



# 教材設計與分享

2010.06.17

織品服裝系      尤政平

# 98年度獎勵大學教學卓越計畫 圓編針織原理之電腦多媒體動畫設 計與製作計畫

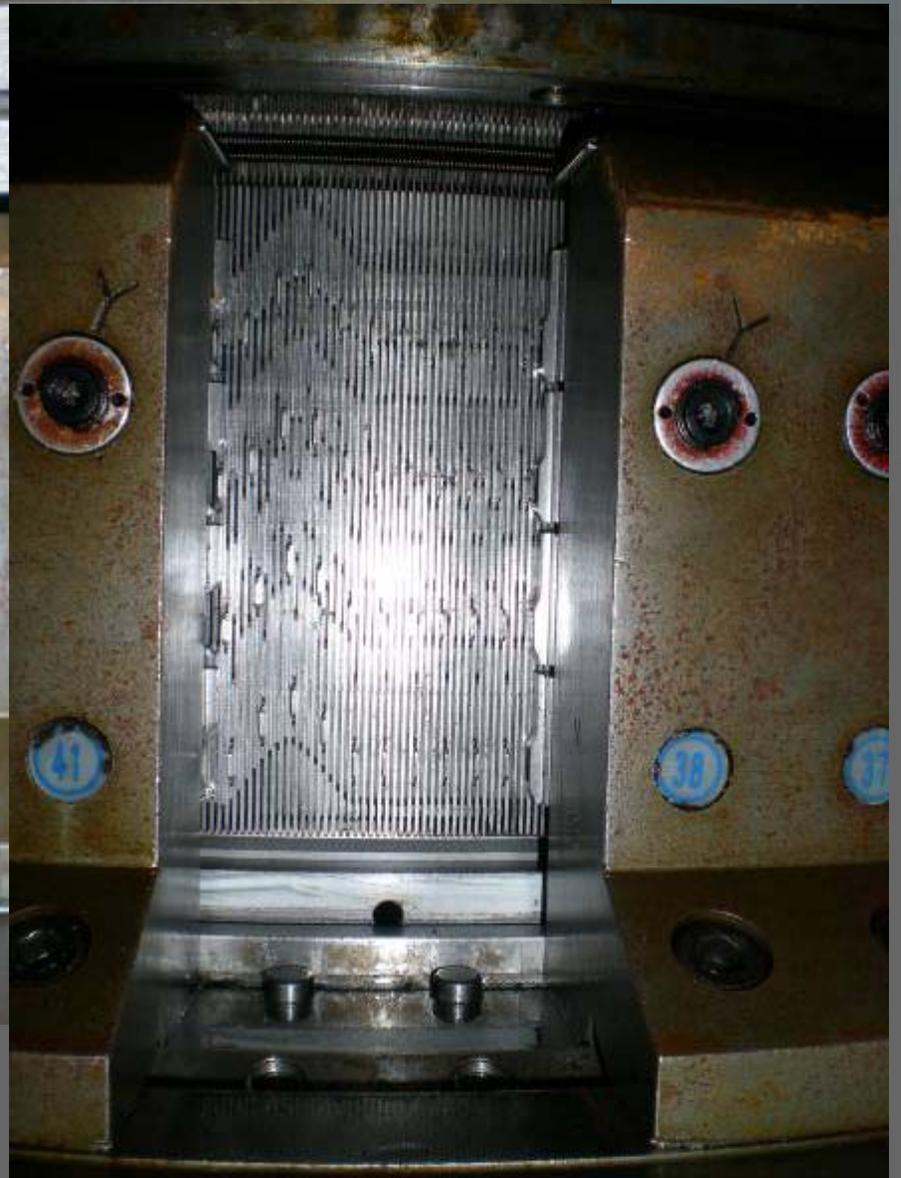
- 主持人、授課老師:尤政平
- 應用課程:圓編針織技藝學

# 計畫背景

- 圓編針織機是目前我國發展針織工業中最普遍與常見的機種。
- 機種大型、功能繁多且結構複雜。
- 學生在學習此專業課程上有一定的難度。







# 計畫內容

- 12影片單元與10互動式動畫單元以及1整合網頁動畫。
- 各單元名稱如下：

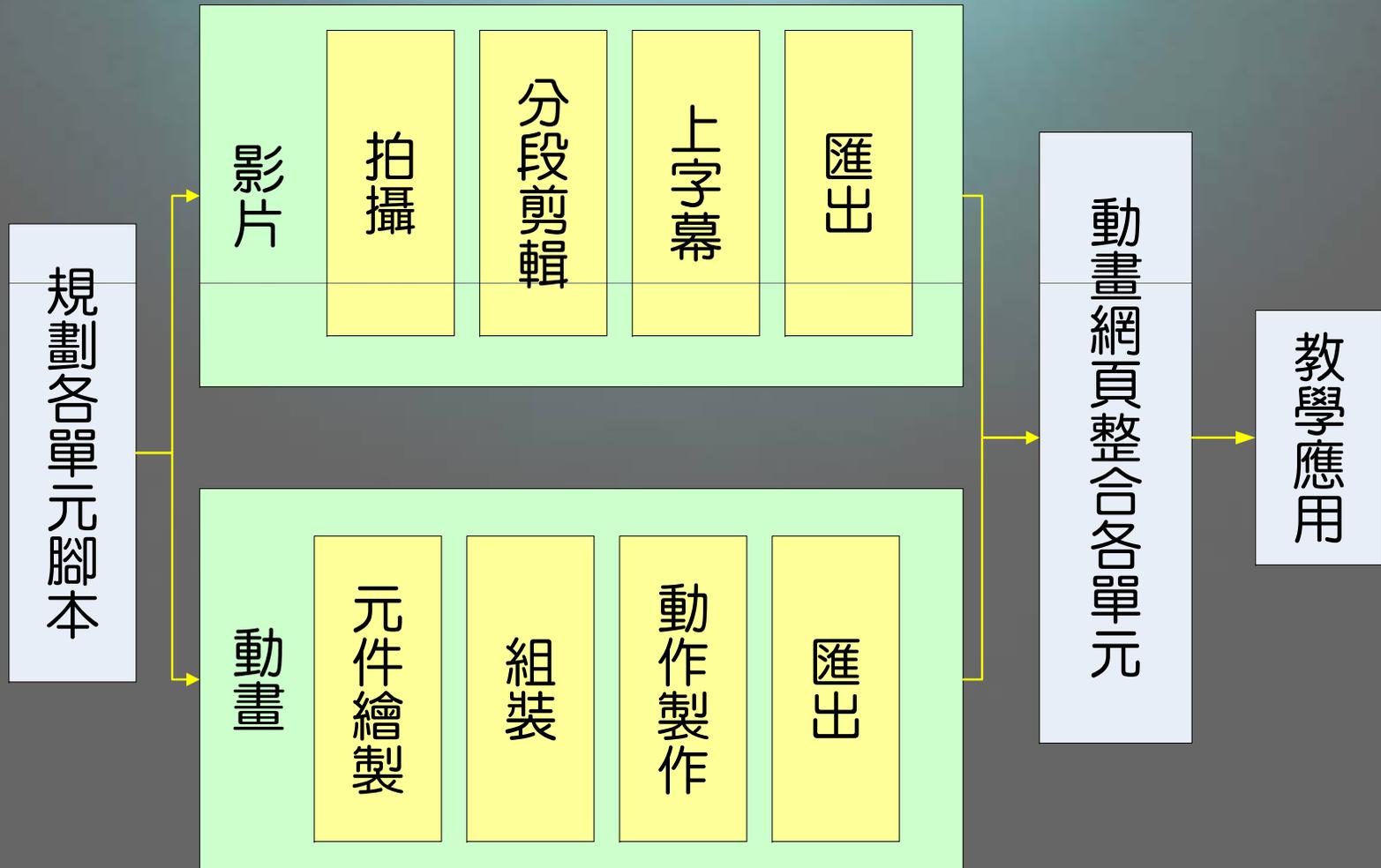
## 動畫類－單元名稱

- 單面針織機基本結構
- 認識針織三角、四段三角與織針關係
- 認識沉片與沉片三角
- 針織機的針織運動-Knit Stitch
- 針織機的針織運動-Tuck Stitch
- 針織機的針織運動-Miss Stitch
- 單面針織機織布原理
- 單面針織機成環原理
- 電腦選CAM系統
- 雙頭針的織造原理

## 影片類－單元名稱

- 更換單面針織機織針步驟
- 更換單面針織機沉片步驟
- 單面針織機喂紗長度調整與測量
- 單面針織機喂紗張力調整與測量
- 更換單面針織機織針三角步驟
- 單面針織機下布方法
- 單面針織機的啟動與關機
- 單面針織機的穿紗步驟一
- 單面針織機的穿紗步驟二
- 單面針織機加入彈性紗步驟
- 單面針織機織造時停機紅燈的處理
- 測量幅寬碼重

# 執行步驟



# 規劃腳本

影像分鏡劇本設計表

單元: ◁

記錄日期: ◁

範例影片示圖: ◁



鏡號	補充	劇本內容
◁	◁	1. 織針系統
94HKV-18010201A	◁	a. 織針: G001/B 段 G002/C 段 G003/D 段 G004/E 段
94HKV-18010201B	◁	b. 針筒: 下針筒
94HKV-18010201C	◁	c. 鞍座及三角
94HKV-18010201C-1	◁	(1) 鞍座(B.C.D.E 段)
94HKV-18010201C-2	◁	(2) 三角(Knit.Mis.Tuck)
94HKV-18010201C-3	◁	(3) 度目調整鈕
◁	◁	2. 信克系統
94HKV-18010202A	◁	a. 信克
94HKV-18010202B	◁	b. 信克

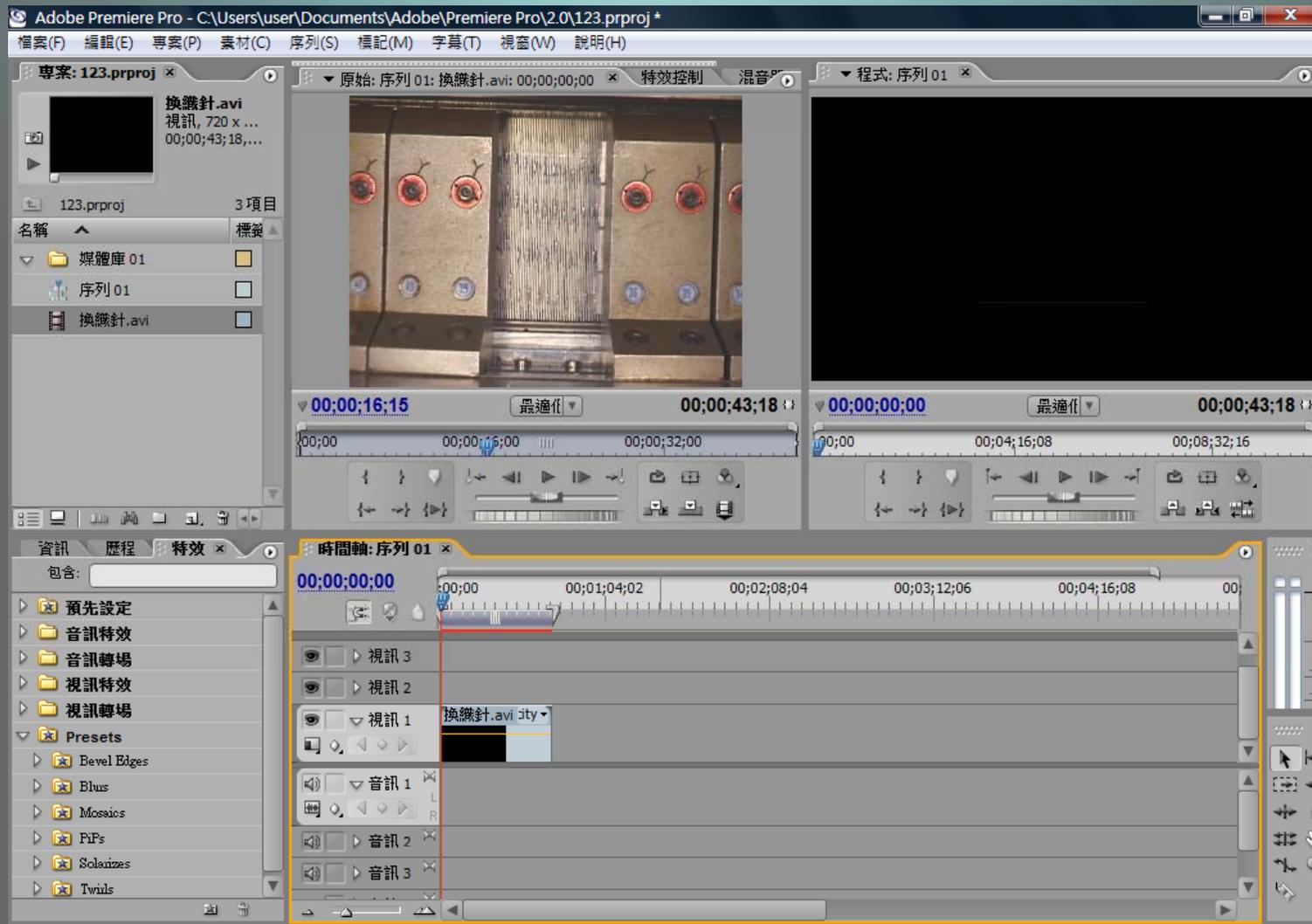
# 規劃腳本

94HKV-21020201E		e. 裝上針門鞍座
		2. 更換上針
94HKV-21020202A		a. 用 6mm 六角板手打開針門螺絲
94HKV-21020202B		b. 取下針門鞍座
94HKV-21020202C		c. 取下壞針 (分上前、上後針)
94HKV-21020202D		d. 換上好針
94HKV-21020202E		e. 裝上針門鞍座
		3. 更換吸鐵片
94HKV-21020203A	同 94HKV-21020201A	a. 用 6mm 六角板手打開針門螺絲
94HKV-21020203B	同 94HKV-21020201B	b. 取下針門鞍座
94HKV-21020203C		c. 取下吸鐵片
94HKV-21020203D		d. 換上好的吸鐵片
94HKV-21020203E	同 94HKV-21020201E	e. 裝上針門鞍座
		4. 更換推針片
94HKV-21020204A	同 94HKV-21020201A	a. 用 6mm 六角板手打開針門螺絲
94HKV-21020204B	同 94HKV-21020201B	b. 取下針門鞍座
94HKV-21020204C		c. 取下推針片
94HKV-21020204D		d. 換上好的推針片
94HKV-21020204E	同 94HKV-21020201E	e. 裝上針門鞍座
94HKV-21020301		1. 自動噴油器
94HKV-21020302		2. 油管
94HKV-21020303		3. 風管
94HKV-21020401		1. 風扇組

# 影片-拍攝



# 影片-分段後製



# 影片-上字幕

The screenshot displays a video editing software interface with a central video preview window and a subtitle editing panel on the right.

**Video Preview Window:** Shows a video clip of a control panel with the Chinese characters "更換" (Change/Replace) overlaid at the bottom.

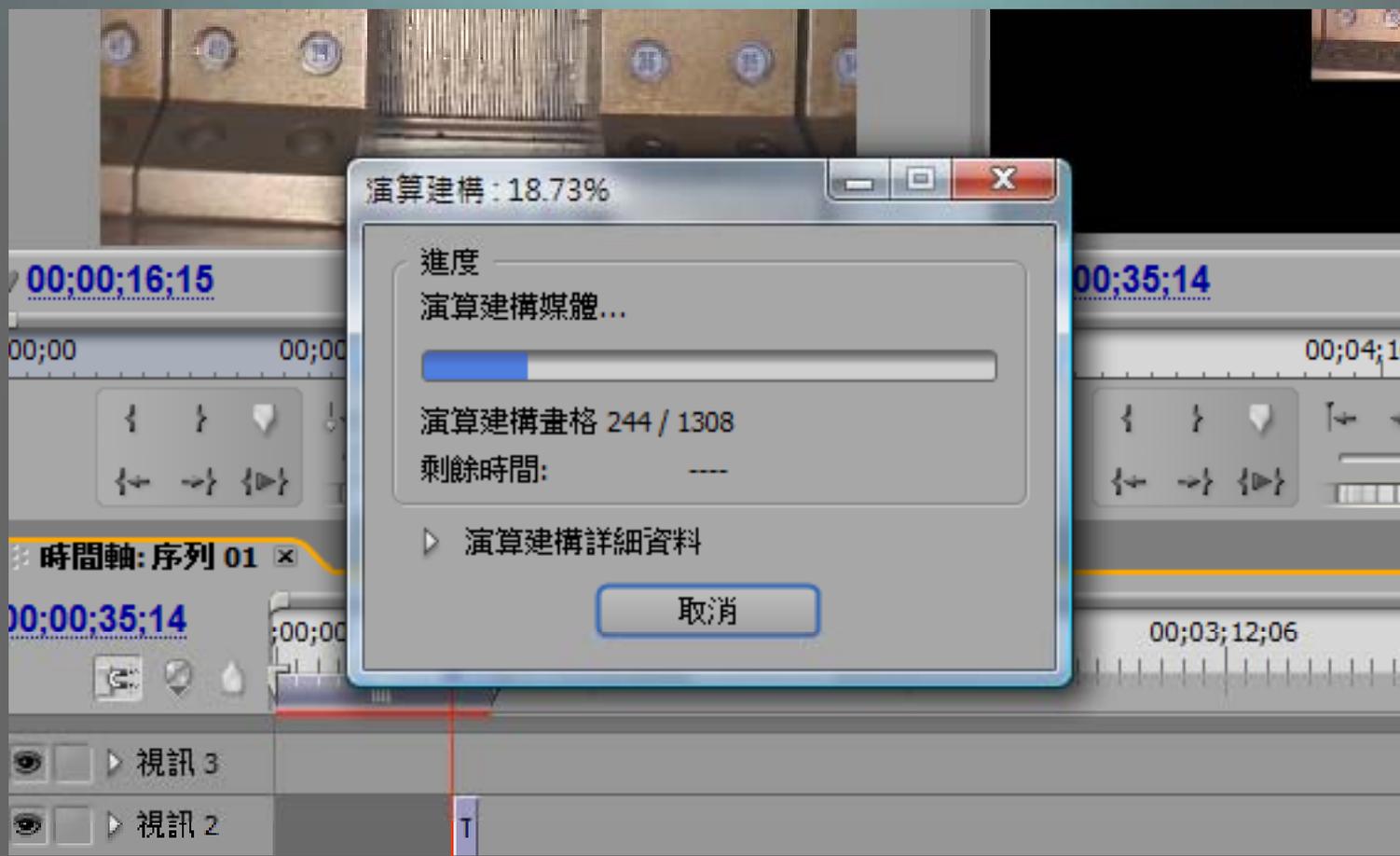
**Subtitle Editing Panel (字幕內容):**

- 變形 (Transform):**
  - 不透明 (Opacity): 100.0 %
  - X 位置 (X Position): 105.0
  - Y 位置 (Y Position): 71.9
  - 寬度 (Width): 0.0
  - 高度 (Height): 99.9
  - 旋轉 (Rotation): 0.0 °
- 內容 (Content):**
  - 字型 (Font): AI lifted Req...
  - 字型大小 (Font Size): 100.0
  - 外觀比例 (Appearance Scale): 100.0 %
  - 間距 (Spacing): 0.0
  - 上下突出 (Top/Bottom Extrusion): ∞
  - 軌跡 (Path): 0.0
  - 基線位移 (Baseline Shift): 0.0
  - 傾斜 (Skew): 0.0 °
  - 小型大寫 (Small Caps):
  - 小型大寫大小 (Small Caps Size): 75.0 %
  - 劃底線 (Underline):
  - 扭曲 (Warp):
  - 填滿 (Fill)
  - 畫筆 (Stroke)
  - 陰影 (Shadow)

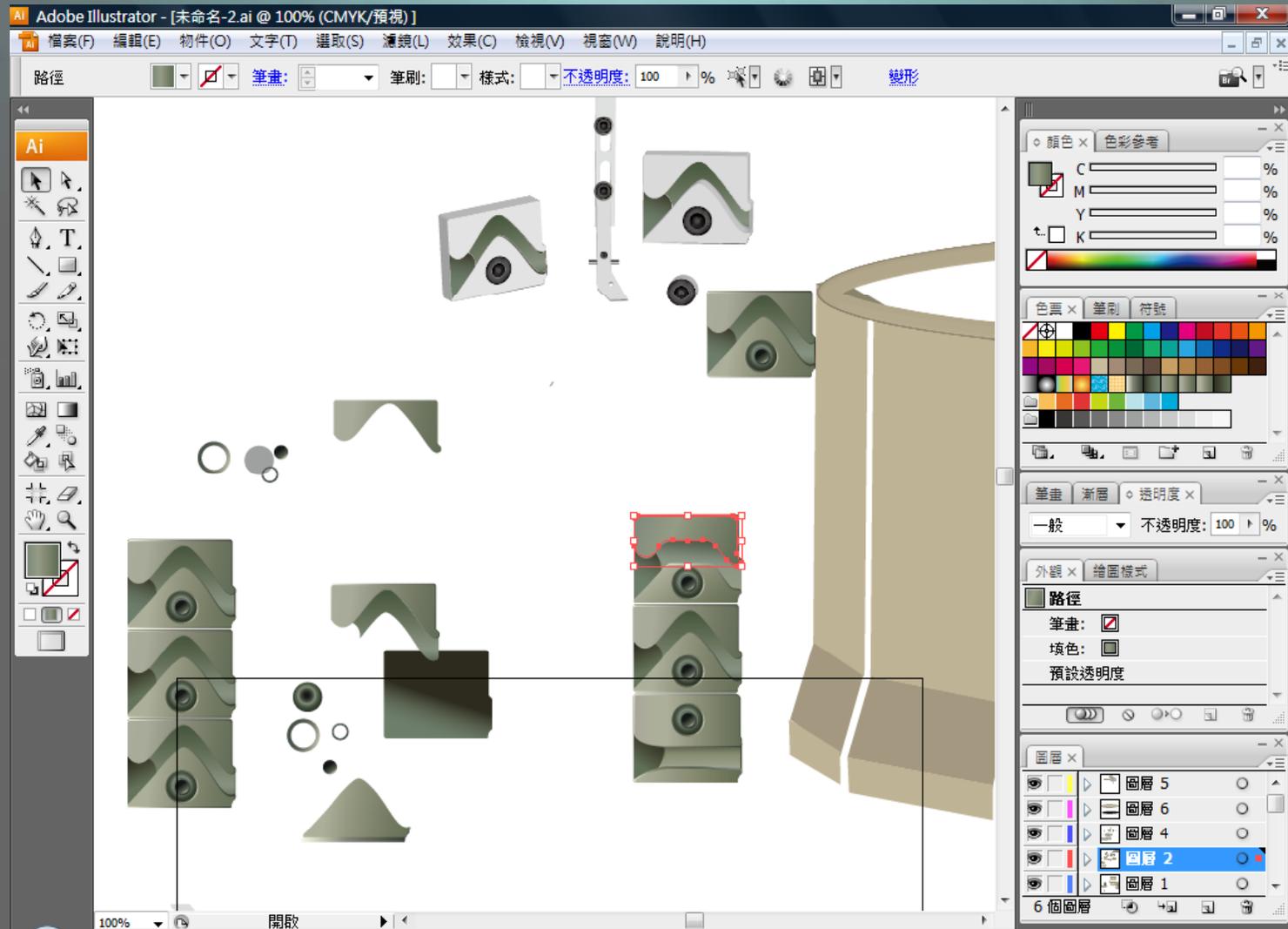
**Software Interface Details:**

- Top bar: 標題: Title 01 x
- Font settings: AI lifted, Regular, B, I, U
- Timeline: 顯示視訊 00:00:35:14
- Left toolbar: Standard editing tools including selection, pan, zoom, and a text tool (A).

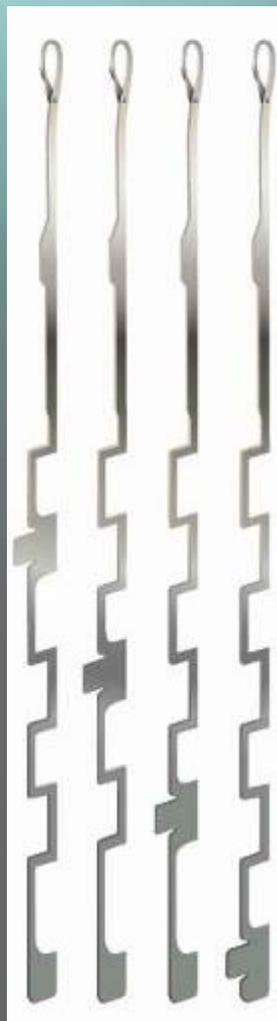
# 影片-匯出



# 動畫-元件繪製(繪圖軟體)



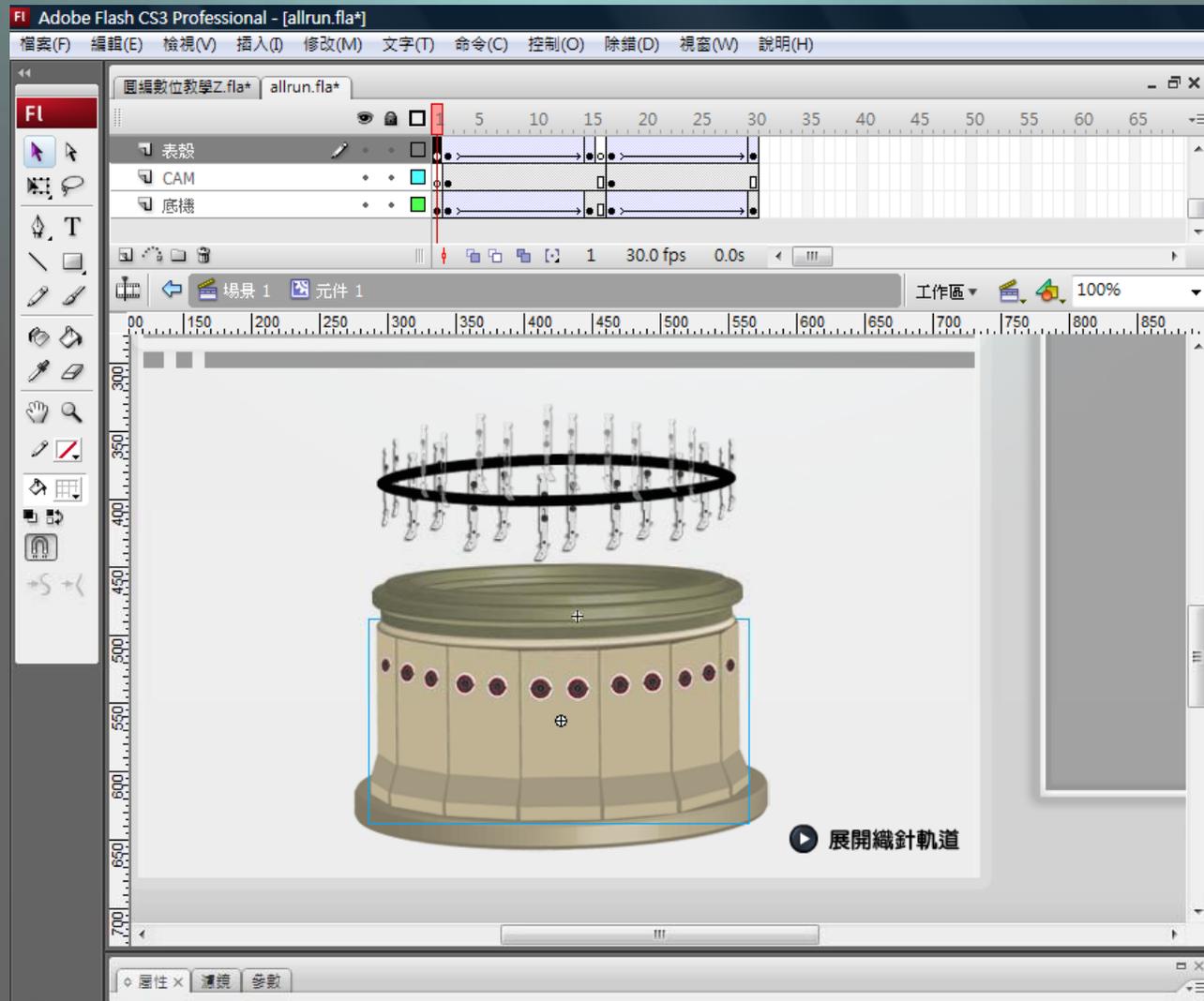
# 動畫-元件繪製(繪圖軟體)



# 動畫-元件繪製(繪圖軟體)



# 動畫-組裝 (動畫軟體)



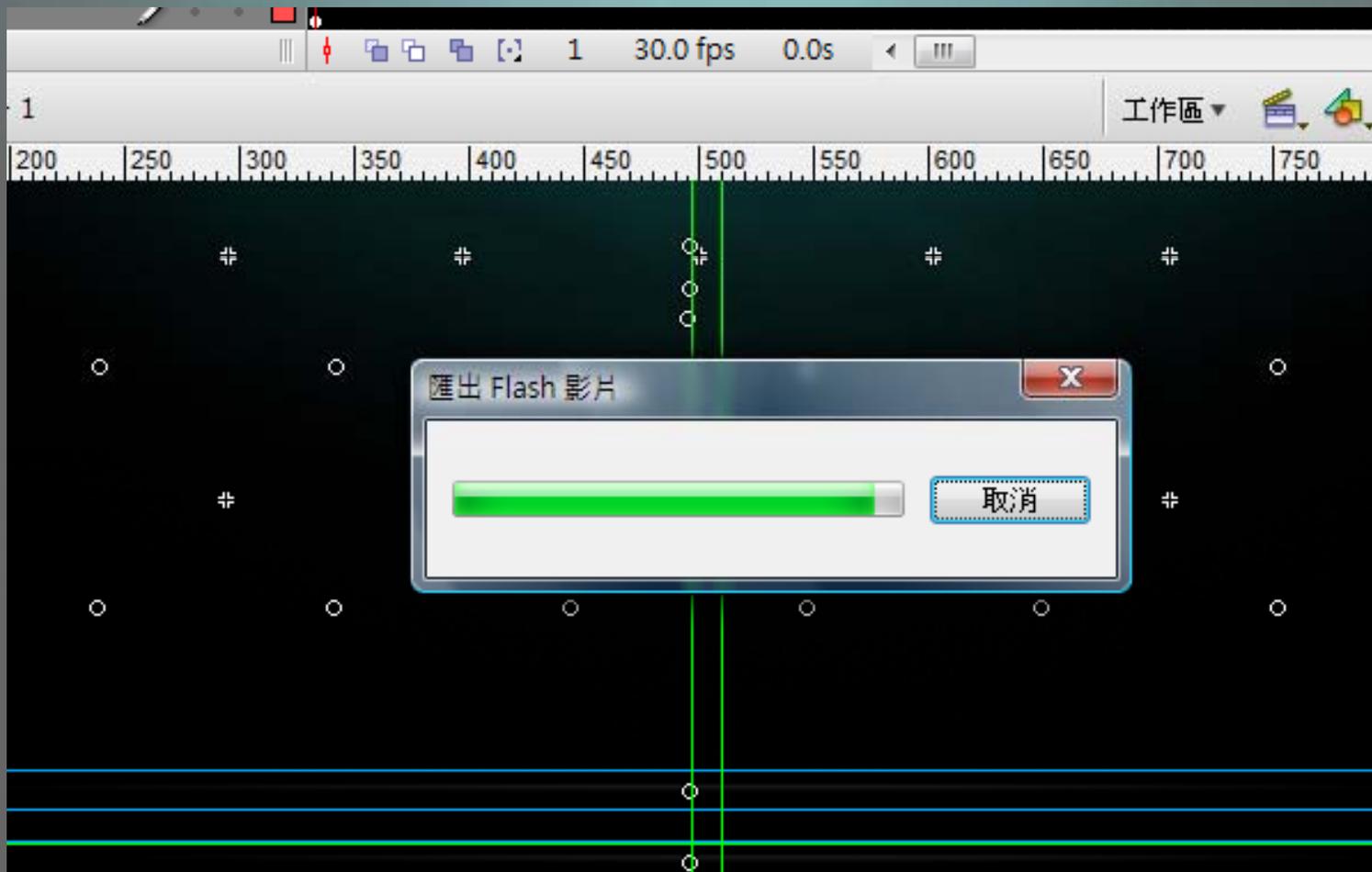
# 動畫-動作設定

The screenshot displays the 'Actions' panel for a movie clip in an animation software. The panel is titled '動作 - 影片 x' and shows the 'ActionScript 1.0 & 2.0' language. The left sidebar contains a list of functions under '全域函數' (Global Functions) and '時間軸控制項' (Timeline Controls). The main area shows the following ActionScript code:

```
1 var mb=new Sound();
2 mb.attachSound("DB");
3
4
5
6
7
8
9
10 n = 4;
11 sum = 0;
12 miss = 0;
13 tuck = 0;
14 posx = -n*62.5;
15 posy = -2*51;
16 cans = new Array(n*2);
17 for(i=0;i<n*2;i++)
18     cans[i] = new Array(4);
19
20 for(i=0;i<n*2;i++){
21     ok = false;
22     while(!ok){
23         miss = 0;
24         for(j=0;j<4;j++){
25             cans[i][j] = random(3);
26         }
27         for(j=0;j<4;j++){
28             if(cans[i][j] == 0)
29                 break;
30             else if(cans[i][j] == 1)
31                 tuck++;
32             else
33                 miss++;
34         }
35         if(tuck == 4){
36             while(true){
37                 cans[i][3] = random(3);
38                 if(cans[i][3] != 1)
39                     break;
40             }
41         }
42     }
```

The interface also shows a '目前選取範圍' (Current Selection) panel with a tree view of the timeline, including 'as: 影片 2', '場景 1', and various frame labels like '19\_24快跳B', '7\_112快跳B', '1\_6快跳B', 'B6', 'B4', 'B3', '元件B1', and '元件定義'.

# 動畫-匯出



# 網頁動畫整合



# 常見問題與解決方法(1/9)

Q1.

拍攝角度:常無法抓到理想的位置，以及機器光影遮擋問題。

解決方法:善用打光工具、多嘗試各種角度。

## 常見問題與解決方法(2/9)

Q2.

拍攝畫面顫動: 拍攝對象是大型機器，所以並非所有鏡頭都可以使用腳架(比如拍攝機器內部，即需要手持鏡頭)。

解決方法: 增加拍攝次數，利用剪接找到每次拍攝可以使用的部分，或是利用畫面放慢使顫動畫面降低。

## 常見問題與解決方法(3/9)

Q3.

影片格式:將拍攝帶轉換成數位格式時，常發生各軟體間不相容的問題。

解決方法:轉換成通用格式，或是安裝通用編碼器。

## 常見問題與解決方法(4/9)

Q4.

繪製物件：發生機器與配件之間比例不對之問題。

解決方法：先進行各物件測量，在紙上打好比例縮圖再進行繪製。

## 常見問題與解決方法(5/9)

Q5.

物件色彩混淆:繪製機器物件時常為擬真，所以多使用金屬模擬色，但若所有物件皆採此種上色法雖然寫實，但觀賞者則不易觀看。

解決方法:對該單元之重點物件採對比上色，使用較突出的顏色，使觀賞者較易觀賞重點部分。

## 常見問題與解決方法(6/9)

Q6.

動作設定:部分較複雜之動作，無法具體表現出想表達之動程。

解決方法:利用各種角度、透視甚至是簡化物件的方式來達到更清楚的表達。

## 常見問題與解決方法(7/9)

Q7.

動作細節不完整:有時電腦自行運算出的運作，會不合乎原先設定動作。

解決方法:改採人工式逐格製作(即傳統動畫製作原理)，使細節合乎動作設計。

## 常見問題與解決方法(8/9)

Q8.

撥放不流暢:因物件資源龐大，若配備不高之電腦會發生不易觀看之問題。

解決方法:進行各種物件壓縮，為使流通放棄高畫質之圖像影像，改採較高壓縮率不占用資源的物件格式。

# 常見問題與解決方法(9/9)

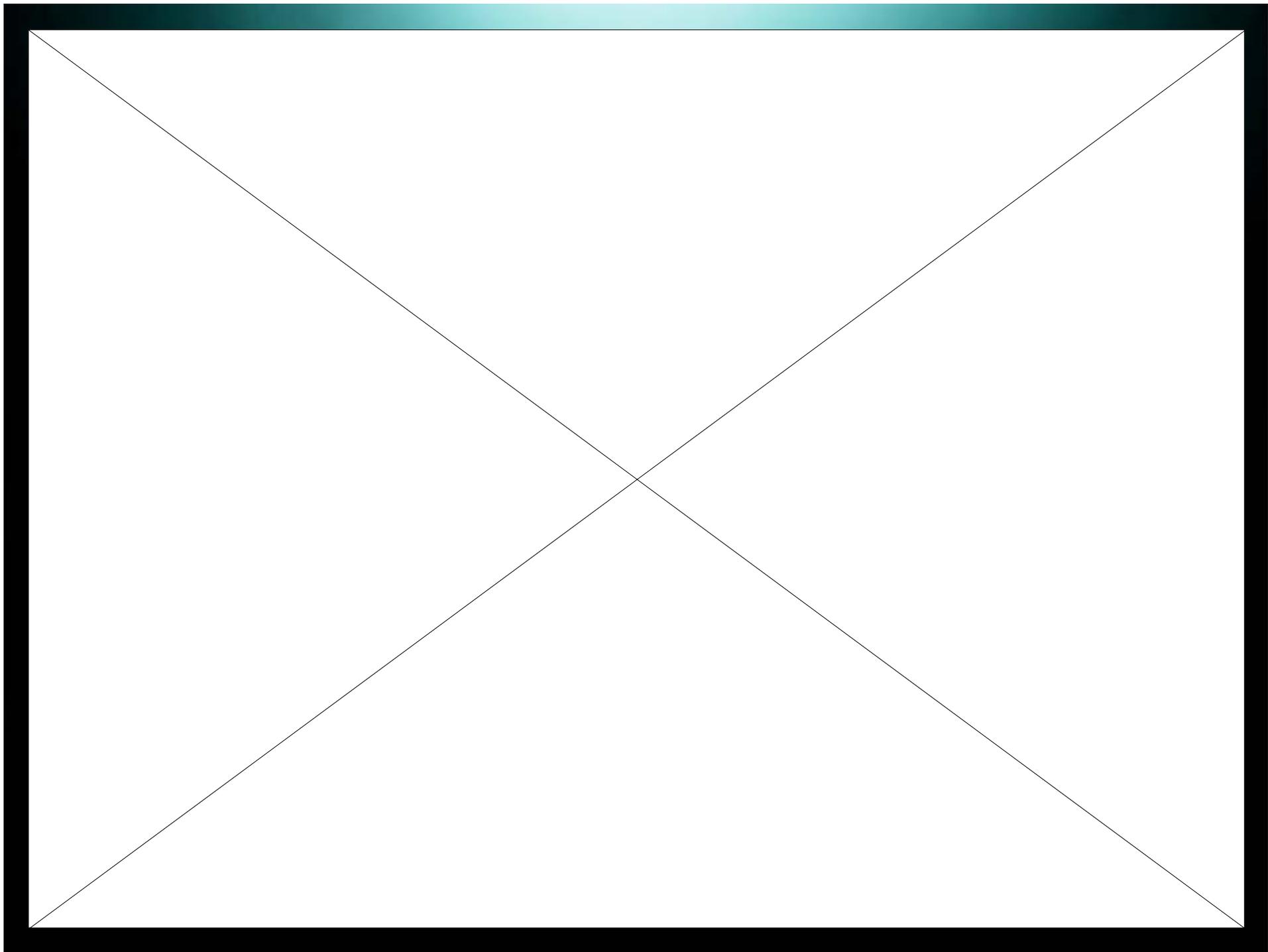
Q9.

部分單元仍不易觀察：雖然在動畫製作已將機器運轉做一次簡化，但部分單元對於初學者仍太複雜。

解決方法：再進行一次物件簡化，並將重點放大，同時速度放慢，達到教學目地。

成果展現

請觀看動畫



課程應用

運用於992圓編針織技藝學上 教學使用

