究的電繪軟體，這套軟體不僅能模擬真實的繪圖感受，更透過數位科技將創作效率推向了極致。以下是使用 iPad 搭配 Procreate 創作的實際感受。

在創作流程中，電繪展現了極大的「自由度」。與手繪那種不可逆的過程不同，電繪是模組化的。我可以利用「圖層」將線稿與上色分開處理，甚至在畫完之後，還能隨意調整圖層的順序或位置。這種隨時可以「跳著畫」的特性，讓我能更靈活地分配創作時間，而不必擔心先後順序影響到畫面效果。

而在修改彈性部分則是電繪最強大的優勢。以胡尼克臉上的光影為例，如果我覺得顏色太深或位置不對，只要輕點兩下螢幕就能「撤銷」重來，讓我可以大膽地嘗試各種誇張的配色或筆觸，完全不用擔心會毀掉整張畫作。

在色彩應用上，電繪擁有數百萬色的虛擬調色盤，這讓色彩的表現力變得極其精準。雖然它不像彩色筆那樣有實體的筆尖重疊感，但透過軟體的「筆刷混色」與「壓力感應」，我可以做出極其順滑、完全看不出筆劃痕跡的漸層效果，像是耳朵內側的柔和過渡，這就是電繪帶來的專業插畫級質感。

2、手繪

為了確保比較基準一致，我的電繪創作選用了 Procreate 中高飽和且邊緣整齊的單線筆，對照現實中性質雷同的筆種就是彩色筆。因此在手繪部分我將選用彩色筆進行創作，以下是使用彩色筆創作的實際感受。

在創作流程中，手繪非常講究「儀式感」。從鋪開紙張、削鉛筆到準備彩色筆，這是一個不可逆的線性過程。圖畫從線稿開始，每一筆彩色筆的塗抹都必須考慮先後順序，因為紙張會吸收墨水，無法像電腦一樣調整順序。

而在修改彈性部分就是手繪最弱勢的地方。從胡尼克襯衫上的藍色條紋，一旦畫下去就無法修改。畫錯了只能用創意補救，或者忍痛重畫。

在色彩應用上，手繪受限於擁有的文具數量，但有時候並不是一種劣勢，雖然只有幾支彩色筆，但你透過筆尖重疊產生的深淺變化，如褲子的陰影，反而能創造出一種充滿「人情味」的筆觸痕跡，這是電繪很難完美模擬的自然感。

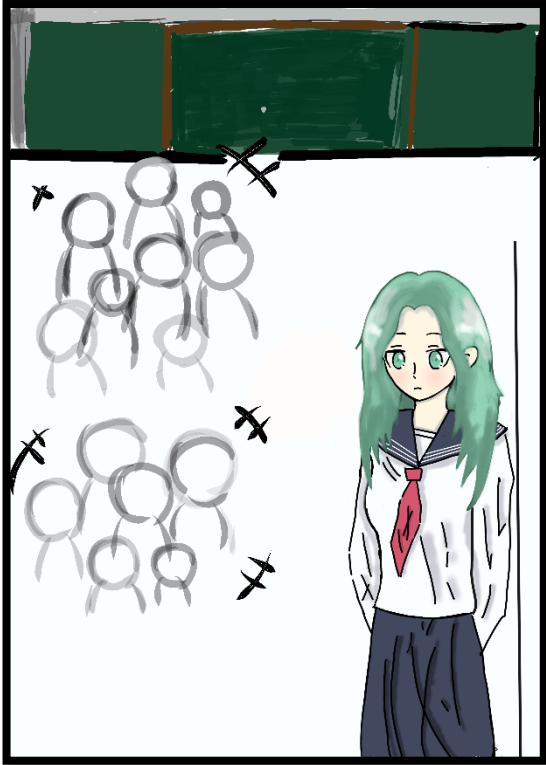
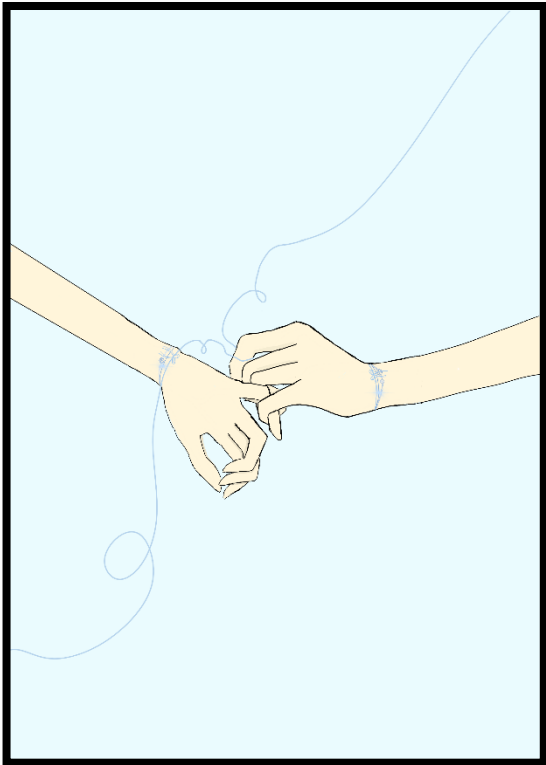
表 4-2 手繪與電繪差異比較

項目	手繪（彩色筆）	電繪（Procreate）
創作流程	不可逆的線性過程。	靈活的模組化過程。
修改彈性	極低。	極高。
色彩應用	有限但有溫度。	無限多色且精準。
作品保存	脆弱且唯一。	永久且多樣。
創作感受	鍛鍊專注力與下筆的勇氣。	追求極致的完成度與多樣的實驗性。

圖示



第二節 電繪作品—藍色絲線的約定

故事內容	電繪繪本圖	繪本文本
第一章 闖進寂靜的女孩 小海一直覺得，自己和這個世界有一層隔閡。在熱鬧的教室裡，她總是躲在角落，看著黑板發呆，覺得安靜才是最安全的。直到那天，小羽像一陣停不下來的風，大笑著跑進她的生活。小羽沒問為什麼，只是自然地坐在她身邊，把陽光也帶進了那個陰暗的小角落。		小海的世界總是安靜的，直到小羽帶著笑聲跑進來。
第二章 手腕上的藍絲線 「嘿，手伸出來。」 在學校後方的樹蔭下，小羽拿出一捲漂亮的藍色絲線。她低著頭，很努力地在小海的手腕上打了個結，然後把自己也繫了上去。小羽抬頭笑著說：「繫好了，我們就是一輩子的好朋友喔。這條線會牽著我們，誰也不准弄丟誰。」小海看著手腕上那抹藍，心頭熱熱的。		「繫上了，我們就是一輩子的好朋友，誰也不准弄丟誰喔！」

第三章 那個最閃亮的夏天

那是小海記憶中最亮的一個夏天。她們常並肩坐在公園長椅上，夕陽把兩人的影子拉得長長的。小海還是不太愛說話，但她開始會在大眼鏡後面，偷偷看著小羽說笑的神情。那時候的她覺得，只要有這條藍絲線，日子就能一直這樣閃亮下去。



那個夏天，小海的大眼鏡後方，第一次有了閃亮的星星。

第四章 夕陽下的揮手

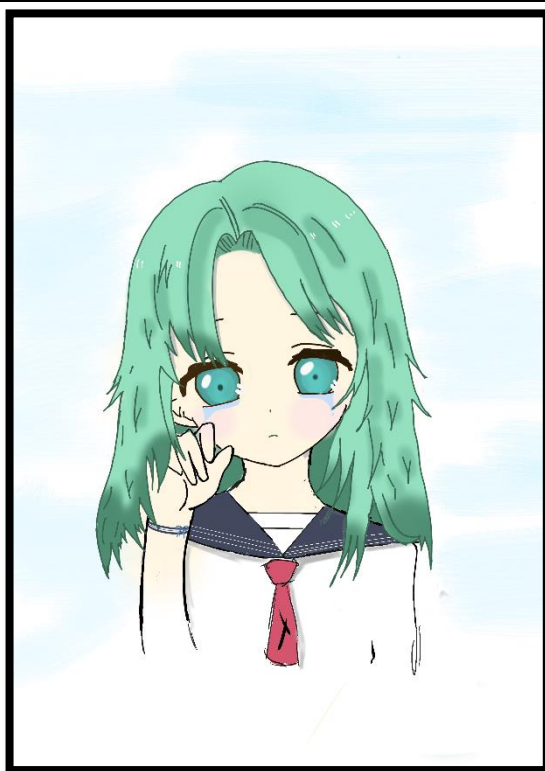
但離別總是來得很突然。小羽家要搬去很遠的地方，遠到可能再也見不到面。最後一天的傍晚，天空紅得像要燒起來。小羽站在長堤上，用力地對小海揮手告別。她的身影在夕陽下越來越淡，最後變成了一個小點。小海站在原地，感覺到心裡好像破了一個洞，風一直往裡面灌。



可是，小羽要搬去很遠的地方了。走之前，她在小海臉上點了一點。

第五章 妳留下的導航

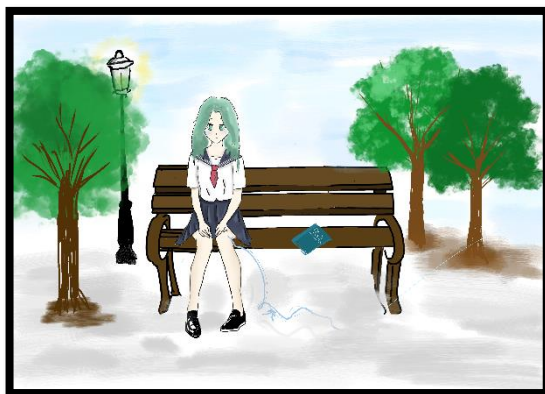
小羽走後，小海常獨自回到那張長椅。眼淚不知不覺掉下來，掛在眼角像顆小寶石。她想起小羽最後在耳邊說的話：「這顆眼淚是導航喔。只要妳還記得想我、還會流淚，我就沒有離開妳。」小海擦了擦眼睛，看著模糊的世界，試著相信這顆眼淚真的能帶她找到勇氣。



「這顆眼淚是導航，只要它還在，我就沒離開。」小羽是這麼說的。

第六章 手鍊斷掉的那天

可是，最害怕的事還是發生了。某天下午，那條繫了很久的藍絲線，毫無預警地斷掉了。絲線掉在冰冷的地板上，像是一場美夢碎了。小海看著空蕩蕩的手腕，心裡慌得不得了。沒有了這條線，沒有了導航，她是不是真的要弄丟小羽了？



手鍊斷掉的那天，小海覺得心裡缺了一塊，導航似乎失效了。

終章 心裡的方向盤

小海在陽光下坐了很久，慢慢地冷靜下來。她想起小羽的笑聲，想起一起看過的夕陽。她彎下腰，撿起斷掉的絲線，這一次，她自己動手，慢慢地把它繫回手腕上。眼淚乾了，她輕輕摸著那個結，心裡突然明白：其實小羽一直都在。真正的友情，不需要靠一條線



小海擦乾眼淚，重新繫好絲線。原來，真正的友情不需要導航，也能找到心裡的方向。

來拉著。只要她還記得怎麼笑、怎麼面對生活，她就永遠能找到心裡的方向。		
------------------------------------	--	--

第三節 作品動畫化

在完成第一本數位繪本後，我希望透過 AI 技術讓我故事裡角色「動起來」，增加繪本的趣味性與視覺衝擊力，所以我使用 Gemini pro 進行影片的生成，以下是我的製作流程。

一、 動畫製作流程

我透過 Gemini pro 進行圖片轉影片的生成，請它根據我的故事內容及文本，依照圖片所繪製的角色生成影片，因為目前主流 AI 對英文指令的理解更精確，所以指令我採用英文，以下是我每一幅圖所下的指令。

第一章：闖進寂靜的女孩 🌈 說書人旁白：「我叫小海。我一直覺得，自己和世界隔著一層厚厚的牆。直到那天，小羽像一陣停不下來的風，大笑著撞進了我的生活。她帶來的陽光，照亮了我發呆的小角落。」 🌈 角色對白（小羽）：「嘿！發什麼呆呢？這裡空空的，我坐這裡陪妳喔！」 🌈 AI 影片指令： Prompt: 2D anime style, exact match to Image 1. Green-haired girl (Xiao Hai) looking lonely in a classroom. Faded figures with "X" marks surround her. A flash of orange hair (Xiao Yu) enters the frame with a bright smile. [Motion: 8s, Slow zoom on Xiao Hai's changing expression from sad to surprised]
第二章：手腕上的藍絲線 🌈 說書人旁白：「在樹蔭下，小羽拿出一捲藍絲線，很努力地在

我們的手腕上打了個結。她說，繫好了，我們就是一輩子的好朋友，誰也不准弄丟誰。」

✚ 角色對話（小羽）：「看！這條線會牽著我們，不管去哪裡，我們都會在一起喔。」

✚ AI 影片指令：

Prompt: Close-up of Image 2. Xiao Yu' s hands tying a glowing blue thread around Xiao Hai' s wrist. The blue thread pulses with a warm light. The background is a soft, sun-dappled green. [Motion: 6s, Detailed hand movements tying the knot]

第三章：最閃亮的夏天

✚ 說書人旁白：「那是記憶裡最亮的一個夏天。我們常坐在公園長椅上看夕陽。雖然我還是不太愛說話，但看著小羽說笑的樣子，我覺得...只要有這條線，日子就能一直閃亮下去。」

✚ 角色對話（小海）：（小聲地）「...小羽，謝謝妳。」

✚ AI 影片指令：

Prompt: Based on Image 3. Xiao Hai (green hair) and Xiao Yu (orange hair) sitting on a park bench. Xiao Yu is laughing and pointing at the sky. Xiao Hai looks at her shyly and smiles. Golden sunset light. [Motion: 10s, Wind blowing through hair, gentle laughter gestures]

第四章：夕陽下的揮手

✚ 說書人旁白：「但離別總是來得很突然。最後一天的傍晚，天空紅得像要燒起來。我看著小羽的身影在夕陽下越來越淡，最後變成了一個小點。那一刻，我感覺心裡好像破了一個洞，風一直往裡面灌。」

✚ 角色對話（小羽）：（遠處喊聲）「小海！一定要記得我喔！再見——！」

✚ AI 影片指令：

Prompt: Based on Image 4. Xiao Yu standing on a slope, waving vigorously. A massive red sun is behind her. The camera pans from the orange sunset back to Xiao Hai' s lonely face. [Motion: 8s, Waving arm, sun reflecting on water]

第五章：妳留下的導航

- ✚ 說書人旁白：「小羽走後，我常獨自回到長椅哭泣。但我記得她說過，這顆眼淚是導航。只要還會想念、還會流淚，她就沒有離開。我擦乾眼睛，試著在那片模糊中，找回一點勇氣。」
- ✚ 角色對話（小羽 - 溫柔回音）：「別哭啦，眼淚是會帶妳找到我的導航喔。」
- ✚ AI 影片指令：

Prompt: Extreme close-up of Image 5. Xiao Hai is sobbing, a large crystalline tear hanging from her eye like a jewel. She touches her cheek softly. Her green hair sways in the wind. [Motion: 7s, Tear rolling down, blinking eyes]

第六章：斷掉的夢，心裡的方向

- ✚ 說書人旁白：「那天，藍絲線毫無預警地斷了。我看著空蕩蕩的手腕，心裡慌得不得了。但我慢慢冷靜下來，撿起斷掉的線，自己動手把它繫回去。我明白了，真正的友情不需要靠線拉著。只要我還記得怎麼笑，我就永遠能找到心裡的方向。」
- ✚ 角色對話（小海）：（堅定地自語）「這一次，換我自己繫好它。我不會再弄丟妳了。」
- ✚ AI 影片指令：

Prompt: Based on Image 6. Xiao Hai sitting on the bench, picking up the broken blue thread from the ground. She slowly ties it back onto her wrist by herself. She stops crying and smiles at the horizon. [Motion: 10s, Pull back to a wide shot of the park under a bright, hopeful sky]

二、生成結果與成效分析

1、背景自動優化：補強繪畫不足，但也可能稀釋個人風格

在製作過程中，我發現AI能自動把原本簡單、甚至有點空曠的教室背景，變得細膩且富有層次感。這對畫功還不夠完美的創作者來說，是很大的加分，能有效補強畫師技術不足的部分，讓畫面瞬

間具備專業動漫的質感。

但這也是一把雙面刃，因為 AI 會加入自己的計算方式，相對地也失去了原畫師最純粹的手繪風格。作品雖然變精緻了，卻可能少了一點創作者獨有的筆觸與個性。

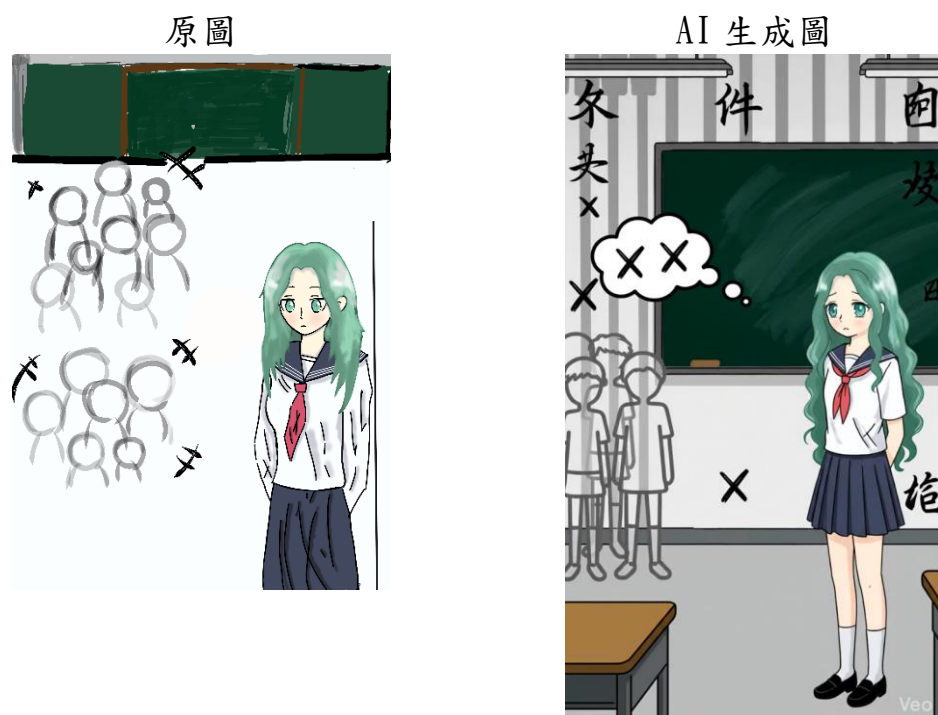


圖 4-4 原始繪圖及 AI 生成的比較

2、靈活的光影變化：將抽象的情緒變成看得見的溫暖

透過影片的生成我發現 AI 最強大的地方在於處理「動態光影」。以本故事為例，當小羽跑進來時，AI 可以自動生成陽光灑進陰暗角落的畫面。這種從昏暗到明亮的即時光影變化，能讓觀眾一眼就感受到小海內心被照亮的過程。

這種視覺上的成效，讓「救贖」與「改變」不再只是文字描述，而是變成一種強烈的視覺震撼，大大提升了故事的感染力。

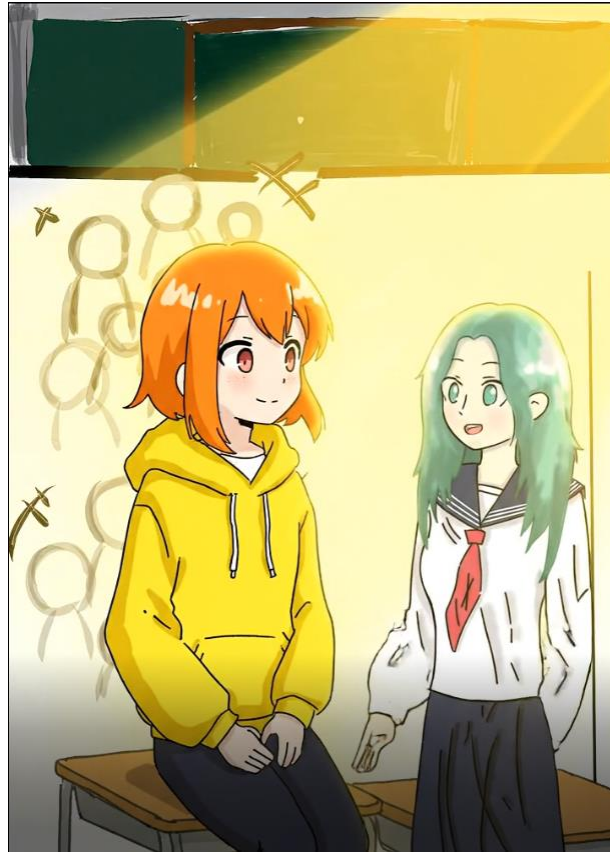


圖 4-5 AI 影片自動調配光影變化

3、自動生成配音與配樂，讓故事活起來

除了畫面，AI 現在還能自動配上對話、語音與背景音樂。它能根據小海和小羽的性格，配出適合的聲音，甚至連說話時的口型都能對得起來。

再加上自動生成的背景音樂，能隨情境從安靜轉向輕快，讓創作者不需要專業剪輯技術，就能完成一部「有聲有色」的小電影。這不僅提高了製作效率，也讓整部繪本影片的沉浸感大幅提升。

第五章 結論與建議

第一節 結論

數位繪圖不僅彌補了傳統手繪在工具與修改上的限制，更透過強大的軟硬體整合，為初學者提供了一個低容錯成本、高品質產出的專業創作平台，本研究根據研究歷程的比較及實際創作心得得出以下結論：

- 1、在電繪硬體設備的選擇與評價方面，研究發現 iPad 是目前最兼具直覺性與便攜性的工具。相較於有手眼協調門檻的繪圖板，或體積大且昂貴的繪圖螢幕，平板具備「隨處可畫」的特性並支援手勢操作。雖然價格門檻較高，但對於追求隨時創作的學習者而言，是最佳的入門與進階首選。
- 2、針對繪圖軟體的功能與適用性分析，本研究對 iPad 熱門軟體得出以下結論：Procreate 介面極簡且功能專業，其撤銷功能與縮時錄影對插畫家極具吸引力；Sketchbook 擁有強大透視網格，適合建築與工業設計；Picsart Color 則門檻最低，僅適用於快速塗鴉。綜合評估筆刷與流暢度後，最終選定 Procreate 為核心工具。
- 3、探討電繪與手繪的本質差異與優劣勢時，實測顯示兩者特性截然不同：電繪具備分層處理的特性，可以單獨調整某個部分而不影響整體，並且擁有無限次的復原機會與精準色彩，且無耗材成本；手繪則是「不可逆」的線性過程，雖然修正難度高，但其筆尖重疊產生的人情味與自然感仍是數位工具較難完美模擬的特點。
- 4、本研究證實了「從零開始學電繪」的高度可行性。研究者利用 iPad 結合個人靈感，在不斷試用與比較後，最終決定使用

Procreate 作為創作繪本的軟體。此外，研究更嘗試將電繪作品結合 AI 技術進行影片化處理，讓靜態圖像轉化為動態動畫，有效擴展了作品的應用範疇與視覺表現力。

第二節 建議

因為本研究需要大量的時間進行繪製，所以研究的廣度比較受到限制，因此提供以下幾個參考建議，讓後續想進行相關研究的創作者一點研究靈感。

- 1、在軟體測試的仔細程度方面，為了讓大家更清楚哪款軟體好用，建議你除了寫下自己的感覺，也可以設計一個評分表來打分數，有這些量化的數據會比較客觀讓人比較出優劣。同時，可以試著用同一個軟體畫畫看「水彩」、「漫畫」或「寫實」等不同風格，這樣就能更全面地發現軟體在不同狀況下的優缺點。
- 2、研究中我使用了 AI 進行的圖片轉成影片的功能，建議未來研究者可以把使用的 AI 工具名稱，以及輸入了哪些「指令」或「咒語」都詳細記錄下來。在嘗試將畫作變成動畫時，如果遇到了失敗或卡關的地方，也都要像寫實驗週記一樣寫清楚，這樣之後想學習的人才能跟著你的步驟，一起探索 AI 的奧妙。
- 3、在嘗試各種硬體設備時，可以多花心思研究平板的效能限制。例如：當畫布開得太大，iPad 的圖層數量會被限制，這時候可以觀察不同型號的平板會不會出現卡頓或閃退的狀況。此外，不同筆尖在螢幕上畫起來的「摩擦力」和「好不好控制」，也是電繪研究中非常關鍵的數據細節。
- 4、為了多聽聽別人的意見讓研究更客觀，建議可以多邀請幾位同

學一起試用軟體，看看大家是不是都覺得某個軟體最容易上手。當測試的人變多了，就能有比較客觀的評論而不是主觀的認定。

- 5、在嘗試把作品變出更多可能性的部分，研究不一定要停在螢幕上。建議可以嘗試把畫好的電子繪本印出來，研究看看印成紙本後顏色會不會改變？或者嘗試把作品製作成貼紙、明信片等實體小物。從數位檔案轉變為實體作品的過程，不但能增加研究的豐富度，也會讓你更有成就感！

參考資料

- 1、小蛙同學(2024)。2024 繪圖軟體推薦！電繪選擇指南＋精選社群，輕鬆畫出你的繽紛世界。Hahow 好學校。
- 2、電腦王阿達(2018)。繪圖神器《 Autodesk SketchBook 》宣布完全免費！。
- 3、陳麗秋、陳志洪、曾僊齊(2013)。傳統與數位插畫媒材對視覺藝術創造思考之影響探究。藝術學報，93，185-198。
- 4、Indexia Editorial Team(2026)。2026 專業畫師推薦：8 款平板繪圖 App 評測。Indexia。
- 5、Picsart, Inc(2024)。Picsart Color – Painting, Draw [Mobile app]。Google Play Store。
- 6、Savage Interactive(2026)。What's my iPad's maximum layer limit? Procreate for iPad Help Center。