先做出一支片，
再慢慢學會創作。

拾光 · AI 影片創作與發行

先看：統一練習《最後一盞燈》· 工作流 / 自由畫布 / MCP Agent
再拆：兩個小故事演練《別敲門》《小船過水窪》
後學：七道工序 / 八課入門 / 進階創作六章
桌面版與遠端MCP / 自由畫布手冊 / 85工具索引
完整案例：五部成片

2026-11-14 版
正文與公開網頁同源，含範例、截圖與章節書籤。
先選一個案例，不必從頭通讀手冊。

目錄

01 先看結果
真實作品參照與統一練習 6

閱讀指引與練習專案 6

案例1：工作流“一鍵作品”--《最後一盞燈》發現鑰匙扣 · 8 秒單鏡 8

案例2：自由畫布“一鍵成片”--《最後一盞燈》六鏡、約 30 秒 10

案例3：MCP Agent--在《最後一盞燈》上接續 S04 13

可選體驗：手動用一張圖做一個鏡頭 14

02 小故事演練
兩支十幾秒的片子，從故事到成片完整走一遍 15

演練一 · 《別敲門》：一個動作撐起 16 秒 15

演練二 · 《小船過水窪》：沒有角色，也要有主角 19

從故事到成片：七道工序，AI 與提示詞各管什麼 22

03 入門八課
最短的一條手動創作路線 25

認識創作空間 26

從想法開始 28

準備素材與主體 31

製作第一張畫面 33

讓畫面動起來 35

完成並修好其他鏡頭 36

剪輯與聲音 38

匯出與繼續創作 40

04 成片案例
五部完整短片的劇本、鏡頭表與分層製作 41

案例4：完整流程成片 · 從劇本到《餘電之城》 41

案例5：完整自然奇幻成片 · 從劇本到《春山有靈》 59

案例6：完整雪域史詩成片 · 從劇本到《雪嶺駝鈴》 78

案例7：完整雙線敘事成片 · 從劇本到《雲脊來信》 97

案例8：完整流程復刻 · 從劇本拆解到《雪嶺駝鈴2 · 一鈴還山》 122

05 進階創作
故事、鏡頭、連續性、光色、剪輯與審片 136

進階創作：把影片做得更好 137

進階1：故事與情緒 . . . 138
進階2：分鏡與視聽語言 . . . 140
進階3：連續性與一致性 . . . 142
進階4：光線、色彩與美術 . . . 144
進階5：剪輯節奏與聲音 . . . 146
進階6：審片與定向修復 . . . 148
完整成片方案：三場十二鏡 . . . 150

06 桌面版、MCP 與自動化
把本機 Agent 接進同一個創作空間 154

拾光（TimeGleam）桌面版：把 Agent 工作臺接到同一個創作空間 . . . 154
MCP 實戰：在同一份作品接續 . . . 157
連線 AI 工具 . . . 157
MCP：先認識ID、修訂和回執 . . . 157
實戰一：網頁開始，MCP編輯，網頁繼續 . . . 158
實戰二：核對輸入和費用，只修改目標鏡頭 . . . 160
同一成片跨端接續 . . . 161
實戰四：自由內容採用到正式工作流 . . . 162
實戰五：丟響應、409與任務中斷 . . . 163
MCP接入、三套引導與Agent提示詞 . . . 164

07 自由畫布手冊
按功能查閱的完整手冊 165

自由畫布完整功能手冊 . . . 166
畫布手冊：文件與九類物件 . . . 166
作品查閱：我的作品與本空間作品 . . . 167
素材複用：我的資產與跨空間管理 . . . 170
畫布手冊：導航、選擇與快捷鍵 . . . 172
畫布手冊：分割槽、分組、內容與模板 . . . 173
畫布手冊：模型、規格與真實輸入 . . . 173
畫布手冊：文字候選與鏡頭草稿 . . . 174
畫布手冊：資產、主體與正式採用 . . . 175
畫布手冊：全部圖片工具 . . . 176
畫布手冊：配音、音訊與影片取樣 . . . 177
畫布手冊：逐幀拉片 . . . 178

畫布手冊：全景與3D導演臺 179
畫布手冊：候選、任務和三種歷史 180
畫布手冊：助手與批次製作 181
畫布手冊：一鍵成片核價與獨立剪輯 182
畫布手冊：剪輯、字幕、檢查與交付 184
畫布手冊：儲存、許可權、手機與清理 185

08 更多工具與排錯
工作流、改編、擴充套件工具與常見問題 188
工作流專題：正式劇本與批次製作 188
從故事開始製作 190
更多創作工具 190
遇到問題，從這裡繼續 191

09 工具索引
遠端工具完整契約 192
MCP：85工具完整索引 193

01 先看結果
真實作品參照與統一練習

閱讀指引與練習專案

拾光 · AI 影片創作與發行

教材核對：2026-11-14 · 入門、演練、進階與完整手冊

拾光成格 · 一鍵發行：從一句需求走到可播放的短片。

全教程分九個部分。統一練習是《最後一盞燈》：雨夜、舊雜貨店、一枚刻著“回家”的舊銅鑰匙扣。它從案例1 的 8 秒單鏡開始，在案例2 擴成約 30 秒的六鏡故事，再由案例3 交給 Agent 接續修改。真實作品參照是「開心的開」賬號裡「開心物語」空間的《換班》，用來核對一條五鏡鏈路怎樣真正落地。中間用兩個小故事--《別敲門》與《小船過水窪》--把故事、劇本、角色、場景、道具、分鏡、成片逐段拆開，看清 AI 與提示詞各管哪一段。想動手進八課；想讓本機 Agent 接手，讀拾光（TimeGleam）桌面版與MCP 實戰。

先選一種方式，做出第一個結果

你想先做什麼	從這裡開始
先看一支真實作品，知道一條鏈路真能落到可播放檔案	《換班》19.25 秒 · 五鏡
跟一套統一練習，從 8 秒單鏡走到約 30 秒六鏡	案例1 · 發現鑰匙扣 → 案例2 · 完整六鏡
想知道故事、劇本、角色、場景、道具、分鏡、成片各自交給 AI 多少	《別敲門》16 秒 ·《小船過水窪》15 秒 · 七道工序
在工作流裡自動跑完一個短鏡頭，看它落到哪個作品	案例1 · 8 秒單鏡
讓畫布自動規劃六鏡，再逐鏡檢查、採用、匯出	案例2 · 30 秒六鏡
讓已接好 MCP 的 Agent 在同一份《最後一盞燈》上接手	案例3 · 接續 S04
已經裝好桌面版，想把本機檔案、指令碼與 Agent 接到同一個空間	拾光（TimeGleam）桌面版
看一部 75 秒工業科幻片，按劇本、鏡頭表、預演、成片、剪輯、匯出走完整流程	案例4 ·《餘電之城》
看一部 82 秒自然奇幻片，練多個角色、動物、石靈與四季場景的分層製作	案例5 ·《春山有靈》

你想先做什麼	從這裡開始
看一部 87 秒雪域史詩片，練少角色、強光線、動物毛髮與道具轉檯	案例6 · 《雪嶺駝鈴》
看一部 81 秒雲海郵路片，練雙線敘事與一封信貫穿全片	案例7 · 《雲脊來信》
把劇本拆解、30 張資產卡、12 鏡預演、分層渲染、AI 精修與平臺合片一次走完	案例8 · 完整流程復刻

分幾次邊學邊做。素材生成時間隨模型與佇列變化，不保證固定耗時。教程公開可讀；實際創作需要登入、對應空間許可權及可用模型。

統一練習：《最後一盞燈》

雨夜，一個年輕人走進將打烊的舊雜貨店，在木櫃臺上發現一枚刻著“回家”的舊銅鑰匙扣。他猶豫、伸手、又停住，最後把它帶走，關掉櫃檯最後一盞燈，走進雨裡。

成片目標	約 30 秒
畫幅	16:9
規模	1 人、1 景、1 道具
鏡頭	6 個

這是為教程統一編寫的練習專案，不是「開心物語」空間裡已經上線的成片，也不復用其他作品的素材。它只保留一個角色林默、一間舊雜貨店和一枚鑰匙扣，讓每個階段都能被完整看見：故事有轉折，劇本有可拍動作，角色與場景有明確識別點，道具承擔“回家”的資訊，分鏡能逐鏡驗收。

真實作品參照是同一空間的《換班》：19.25 秒、五鏡、無對白，已經匯出並可播放。它證明一條五鏡鏈路能走完，但製作是混合的--前三個鏡頭由預演素材直接入片，後兩個鏡頭用靜幀圖生影片。教程不復述它的故事，只把它當作“真實交付長什麼樣”的對照。

兩個小故事演練不重複這兩個專案，各自用《別敲門》與《小船過水窪》：16 秒與 15 秒，三到四鏡，專門練“故事-劇本-角色-場景-道具-分鏡-成片”這條鏈路，以及 AI 與提示詞在每一環各管什麼。三個開篇案例再回到《最後一盞燈》：案例1 用 8 秒單鏡練工作流，案例2 用六鏡走完自由畫布，案例3 讓 Agent 只改 S04。

案例4 到案例8 是五部更長的自制片：75 秒工業科幻練分層與合片，82 秒自然奇幻練多角色與四季場景，87 秒雪域史詩練強光線與動物毛髮，81 秒雲海郵路練雙線敘事與載具連續性，最後一支把劇本拆解到平臺合片完整復刻一遍。以下八課再逐步細做。

> 口徑說明：30 秒是練習成片目標；工作流新建作品預設目標為 60 秒，練習時手動改為 30 秒。單鏡時長按模型支援項選擇，最後在時間線調整。《換班》的真實規格與混合製作方式只作為參照，不能當成“六鏡全自動一次生成”的實測。

案例1：工作流“一鍵作品”--《最後一盞燈》發現鑰匙扣，8 秒單鏡

先看到什麼：一個 8 秒的單鏡：雨夜舊雜貨店，林默在暖燈下發現櫃檯上的舊銅鑰匙扣，緩緩伸手，指尖在碰到之前停住。系統自動走劇本、製作準備、鏡頭影片和初剪，結果儲存在一個新作品裡。

工作室首頁 → 工作流創作 → 一鍵作品

為什麼從這一鏡開始？它只包含一個連續動作，卻同時考驗四件事：人物外觀是否穩定、鑰匙扣是否一眼可辨、手與檯面的接觸是否自然、暖黃店燈與深藍雨夜是否在同一空間裡。任何一項錯了，後面六鏡都會跟著漂。它也最能說明“一鍵作品”的邊界：系統替你串起劇本、準備、生成和初剪，但選哪一鏡、接受哪一版、道具刻字是否可信，仍要人來判斷。

這一鏡不是《換班》或任何已完成作品的片段，而是統一練習《最後一盞燈》的起點。先生成 8 秒，確認人物、道具和光都立得住，再在案例2 擴成六鏡。

複製這段需求

《最後一盞燈》短片試拍。雨夜舊雜貨店，25歲的林默穿深灰舊夾克，在木櫃臺上發現磨損的舊銅鑰匙扣，背面刻著“回家”。他緩緩伸出右手，指尖在碰到鑰匙扣之前停住，不拿起，也不轉身。只用一個連續鏡頭，攝影機緩慢推進；暖黃店燈，窗外深藍雨夜，寫實電影質感。無對白、無字幕、無配樂，只保留自然環境聲。人物服裝、鑰匙扣外觀和店內空間全程一致，畫面內不出現第二個客人。

照著做

1. **開啟一鍵作品，貼上需求：**在“內容、創意或劇本”中貼上上文。時長選 8 秒、畫幅選 16:9；解析度選擇當前模型允許的規格。這裡的 5 / 8 / 12秒是工作流提供的檔位，不是案例2 的 30 秒目標，也不是八課的固定時長。工作流新建作品預設目標為 60 秒，本案例手動改為 8 秒。

2. **核對設定，確認開始：**“更多設定 · 模型與檢查點”中核對文字、圖片、影片模型，保留“鏡頭完成後自動初剪並匯出成片”。首次想全程自動可不選人工檢查點；想先看劇本則勾選相應暫停項。檢查透過後點“確認並開始製作”，會新建作品並提交收費模型任務。

3. **等待同一條製作記錄：**檢視狀態列與“製作詳情”；可離開頁面，回首頁“一鍵作品”記錄重新開啟。遇到人工檢查先核對人物、鑰匙扣和動作再繼續；需要處理時讀原任務原因，不重新點首頁建立另一部作品。

4. **播放初剪成片：**完成後點“檢視初剪成片”，另可用“影片預覽”查鏡頭。儲存檔案並播放檢查；關閉自動初剪只會停在影片預覽，不能當作已匯出整片。

完成標誌：有可播放的初剪檔案，能看清林默的深灰夾克、鑰匙扣的銅色與“回家”刻字，以及指尖停住的那一下；不只是劇本生成成功。聲音與畫面質量仍須自己試聽、檢查，不保證每次模型都滿足需求。

文字、圖片、影片等模型呼叫按實際任務計費；工作流“一鍵作品”不是畫布的“生成方案並核價”流程，不會先給出同一張整片確認單。暫停只停止後續推進，已提交任務可能繼續完成；響應不明先用“找回上次作品”。

想修這部作品，讀工作流專題；想把這一鏡擴成完整故事，接著看案例2。

案例2：自由畫布“一鍵成片”--《最後一盞燈》六鏡、約 30 秒

先看到什麼：把案例1 的一個瞬間展開成完整故事：雨夜街口、推門進店、沿櫃檯向內走、發現鑰匙扣、指尖停在刻字上方、關燈走入夜色。畫布裡保留方案、製作記錄和成片節點，成片有自己的剪輯與匯出。

工作室首頁 → 畫布創作 → 一鍵畫布成片 → 生成方案並核價 → 開始成片

案例1 證明“一個動作能被生成”，案例2 證明“六個動作能組成一次選擇”。這裡的難點不再是單張畫面，而是規劃：六鏡怎樣分工、哪一鏡承擔資訊、鑰匙扣在哪些鏡頭裡必須看得清、人物和店內的方向是否接得上。讓 AI 先出方案，正是為了把這些問題提前暴露在文字裡；人要在核價前逐鏡檢查，而不是等六段影片都生成完才發現故事不成立。

六鏡規劃（約 30 秒）

《最後一盞燈》教學版鏡頭表（6 鏡 / 30 秒，可直接抄進鏡頭草稿）

鏡號	時長	景別 / 機位	畫面與動作	這一鏡給觀眾什麼
S01	4 秒	遠景，固定	雨夜街口，舊雜貨店只剩櫃檯一盞暖燈，林默撐黑傘從畫右走入	時間、天氣、地點，以及“最後一盞燈”
S02	4 秒	中景，平視	他在門口收傘、抖水、推門，門鈴輕響	人物進入空間，聲音先於對白
S03	5 秒	全景，橫移	貨架、吊燈、老式收音機依次入畫，他沿櫃檯向內走	店內佈局與人物位置，給後面定方向
S04	5 秒	俯拍，緩推	木櫃臺上磨損的舊銅鑰匙扣，背面刻著“回家”	發現道具，刻字是轉折資訊
S05	6 秒	近景轉手部特寫	他停住，右手伸向鑰匙扣，指尖懸在刻字上方，沒有立刻拿起	猶豫與選擇，手是表演中心
S06	6 秒	中景轉遠景	他把鑰匙扣握進掌心，關掉櫃檯燈，推門走入雨夜	帶走與告別，收在“回家”的餘味

六鏡合計 30 秒，每鏡只有一個主動作。S01 與 S03 交代空間，S02 讓人物進入，S04 給資訊，S05 給選擇，S06 給結果。剪輯時前後各留四分之一秒餘量；如果模型只能生成更短的單鏡，就在時間線上補足，不要在一段提示詞裡塞進三個動作。

複製這段需求

製作《最後一盞燈》，約30秒，16:9，寫實電影質感，無對白、無字幕、無畫面內文字。
雨夜，25歲的林默穿深灰舊夾克，走進將打烊的舊雜貨店，在木櫃臺發現一枚磨損的舊銅鑰匙扣，背面刻著“回家”。他猶豫後把它帶走，關掉櫃檯最後一盞燈，走入雨夜。
六鏡，每鏡一個主要動作：
S01 遠景，雨夜街口，舊雜貨店只剩櫃檯一盞暖燈，林默撐黑傘從畫右走入；
S02 中景，他在門口收傘、抖水、推門，門鈴輕響；
S03 全景橫移，貨架、吊燈、老式收音機依次入畫，他沿櫃檯向內走；
S04 俯拍緩推，木櫃臺上的舊銅鑰匙扣，背面刻字“回家”；
S05 近景轉手部特寫，他停住，右手伸向鑰匙扣，指尖懸在刻字上方；
S06 中景轉遠景，他握緊鑰匙扣，關掉櫃檯燈，推門走入雨夜。
統一約束：同一個人物、同一間舊雜貨店、同一枚刻著“回家”的舊銅鑰匙扣；暖黃店燈與深藍雨夜對比；人物服裝、道具外觀和店內佈局全片一致；畫面內不出現第二個客人。

照著做

1. **在畫布創作欄寫需求：**貼上上文，按需“新增參考”，再點“一鍵畫布成片”。“新建空白畫布”及“更多創作”內的手動入口只建草稿，不走自動製作。

2. **選模型規格，生成方案並核價：**核對已授權影片模型、影片生成解析度、16:9 和目標總時長 30 秒。“更多設定”可選方案文字、圖片、配音模型、單鏡頭生成時長、參考方式與匯出解析度。點“生成方案並核價”先執行收費規劃，暫不製作後續圖片、影片或音訊。

3. **先檢查六鏡，再確認開始成片：**方案就緒後逐鏡檢查：S01 是否只剩一盞燈、S04 的刻字是否讀得出、S05 的手是否停在正確位置、S06 是否真的關燈。核對鏡頭數、待生成與複用項；“規劃已結算”單列，不重複計入後續預扣。確認“本次預扣 ×× 點”在接受範圍內，再點“開始成片”。首頁不手填點數上限，也不授權消耗全部餘額；示例點數不是報價。

4. **從原記錄檢查並匯出：**在畫布檢視最多 8 鏡的進度、花費與暫停原因，再進入成片獨立剪輯核對順序、節奏和聲音。下載完整檔案並從頭播放；實際時長以成片檔案為準。中斷時回首頁“繼續已儲存的畫布方案 · 不重複規劃”或原畫布，不重新建立一部作品。

完成標誌：同一成片節點內有可播放的六鏡結果，下載檔案完整，能看懂“發現-猶豫-帶走-關燈”這條選擇；只出現方案、單鏡或匯出排隊狀態都還沒完成。

“只生成方案”也會呼叫模型並收費，不是免費預覽。成片是獨立剪輯，不自動寫入正式劇集分鏡或主時間線。本案例未在「開心物語」空間執行真實付費生成，示例點數與規格不構成報價。

真實作品參照：《換班》



若無法播放，可直接下載 480p 成片（854×480、19.250 秒、24 fps、1.0 MB）。

「開心的開」賬號 ·「開心物語」空間的真實成片：19.25 秒 / 5 鏡 / 854×480 / 24 fps / 環境聲。播放時注意三個接點：掛鐘跳到 04:00、門自己滑開、手把貓糧罐推過去。

這支片子是真實匯出，但製作方式是混合的：s0-s2 由預演素材直接入片，s3-s4 用靜幀圖生影片。它證明的是“一條五鏡鏈路能跑完並匯出”，不是“五鏡全部由一次自動生成產出”。把它放在這裡，是為了讓你在練習六鏡方案時有一個可核對的交付標準：檔案能播、動作接得上、聲音有落點，而不是隻有幾張漂亮圖。

核價、鎖定與接續細節見一鍵成片手冊。想讓 Agent 代操作，繼續案例3；想學自己改鏡頭，從八課入門開始。

案例3：MCP Agent--在《最後一盞燈》上接續S04

先看到什麼：不動手新建作品。Agent 先讀你已經儲存的《最後一盞燈》：六個鏡頭、當前採用、時間線引用和匯出記錄；然後只改你點名的 S04，重新核價、等待原任務、單獨匯出到新檔案。網頁能接著開啟檢查，不是隻在聊天裡給一份劇本。

已支援MCP的Agent客戶端 → 連線拾光MCP → 傳送案例提示詞

先按連線與授權、MCP接入完成瀏覽器授權，確認客戶端能讀取拾光工具。沒有 Agent 時直接看前兩個網頁案例；無需手動建立或複製金鑰。

為什麼選 S04？它是全片資訊最集中的一鏡：鑰匙扣要在畫面裡，刻字要讀得出，鏡頭還要從櫃檯外部緩慢推近。它適合檢驗 Agent 是否真的讀懂了當前採用與時間線，而不是從頭再生成一遍。這裡不讓你在聊天裡貼金鑰，也不讓 Agent 猜測費用。

複製給Agent

請用已連線的拾光MCP，接續我在「開心物語」空間裡按統一練習儲存的《最後一盞燈》，不要新建作品。
現狀：約 30 秒、16:9、6 鏡（S01 雨夜街口 / S02 推門進店 / S03 沿櫃檯向內走 / S04 櫃檯鑰匙扣 / S05 指尖停在刻字上方 / S06 關燈走入雨夜），無對白、無字幕。
目標：只改 S04。保留林默的深灰舊夾克、店內暖黃燈、木櫃臺與舊銅鑰匙扣；讓鏡頭從櫃檯外側緩慢推近，最後停在背面“回家”刻字上，畫面穩定、字可讀，不新增拿起或離開的動作，時長仍 5 秒。
先只讀：定位真實作品、劇集與自由畫布，讀回 S04 的節點 ID、當前採用與時間線引用，告訴我你準備改哪一處、其他五鏡為什麼不動。
然後給出鏡頭計劃、所用模型和可獲得的費用資訊，等我確認製作範圍與預算後再呼叫收費生成；費用無法確認時先停下說明，不猜測。
我確認後，在該範圍內完成 S04 的生成、候選檢查與明確採用、受影響時間線例項的替換和一次新的匯出，再給我有限預覽、實際規格和直接下載連結。不要覆蓋已有作品、已有匯出或另外五鏡；不呼叫未開放的網頁功能。
每次寫入先重讀版本並按工具要求預覽；保留request_id、submission_id、impact_token與job_id，網路中斷先查回執和原任務，不重複提交付費任務。衝突、超出授權或需要人工判斷時暫停。
最後給出作品和製作集ID、實際改動的鏡頭、匯出任務與素材ID、預覽範圍與直接下載連結、未完成項和接續記錄；沒有成功匯出就明確說未完成。

照著做

1. **傳送需求，先看計劃：**把上文發給Agent。核對它讀到的空間、模型和鏡頭，確認它認對了 S04，而不是從 S01 重做。

2. **一次確認本輪製作範圍：**給出你接受的費用範圍，再授權執行。成片透過 film_quote 儲存服務端報價，film_confirm 須在你明確同意後帶 delegated、原 quote_id、quote_fingerprint 與授權額度；不可得的費用不能被它當成零。超出範圍、價格未知或衝突應回來找你。

3. **讓它執行並保留接續記錄：**Agent 使用 film_* 接續同一成片；工作流仍不存在一個“一鍵作品”MCP 介面。等待原任務，候選檢查、採用、時間線和匯出各自完成；客戶端斷開後，已提交後臺任務不等於取消，Agent 編排也不保證自行繼續。

4. **拿到檔案，需要時在網頁精修：**Agent 用 media_delivery 返回封面、實際規格和五分鐘直接下載連結，按作品、製作集和 film_id 核對；首幀不等於看過完整影片，宿主不支援播放時下載檢視。匯出未完成時先查原任務；中斷時把不含憑據的記錄交回Agent，按 resume 引導續查，而不是重做全部。

> **完成標誌：**新匯出檔案可下載，S04 的推近與刻字確實變了，另外五鏡與舊匯出仍在；“已發起匯出”或一段成功總結不等於完成。效果與耗時取決於模型、素材和佇列，本案例未執行真實付費生成。

三個開篇案例看完，接著用八課入門學會自己調人物、鏡頭和聲音；也可先做下面的手動單鏡體驗。具體外部工具和中斷處理留到MCP實戰查閱。

可選體驗：手動用一張圖做一個鏡頭

準備一張有權使用的圖片；沒有圖片先學第4課。

1. **進入草稿：**首頁新增參考圖片後點選影片，檢查輸入引用，也可在影片節點內上傳。

2. **寫簡單動作：**選模型與合法規格，寫一個動作。建立草稿不生成，點選生成才提交。

3. **預覽並採用：**等待原任務，在素材與版本看結果，合適後明確採用。預覽不會改變當前採用。

4. **下載素材：**更多素材操作 → 下載素材。單鏡下載與完整時間線匯出不同。

> 林默望向櫃檯上的舊銅鑰匙扣，視線緩慢落下，身體輕微前傾。攝影機緩慢推進，燈光穩定，窗外雨水流下。保持人物、服裝和空間一致，只表現這一個動作。

> 任務失敗或待恢復先讀原任務原因，不連續新建收費任務。

回工作室嘗試

02 小故事演練
兩支十幾秒的片子，從故事到成片完整走一遍

演練一·《別敲門》：一個動作撐起 16 秒

這是全教程最短的完整鏈路：16 秒、4 個鏡頭、一個角色、一個道具、一處場景。它的價值不在畫面多複雜，而在每個環節都小到可以一次做完，又能暴露真實問題--手部動作、門縫光線、貓爪與袋子的接觸點。



若無法播放，可直接下載 480p 成片（854×480、16.000 秒、24 fps、1.5 MB）。

成片：16 秒 / 4 鏡 / 854×480 / 24 fps / 環境聲。播放時注意三個接點：放餐、收手、貓爪出現。

第一步：故事--先找到“沒有發生的動作”

一句話故事：雨夜，外賣員把餐放在門口，抬手要敲，又收回，轉身離開；門縫裡伸出一隻貓爪，把袋子拖進屋裡。

這個故事只有一個轉折，而轉折恰恰是**沒有敲門**。如果寫成“外賣員送餐，然後把餐放下離開”，就只是流程；寫成“他想敲門但沒敲”，觀眾才會問為什麼。答案不給臺詞，交給門縫裡的貓爪：屋裡有人

（或有貓），但不該被打擾。

主角	外賣員，20 多歲，雨衣溼透
慾望	把餐送到、確認有人收到
阻礙	門裡沒有回應，只有一點暖光和動靜
選擇	不敲門，放下就走
結果	貓把餐拖進屋，善意被接住

寫故事時最容易犯的錯，是把“情緒”當動作寫：“他很溫柔地放下餐”。溫柔不是動作，觀眾看不見。可拍的是：蹲下、把袋子擺正、手抬到門板前停住、手指蜷回、起身。劇本階段就要把這些動作寫出來，後面每一鏡才有依據。

第二步：劇本--三行字也要能拍

《小故事 · 別敲門》約16秒，16:9，寫實電影質感，雨夜。
1. 夜，舊居民樓走廊。外賣員穿深色雨衣，提著餐袋走到門前，腳步放輕。
2. 他在門口蹲下，把袋子擺正，抬手準備敲門，指節停在離門板幾釐米處。
3. 門縫透出暖黃燈光，裡面有輕微的動靜。他停了兩秒，收回手，起身離開。
4. 門口只剩餐袋。門縫裡伸出一隻橘貓的爪子，勾住袋口，一點一點拖進屋裡。
無對白、無字幕、無配樂，只保留雨聲、腳步聲、袋子摩擦聲。

注意三件事：一是寫清**光**（走廊冷光、門縫暖光），它決定後面每一鏡的色調；二是寫清**接觸點**（手停在門前、貓爪勾住袋口），這些是 AI 最容易畫錯的地方；三是明確**不要什麼**（無對白、無字幕、無配樂），減少模型自作主張。

第三步：角色、場景、道具--三張卡定死外觀

三個資產卡，各管一件事

資產	寫什麼	為什麼
角色 · 外賣員	20 多歲男性，短黑髮，深灰雨衣，胸前反光條，黑色雨靴，右手提袋	雨衣和反光條是唯一能識別的輪廓，四鏡都必須一致
場景 · 走廊	舊居民樓，米色牆面有水漬，鐵門漆面斑駁，門牌歪斜，走廊盡頭一盞冷白燈	決定空間關係和光源方向，避免每鏡換一個樓道
道具 · 餐袋	牛皮紙袋，白色提手，袋身有一小塊油漬，袋口微微敞開	袋口要能被貓爪勾住，油漬是識別細節

三張卡不需要寫成長文。判斷標準是：換一個人只看卡片，能不能畫出同一個角色、同一扇門、同一個袋子。如果卡片裡出現“帥氣的年輕人”“破舊但有氛圍的走廊”這種無法核對的詞，就等於沒寫。

在拾光裡，這三類內容分別放進主體資料包：角色放人物正面與側面，場景放全景與門特寫，道具放正面和袋口細節。主圖確定外觀，其餘圖補充細節；輔助圖不會自動變成正式版本，採用要在節點上明確操作。

第四步：分鏡--四鏡各承擔一個資訊

鏡頭表（16 秒 / 4 鏡）

鏡號	時長	景別 / 機位	畫面	這一鏡給觀眾什麼
S01	4 s	中景，平視，略側後	走廊盡頭，外賣員提袋走近門前，雨衣滴水	人、地點、天氣，建立空間
S02	5 s	近景，低機位，側向	蹲下放袋，擺正，抬手停在門前	動作與猶豫，手是重點
S03	4 s	特寫，平視	門縫暖光，手收回，起身離開畫面	“沒敲”這個選擇
S04	3 s	特寫，低機位	空走廊與餐袋，貓爪伸出勾住袋口拖走	轉折與餘味

4 個鏡頭不是隨便切的。S01 交代，S02 執行動作，S03 給出選擇，S04 反轉。每一鏡只推進一件事，所以每鏡都能獨立重做而不牽連整片。這也是小片的優勢：錯了只改一鏡，不必重跑全片。

機位也有理由：S02 用低機位貼近地面，是因為觀眾要看清“手停在門前”這個細節；S04 同樣低機位，讓貓爪從門縫下方進入畫面，和 S02 的視線高度呼應。如果四鏡都用平視中景，動作會被稀釋成流水賬。

第五步：提示詞--把畫面翻譯成可執行引數

提示詞不是寫作文，是把已經決定的事按固定順序說清楚。每條提示詞建議包含六段：主體與外觀、動作、環境與光、鏡頭與構圖、質感與風格、禁止項。下面以 S02 為例。

雨夜舊居民樓走廊，20多歲男性外賣員，短黑髮，深灰雨衣帶胸前反光條，黑色雨靴。
他在鐵門前蹲下，把牛皮紙袋放在地上並擺正，然後抬起右手，指節停在離門板幾釐米處，沒有敲下。
走廊盡頭一盞冷白燈從右後方照來，門縫透出暖黃光，雨衣表面有細密水珠，地面有淺淺積水反光。
近景，低機位，側向構圖，35mm 視角，人物佔畫面右側三分之二，門板在左側，攝影機靜止。
寫實電影質感，剋制的飽和度，冷藍與暖黃對比，淺景深。
不要對白，不要字幕，不要配樂，不要多餘人物，不要誇張表情，不要手指變形，不要讓手真的碰到門。

這條提示詞裡，每一句都對應前面已經決定的事：外觀來自角色卡，動作來自劇本，光來自場景卡，機位來自鏡頭表，禁止項針對已知失敗。沒有一句是“電影感拉滿”這種無法執行的形容。

三個最常被忽略的寫法：一是**寫否定**--“手不要碰到門”比“手停在門前”更能約束模型；二是**寫數量**--“一盞冷白燈”比“昏暗走廊”穩定；三是**寫相對位置**--“門在左、人在右”比“構圖好看”有用。AI 不理解審美判斷，只理解可核對的關係。

第六步：出圖、出影片、採用

1. **先出首幀：**四鏡各出一張首幀，重點看手、門縫、袋子三處。首幀不對就改提示詞重出，不要帶著錯圖去出影片。

2. **首幀透過再出影片：**每鏡一個主要動作，時長按鏡頭表。生成前核對模型、解析度與時長，確認後才會扣點。

3. **看候選再採用：**生成完成只是候選，採用是另一個動作。採用後才會進入時間線可用的素材列表。

4. **不合格只重做一鏡：**哪鏡錯改哪鏡，保留其餘已透過鏡頭，不要整片重跑。

> **費用邊界：**首幀、影片、配音各自計價，重做同樣計價。先把四張首幀全部確認，再集中出影片，比“出一鏡看一鏡”更省。具體點數以核價頁為準，本文不寫價格。

第七步：剪輯與聲音--16 秒只做三件事

剪輯只做三件事：把 S02 的“手停住”留夠時間、把 S03 的“收手”剪在動作完成的那一幀、把 S04 的貓爪出現提前半秒。其餘不加轉場、不加濾鏡、不加音樂。

聲音鋪三層：雨聲打底（貫穿全片）、腳步與雨衣摩擦（S01-S02）、袋子摩擦與門縫輕響（S03-S04）。沒有獨立音效素材時，先寫聲音表，標明每一層從第幾秒進、第幾秒出，再決定是否需要配音或生成。

第八步：驗收--用檔案說話

- ☐ 時長 16 秒左右，4 個鏡頭順序正確，沒有重複動作。
- ☐ S02 的手確實停在門前，沒有穿模、沒有多指。
- ☐ S03 的收手與 S04 的貓爪在動作邏輯上接得上。
- ☐ 全程無對白、無字幕；雨聲連續，沒有突然斷掉。
- ☐ 下載檔案從頭播放一遍，畫面與聲音都正常。

這個演練教會什麼

它教會你**小片也要完整走一遍**：故事有轉折，劇本有動作，資產有卡片，分鏡有任務，提示詞有約束，成片有驗收。16 秒的片子做對了，60 秒只是多幾個鏡頭，方法不變。

它也暴露 AI 的真實邊界：手部、接觸點、門縫透光、貓爪抓握，這些是模型最容易出錯的地方。所以提示詞要寫否定、要寫相對位置；所以首幀要先過；所以錯了只重做一鏡。這些經驗比任何“提示詞模板

” 都值錢。

下一步：用《小船過水窪》看不說話、只靠動作與環境講故事的另一種做法。

演練二·《小船過水窪》：沒有角色，也要有主角

15 秒、3 個鏡頭、沒有人物、沒有對白。主角是一隻摺紙小船。它要完成一次“出發-受阻-靠岸”，讓觀眾在一個水窪裡看完一段旅程。



若無法播放，可直接下載 480p 成片（854×480、15.000 秒、24 fps、1.4 MB）。

成片：15 秒 / 3 鏡 / 854×480 / 24 fps / 無對白。三鏡各 5 秒：雨滴落水、小船出發、草葉邊靠岸。

第一步：故事--把“物”當角色寫

一句話故事：雨停前，一隻摺紙小船從屋簷滴水處出發，被漣漪推過門前水窪，撞上落葉打了個轉，最後停在帶露水的草葉邊。

沒有人，但故事結構一點沒少：小船有**起點**（屋簷下）、**動力**（滴水與漣漪）、**阻礙**（落葉）、**終點**（草葉邊）。觀眾之所以願意看，是因為它像一次小小的航行，而不是三個漂亮的水面鏡頭。

把物當角色寫，關鍵是給它“意圖”。小船不會自己劃，但可以被推、被擋、被留住。寫故事時問三個問題：它從哪來？什麼在推它？什麼讓它停下？答完，故事就有了。

第二步：劇本--不寫臺詞，寫物理

> 《小船過水窪》約15秒，16:9，寫實微距質感，雨後。

1. 雨停前，屋簷最後一滴水落下，砸進門前的淺水窪，漣漪一圈圈散開。水面上漂著一隻摺紙小船。
2. 小船被漣漪推著向前，船頭輕輕晃動，穿過水窪中央，水面映著灰白天空和一點屋簷的暗影。
3. 一片溼透的落葉橫在水面，小船撞上去，打了個轉，慢慢停在帶露水的草葉邊，不再移動。

無對白、無字幕、無配樂，只保留水滴、漣漪與遠處鳥鳴。

這個劇本裡沒有一句情緒詞，全是可拍的物理：滴水、漣漪、晃動、撞擊、打轉、停住。聲音也只寫三類：水滴、漣漪、鳥鳴。觀眾的情緒來自“它終於停下了”，而不是來自旁白說“這一刻很安靜”。

第三步：角色、場景、道具--物也有三張卡

沒有人物，資產卡照樣三張

資產	寫什麼	為什麼
主角 · 摺紙小船	白色影印紙折成，船身有摺痕，船頭略翹，紙面被水浸出淺灰印，長約 8 釐米	尺寸決定微距比例，摺痕決定它是“手工折的”而不是塑膠玩具
場景 · 門前水窪	水泥地面，淺水窪約 60 釐米寬，水面映灰白天空，邊緣有青苔與細沙	決定反射內容與水面顏色，避免每鏡換一個地面
道具 · 落葉與草葉	一片溼透的褐色落葉，邊緣捲曲；一叢帶露水的細草，草葉低於水面 2 釐米	落葉是阻礙，草葉是終點，兩者都要能被小船“碰到”

物件的卡片要寫**尺度**。同樣是“一隻摺紙小船”，8 釐米和 30 釐米是兩種完全不同的畫面：前者是微距，後者是玩具。尺度寫清楚，模型才知道鏡頭該多近、景深該多淺。

第四步：分鏡--三鏡就是一個完整的起承轉

鏡頭表（15 秒 / 3 鏡，每鏡 5 秒）

鏡號	景別 / 機位	畫面	這一鏡給觀眾什麼
s0	特寫，低機位，貼近水面	屋簷滴水落下，漣漪散開，小船在水面輕晃	起點與動力
s1	中近景，側向跟移	小船被漣漪推著前行，穿過水窪中央	旅程與速度
s2	特寫，低機位，固定	撞上落葉，打轉，停在草葉邊	阻礙與終點

三鏡各 5 秒不是平均主義，而是因為每個動作都需要時間被看清：滴水要看到漣漪擴散，前行要看到速度變化，停下要看到船身晃動的餘韻。少於 4 秒，觀眾會覺得“沒看清就切了”；多於 7 秒，又沒有新資訊。

機位全部貼近水面，是因為這是小船的視角高度。如果站在人的高度俯拍，小船會變成水窪裡的一個小白點，旅程感消失。低機位不只是“好看”，它是這個故事的必要條件。

第五步：提示詞--微距、反射、接觸點

> 雨後門前淺水窪，微距視角，一隻約8釐米的摺紙小船，紙身有摺痕、被水浸出淺灰印。
> 小船撞上一片溼透的褐色落葉，船頭偏轉，在水面緩慢打轉，最後停在帶露水的細草葉邊，水面漣漪逐漸平息。
> 灰白天空倒映在水面，屋簷暗影在上方，草葉低於水面，葉尖有露珠，水面有細小浮塵。
> 特寫，低機位，貼近水面，固定機位，淺景深，焦點在小船與落葉接觸處。
> 寫實微距攝影質感，柔和陰天光，剋制的色彩，真實水波與紙張紋理。
> 不要對白，不要字幕，不要配樂，不要人物，不要誇張水花，不要讓小船變形或沉沒，不要讓落葉漂走。

這條提示詞的重點在三個詞：**微距**（決定尺度）、**倒映**（決定水面內容）、**接觸處**（決定焦點）。微距片最怕“看起來像大場面”，所以要把 8 釐米、草葉低於水面 2 釐米這種尺度寫進去。

否定項同樣重要：不要讓小船沉沒、不要讓落葉漂走。模型很容易“加點戲劇性”，而這個小故事的力量恰恰在於剋制--它只是停下，不是遇難。

第六步：出圖、出影片、採用

1. **先定三張首幀**：重點看水面反射是否連續、小船摺痕是否一致、草葉與落葉的相對位置。
2. **再出三段影片**：每段只做一個動作：滴水、前行、停下。動作越多，越容易糊。
3. **採用後進時間線**：候選不是成片，採用後才會出現在剪輯素材裡。
4. **只重做有問題的一段**：比如 s1 速度不對，只重做 s1，s0 與 s2 保留。

第七步：剪輯與聲音--三鏡之間只留呼吸

三鏡直接切，不加轉場。S01 的漣漪散開要留到最後半秒，S02 的船頭入畫要接在漣漪邊緣，S03 的撞擊要剪在船頭接觸落葉的那一幀。切點全部落在動作上，觀眾才不會覺得“跳”。

聲音三層：水滴（S01 起點）、水波與輕微摩擦（S02）、鳥鳴與水面平息（S03）。鳥鳴不是裝飾，它告訴觀眾“雨停了”，和畫面裡的灰白天空一起完成時間交代。

第八步：驗收--看它有沒有“走完”

- □ 15 秒左右，三鏡順序正確，小船隻朝一個方向前進。
- □ 水面反射連續，沒有一鏡晴天一鏡陰天。
- □ 小船尺寸一致，沒有突然變大或變小。
- □ 落葉與草葉的位置關係成立，撞擊不是穿模。

□ 無對白、無字幕；水滴、水波、鳥鳴三層聲音連續。

□ 下載檔案完整播放，結尾停在草葉邊而不是黑屏。

兩場演練放在一起看

同一個流程，兩種難點

環節	《別敲門》	《小船過水窪》
故事	靠“沒發生的動作”製造轉折	靠物的旅程製造起承轉
角色	人物外觀與手部動作	物的尺度與材質
場景	走廊空間與門縫光	水面反射與環境色
道具	餐袋的袋口與提手	落葉的阻礙、草葉的終點
分鏡	四鏡各一個資訊	三鏡一個完整動作弧
提示詞難點	否定與接觸點	微距、反射、尺度
驗收重點	手不穿模、貓爪抓得住	反射連續、尺寸一致

兩場都小，但覆蓋了大片也會遇到的兩種問題：**有人物的動作一致性**與**無人物時的物理可信度**。練完這兩場，再去看五部完整成片案例，你會更容易看出每一鏡為什麼這樣拍。

下一步：回到七道工序核對每一環的產物，或直接進入案例1動手做第一支片。

從故事到成片：七道工序，AI 與提示詞各管什麼

《別敲門》與《小船過水窪》走的是同一條鏈路。真正要記住的不是七個名詞，而是每一道工序留下什麼產物、誰來做判斷、AI 能接手到哪一步，以及提示詞在這一步到底要約束什麼。少寫一句，後面就會用重做來補。

七道工序：每一步都要留下可核對的東西

工序	產物	人決定	AI 能接手	提示詞的關鍵
1 故事	一句話講清誰想要什麼、被什麼擋住、最後選了什麼	講什麼、轉折放在哪裡	列多個走向、找因果漏洞	寫“人物-慾望-阻礙-選擇-結果”，不要只寫情緒形容詞

工序	產物	人決定	AI 能接手	提示詞的關鍵
2 劇本	分場、動作、對白或旁白、開場與收尾	語氣、節奏、哪些話不說	擴寫可拍動作、檢查抽象詞	把“溫柔地放下”改成“蹲下、擺正、手停在門板前”
3 角色	角色卡：年齡、體態、髮型、服裝、持物手、識別細節	哪個特徵必須跨鏡不變	從劇本提取特徵、生成角色卡與參考圖	寫可核對的外觀，不寫“帥氣”“有故事感”
4 場景	場景卡：空間佈局、出入口、光源、材質、時間與天氣	空間關係與光源方向	生成全景、區域性與光位參考	寫清門、櫃檯、燈和人物站位的相對關係
5 道具	道具卡：尺寸、材質、磨損、文字、接觸點	道具承擔什麼敘事資訊	補材質細節、生成正面與區域性參考	把“舊鑰匙扣”寫成銅色、劃痕、背面刻字和實際大小
6 分鏡	鏡頭表：鏡號、景別、機位、焦段、時長、動作、聲音	每鏡讓觀眾獲得什麼資訊	把劇本拆鏡、提示重複資訊與缺口	一鏡一個主動作，寫清起點、終點和運鏡理由
7 成片	首幀、影片、環境聲、剪輯、字幕、匯出檔案	採用哪一版、節奏是否成立、能否交付	出圖、出影片、補幀、給混音建議	影片提示詞同時約束動作、機位、光、時長和禁止項

真正的分界不在“AI 會不會寫”，而在“判斷能不能外包”。故事講什麼、角色必須像誰、哪一版可以採用、成片能不能交付，這些必須由人定；AI 擅長把已經決定的事擴成更多可選方案，並把重複勞動做快。提示詞不是咒語，而是一份可執行的約定：它把外觀、動作、空間、光線、鏡頭和禁止項寫到能被檢查的程度。

提示詞在每道工序裡換一種寫法

同一個故事，七道工序不是同一張提示詞

工序	提示詞要解決什麼	寫錯會怎樣
故事 / 劇本	約束結構、人物動機和可拍動作	寫成情緒散文，後面拆不出鏡頭
角色 / 場景 / 道具	約束識別點、尺度、材質和參考圖	每鏡換一張臉、換一間店、換一個道具

工序	提示詞要解決什麼	寫錯會怎樣
分鏡	約束景別、機位、焦段、時長和資訊順序	鏡頭都在中景，觀眾不知道看哪裡
成片	約束動作、運鏡、光源、接觸點和負面項	模型加戲、手穿模、道具變形、時間對不上

兩個演練各自的斷點

《別敲門》的難點在**否定動作和接觸點**：手要停在門前而不是敲下去，貓爪要勾住袋口而不是穿過去。提示詞必須寫“沒有敲下”“不要讓手真的碰到門”，還要寫清手與門、爪與袋的相對位置。

《小船過水窪》的難點在**尺度和反射**：8 釐米的紙船、低於水面 2 釐米的草葉、連續的天空倒影。提示詞要把微距、水面內容和接觸處寫死，否則模型會把小水窪拍成大湖，或者讓紙船突然變成塑膠玩具。

兩件事共同說明：提示詞不是越長越好，而是越能核對越好。每一道工序都留下一個可檢查的產物，下一道才不會靠猜。

驗收清單

□ 能說出七道工序各自留下什麼產物，而不只是“點了什麼按鈕”。

□ 知道哪些判斷必須由人做，哪些執行可以交給 AI。

□ 能指出自己上一次失敗發生在哪一道工序，而不是籠統地說“模型不行”。

覆盤：回看任意一支成片，找出“劇本裡有、畫面上沒有”或“畫面上有、劇本沒寫”的一處，它通常就是斷點。

下一步：用進階創作把這些判斷拆得更細，或直接進入八課動手。

03 入門八課
最短的一條手動創作路線

認識創作空間

第 1 課 / 共 8 課

先知道自己在哪裡，以及內容儲存到哪裡。

> **本課產物：**一個歸屬清楚的自由畫布。

在拾光裡的位置

> 首頁 → 畫布創作 → 新建空白畫布 / 更多創作；作品內頂部 → 模式與畫布

1. **確認空間：**空間決定成員許可權與可用點數。管理員和編輯者可創作，只讀成員可瀏覽與開啟已有內容，不能生成或修改。

2. **選對入口：**桌面首頁分“畫布創作”“工作流創作”兩欄，窄屏上下排列。“新建空白畫布”不帶當前需求或附件；“更多創作”預設收起，展開後選文字、圖片、影片、音訊或“從素材開始”，帶入適用需求與素材，只建立草稿作品、EP01和自由畫布，不提交模型任務。八課先用這條手動路線。

3. **分清自動與手動：**“一鍵畫布方案”呼叫模型生成可編輯方案，也收費；“一鍵畫布成片”先規劃並核價，明確確認後才連續製作。工作流欄另有新建作品、匯入創作方案、一鍵作品。不要用自動生成按鈕替代“進入草稿”。

4. **找到原作品：**首頁下方“本空間作品”繼續當前空間內容；左上“我的作品”查全部可訪問空間，“我的資產”查素材。核對作品、劇集與具體畫布後再開啟。頂部“模式與畫布”區分固定工作流檢視和獨立自由畫布；固定檢視不能作為普通畫布刪除。



先核對空間 / 作品 / 劇集；工作流模式與工作流畫布為固定檢視，具名自由畫布獨立編輯。同集共享作品上下文，自由文件分別儲存。 介面核對：2026-10-16，示例資料。

完成標準

□ 能找到當前空間、作品、劇集和畫布名稱。

□ 知道自由畫布不要求先生成正式劇本。

> **常見錯誤：**為了找節點反覆新建作品。先在原作品、原劇集的“模式與畫布”中查詢。

從想法開始

第 2 課 / 共 8 課

把一句想法變成清楚、可拍攝的創作要求。

> **本課產物：**一份短片構思和5～6個鏡頭的文字草稿。

在拾光裡的位置

> 首頁畫布創作 → 填需求 → 更多創作 → 文字；畫布左側 → 文字 / AI助手

1. **寫清邊界：**說明人物、場景、動作、風格和目標時長。首頁選擇文字，會把需求帶入文位元組點，不立即生成。

2. **請助手整理：**左側AI助手或Ctrl+/開啟創作助手，引用當前節點，先要方案。檢查本輪引用，避免讓助手猜測其他畫布。

3. **儲存可用文字：**普通文位元組點與正式劇本不同。AI候選需明確替換或追加，核對差異後採納，確保不是隻在聊天裡討論。

4. **準備下一步：**每鏡一個主要動作，沿用同一人物、場景和道具。先做 S04，確認風格再擴充套件。



畫布與工作流入口分開；“更多創作”預設收起，八課先選手動草稿。本空間作品保留具體創作入口。2026-10-19，當前元件與合成示例資料，不是日常業務空間。



展開只顯示手動入口，不呼叫模型；“新建空白畫布”不帶需求和附件，其他入口按用途帶入內容。2026-10-19，介面示意。

請為《最後一盞燈》整理約30秒、16:9的短片方案：雨夜舊雜貨店，25歲的林默發現刻著“回家”的舊銅鑰匙扣，猶豫後帶走。只用1人、1景、1道具，拆成6個可拍攝鏡頭。先給文字方案，不提交圖片或影片生成；標清動作、景別、聲音和建議節奏。

完成標準

□ 已儲存可重新檢視的文字。

□ 每鏡動作明確，沒有無意增加人物和場景。

常見錯誤：把“方案寫好了”當成素材已經生成。以儲存回執和任務狀態判斷完成情況。

準備素材與主體

第 3 課 / 共 8 課

把反覆使用的外觀整理好，再引用到鏡頭。

> **本課產物：**林默、小店和鑰匙扣的可複用參考。

在拾光裡的位置

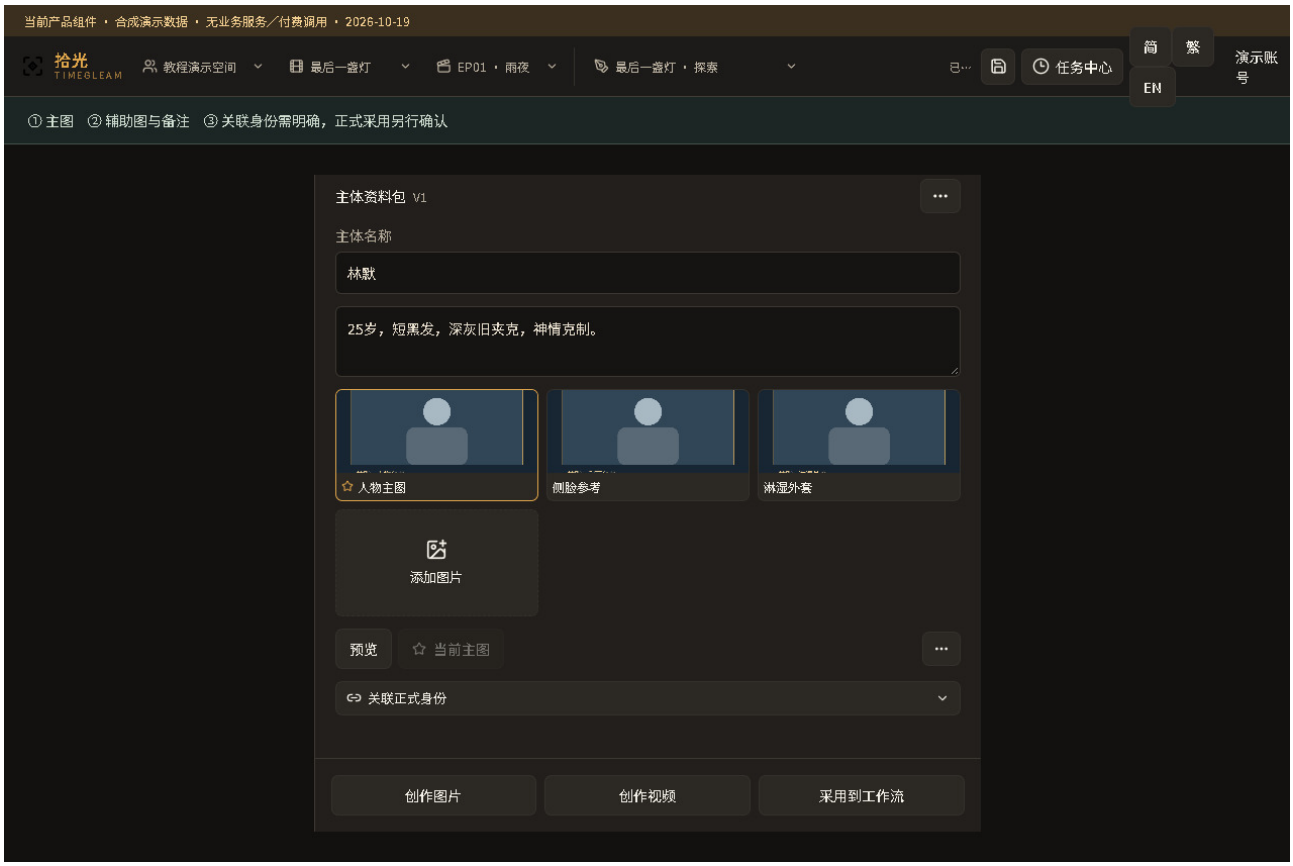
> 左側 → 資產中心 / 上傳；新增選單 → 主體；創作描述 → @

1. **分清三種物件：**媒體資產是檔案；正式角色 / 場景 / 道具是身份與版本；主體是自由創作資料包。只改媒體分類不等於建立正式身份。

2. **整理主體：**新增選單“主體”新建資料包，可設主圖、輔助圖、備註和順序，最多12張。移出不刪除檔案，已有主體到資產中心的主體分類查詢。

3. **建立實際引用：**用@選擇、點選參考條插入，或把素材拖入支援的節點。描述框上傳直接加入當前節點；標籤可點選預覽、整塊移除。

4. **檢查快照：**主體引用儲存當時快照。原資料包修改不會自動更新已有引用；移除引用不刪除原始檔，重新引用前先核對範圍。



主圖確定主要外觀，輔助圖補充表情和造型；聲音與正式身份按需設定。關聯不等於正式採用，輔助圖和聲音不會自動寫成正式角色版本。 介面核對：2026-10-16，示例資料。

林默：25歲，短黑髮，神情剋制，深灰舊夾克，黑色長褲。
場景：雨夜街角舊雜貨店，木質櫃檯，暖黃燈，玻璃窗雨痕，門外溼潤深藍街道。
道具：磨損的橢圓舊銅鑰匙扣，背面刻著“回家”，邊緣有劃痕。人物和道具參考使用清楚易辨認的背景。

何時需要正式視覺資產？

需要正式鏡頭繫結、跨集版本和批次管理時，按工作流視覺資產專題建立版本。主體可關聯本作品明確身份與版本；採用到工作流須預覽確認，正式版本只採用一張主參考圖，舊鏡頭繫結不會自動升級。

完成標準

□ 目標節點能看到實際引用。

□ 能區分原始檔、資料包和正式視覺版本。

常見錯誤：只在文字裡說“參考上一張圖”，沒有建立實際引用。提交前檢查縮圖和清單。

製作第一張畫面

第 4 課 / 共 8 課

先把一個鏡頭的視覺方向做穩。

> **本課產物：**S04 的一張可用畫面或明確的視覺參考。

在拾光裡的位置

> 左側圖片，或空白處雙擊 / 右鍵 → 圖片；結果 → 預覽 / 編輯

1. **描述畫面：**寫人物、動作時刻、場景、景別、光線，實際加入人物與場景參考，避免互相矛盾的要求。

2. **選擇模型規格：**使用當前空間可用模型。畫幅與尺寸服從模型和用途，並非所有圖片模型支援獨立比例；鏈條按鈕表示跟隨預設。

3. **比較候選：**提交後看原任務，完成後檢查候選並明確採用。先看身份、服裝、道具與構圖，再看美感。

4. **必要編輯：**預覽 / 編輯可裁剪、標註、旋轉或映象，預覽後另存並保留原素材。AI拆層和重新生成按實際呼叫計費。



描述說明拍什麼；縮圖標籤代表實際引用，點選預覽、整塊移除；更多設定檢視輸入詳情。只有素材名稱文字不保證模型收到圖片。 介面核對：2026-10-16，示例資料。

林默站在舊雜貨店櫃檯前，視線停在舊銅鑰匙扣上，身體微微前傾。近景，櫃檯暖黃光照亮側臉，窗外深藍雨夜。深灰夾克、短黑髮與人物參考一致。重點是“發現”，先不表現拿起和離開。

構圖預覽不是每個影片鏡頭的必經步驟。已有參考可直接做影片；嚴格首幀 / 首尾幀路線仍需對應圖片。

完成標準

□ 人物、場景與道具符合故事。

□ 能指出這一鏡唯一的重點動作。

常見錯誤：單張很漂亮，人物服裝卻一直變。回到主體與參考修正再做下一鏡。

讓畫面動起來

第 5 課 / 共 8 課

靜態外觀交給參考，動作和運鏡寫進要求。

本課產物：S04 的一個可用影片。

在拾光裡的位置

圖片結果 → 生成影片；影片節點 → 描述、參考、模型、規格、生成

1. **建立草稿：**圖片結果“生成影片”建立連線原圖的影片草稿，仍需補充要求並提交，這一步不立即生成。

2. **核對參考方式：**選擇模型支援的多模態、首幀或首尾幀。嚴格首幀畫幅跟隨首幀；換模型後舊規格不相容時重新選擇。

3. **選擇合法規格：**時長與清晰度使用模型支援項。更高解析度或更長時長可能增加點數；所選規格不等於實測成品畫素。

4. **提交一個鏡頭：**核對描述和圖片、影片、聲音參考清單。提交後看原任務，不為等待結果重複生成。

林默的視線緩慢落到舊銅鑰匙扣上，身體輕微前傾，手在畫面末尾伸向鑰匙扣。攝影機緩慢推進，暖黃燈光穩定，窗外雨水流下。保持人物外觀和空間連續，不切換場景。

有對白時處理聲音

普通影片聲音參考僅在模型支援時提交。正式工作流有對白角色需補齊角色聲音，先試聽；形象鎖定不等於聲音就緒。資料包聲音不自動成為工作流角色音色。

完成標準

□ 已看實際影片，不是只看到提交成功。

□ 動作、運鏡與參考符合要求。

常見錯誤：一鏡要求拿起、翻看、付款、關燈和離開。先保留一個動作，其他動作拆到下一鏡。

完成並修好其他鏡頭

第 6 課 / 共 8 課

先保留能用的結果，再修最明顯的問題。

> **本課產物**：5～6個可剪輯影片，人物和風格基本連續。

在拾光裡的位置

> 素材與版本 → 候選；選中節點 → 交給助手

1. **按方案擴充套件**：複用參考，為每鏡寫獨立動作。副本區分保留輸入引用與不含輸入引用。

2. **比較並採用**：素材與版本標明“最新生成 · 未採用”或“當前採用”。觀看不改變版本，候選需明確採用。

3. **區域性修改**：選中節點交給助手，明確只改這一鏡。核對引用、差異和作用範圍後採納；儲存修改不等於重生成。

4. **保留舊結果**：待更新舊結果仍可檢視。採用新結果不保證時間線自動替換，剪輯時核對使用版本。



先查當前採用標記，再預覽候選並明確採用。生成候選、節點採用、加入時間線、採用到工作流是四個不同動作。 介面核對：2026-10-16，示例資料。

只處理我引用的 S04：保留人物、場景、服裝和已有參考，把動作改成“視線落到鑰匙扣，身體輕微前傾”，不新增拿起或離開。先給差異，不重做其他鏡頭。需要生成時列出本輪目標讓我核對。

六鏡節奏示例

1. 雨夜街角，小店最後一盞燈亮著。

2. 林默推門收傘，門鈴響。

3. 發現舊銅鑰匙扣。

4. 特寫：翻到“回家”的背面。

5. 錢壓在櫃檯，燈光熄滅。

6. 走入夜色，掌心握著鑰匙扣。

按可生成動作拆分，在剪輯裡靠近30秒，不強求單條素材等於建議鏡長。

完成標準

□ 每鏡有可用結果，人物服裝前後一致。

□ 知道當前採用版本，保留可用歷史。

常見錯誤：為修一隻手重做全部上游。只生成所選目標時先確認上游有可複用的有效結果。

剪輯與聲音

第 7 課 / 共 8 課

把可用鏡頭排成有開始和結束的影片。

> **本課產物：**可以從頭播放到尾的完整初剪。

在拾光裡的位置

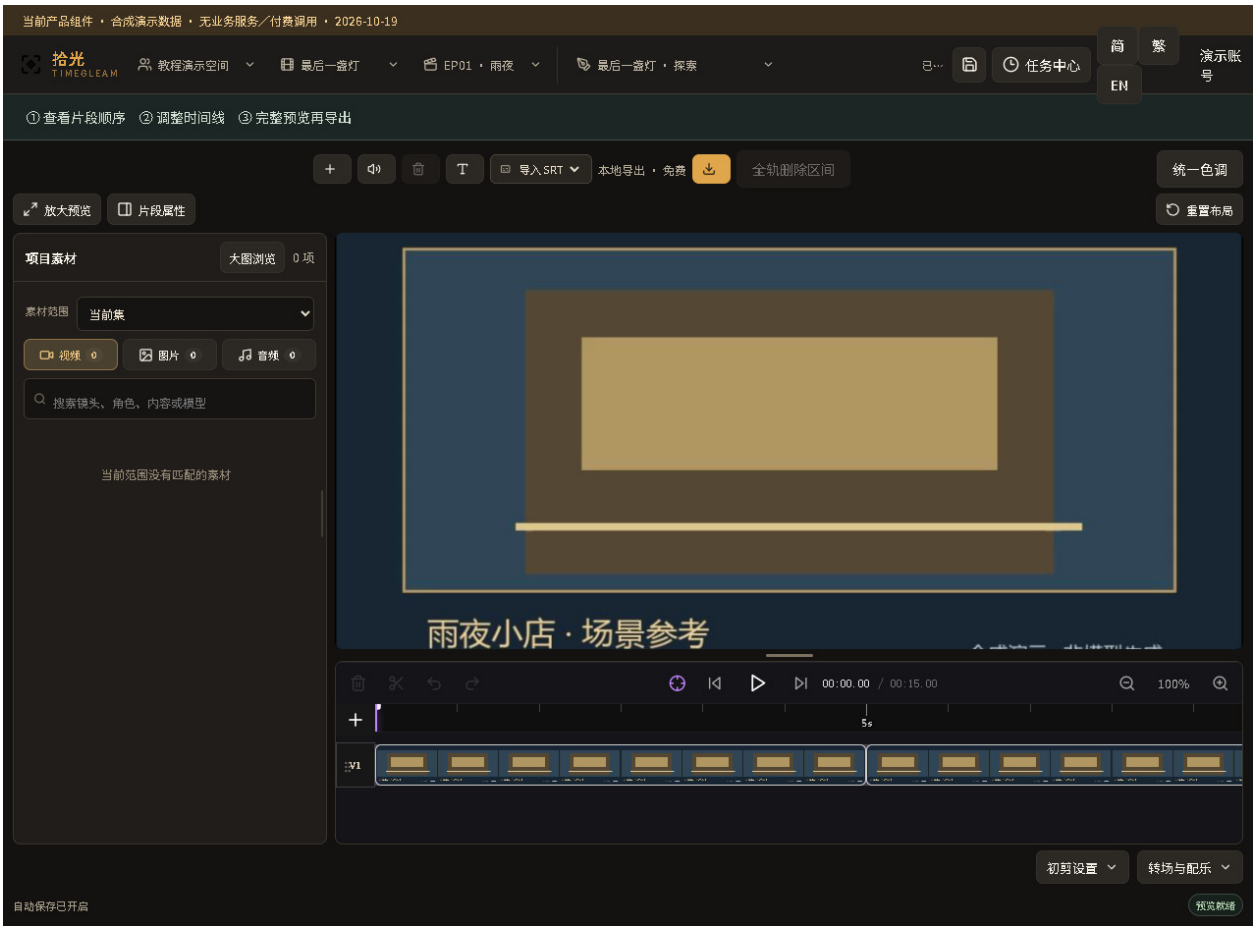
> 結果 → 更多素材操作 → 加入本畫布時間線；頂部 → 時間線

1. **按順序放片段：**將影片加入本畫布時間線。工作流畫布同類入口是加入連續預覽，正式剪輯見專題。

2. **整理節奏：**調整順序與起止點，保留有效動作。先完整播放再改拖沓和跳躍。

3. **檢查聲音字幕：**試聽原聲、對白和配樂，避免互相蓋住，字幕與畫面對齊。精細多軌和調音優先用電腦。

4. **複查素材：**核對片段源素材與裁切範圍。畫布採用新版後檢查時間線是否仍引用舊素材，再明確處理。



順序決定敘事；裁切保留動作；預覽後匯出。此圖使用當前元件和本地合成素材，不代表真實生成的成片。 介面核對：2026-10-16，示例資料。

完成標準

□ 能完整播放，故事可以看懂。

□ 沒有明顯錯誤畫面、人物突變或音量問題。

> **常見錯誤：**只播放兩秒就精修。先記錄整體問題，優先修影響故事理解的部分。

匯出與繼續創作

第 8 課 / 共 8 課

以實際檔案確認完成，為下輪修改留好入口。

本課產物：一份已下載並檢查的短片檔案。

在拾光裡的位置

當前時間線 → 匯出；任務詳情 / 生成歷史

1. **儲存匯出：**核對時間線和規格，匯出後查任務。任務成功且檔案可用才算完成。

2. **開啟實際檔案：**看開頭結尾、時長、畫幅、聲音、黑屏靜幀。正式工作流可在交付頁開始本版檔案的基礎檢查。

3. **儲存下次入口：**記下作品、EP、畫布名。首頁繼續最近創作恢復原文件，分別核對歷史、任務和採用狀態。

4. **恢復失敗：**先讀原任務原因，使用恢復或失敗分支入口複用成功結果。暫停後續不等於取消已被供應商領取的任務。

計費以當前空間規則為準：文字推理、語音識別 / 朗讀及模型生成可能收費；普通本地編輯、引用、預覽不額外收動作費。教材不固定價格。許可權或餘額問題到賬號 / 空間核對，模型與供應商由平臺管理員管理。

完成標準

□ 已開啟實際檔案，完整觀看一遍。

□ 知道如何回原畫布、查原任務和繼續修改。

常見錯誤：把助手說“已完成”或匯出排隊當成交付。以可播放、可下載檔案為準。

04 成片案例
五部完整短片的劇本、鏡頭表與分層製作

案例4：完整流程成片 · 從劇本到《餘電之城》

先看到什麼：一支 75 秒、13 個鏡頭的工業科幻短片《餘電之城》，附 720p 母版與平臺 480p 匯出兩條連結。畫面全部由本專案自制：先做三維預演定下排程、光位與攝影機運動，再逐幀渲染出片；片頭片尾是字卡。影片模型精修是可選項，本片沒有采用。看完這支片，你會知道一部短片從劇本到交付要經過哪些環節、每一步留下什麼證據。

工作室 → 畫布創作 → 新建空白畫布 → 主體卡與鏡頭節點 → 手動成片 → 匯出

先看結果：兩支檔案，兩個用途



若無法播放，可直接下載 720p 母版（1280×720、75.02 秒、24 fps）。

《餘電之城》75 秒完整流程成片。13 個鏡頭：字卡 → 公路 → 人物 → 塔內 → 介面 → 工廠 → 走廊 → 甩鏡 → 翻越 → 電池落地 → 搶回 → 夜城 → 片尾。建議先完整看兩遍：第一遍只看故事，第二遍數鏡頭並記下每一次切點。



若無法播放，可直接下載平臺匯出 480p（854×480、4.1 MB）。

同一條時間線在平臺“手動成片 → 匯出”得到的檔案。平臺匯出固定 854×480；720p 母版是在本機按同一份剪輯重編碼，不冒充平臺匯出。交付驗收以平臺檔案的實際解析度、時長與音軌為準。

製作鏈路：七個環節，每一步都有產物

從一句故事到一支可播放的短片

環節	做什麼	產物與驗收證據
1 劇本	一句話故事、主題、五幕因果鏈、可拍攝的分場	製作聖經中的劇本段落；能一句話說清“誰缺什麼、被誰阻止、最後得沒得到”
2 鏡頭表	每鏡寫景別、機位、焦段、運動、光位、時長、來源	13 鏡表；合計 1800 幀、75 秒，誤差不超過 1 秒
3 主體卡	角色、場景、道具各建一張卡，固定比例、材質、色溫	三張主體卡與各自的輔助圖；跨鏡不漂移
4 三維預演	搭低模場景，定機位與運動，分層渲染	1280×720 序列幀，逐鏡無缺幀；角色層與場景層分開
5 可選精修	需要換質感時，才用預演幀作首幀生成影片候選	每鏡至少兩個候選，採用前完整預覽；本片未採用
6 剪輯與聲音	按鏡頭表排序、裁切、做兩次黑場、鋪環境與動作聲	母版時間線；切點對齊動作起勢
7 匯出	平臺匯出 480p，本機按同序重編碼 720p	兩支檔案均可直鏈播放；後設資料與表中一致

第一步：先寫劇本，不寫畫面

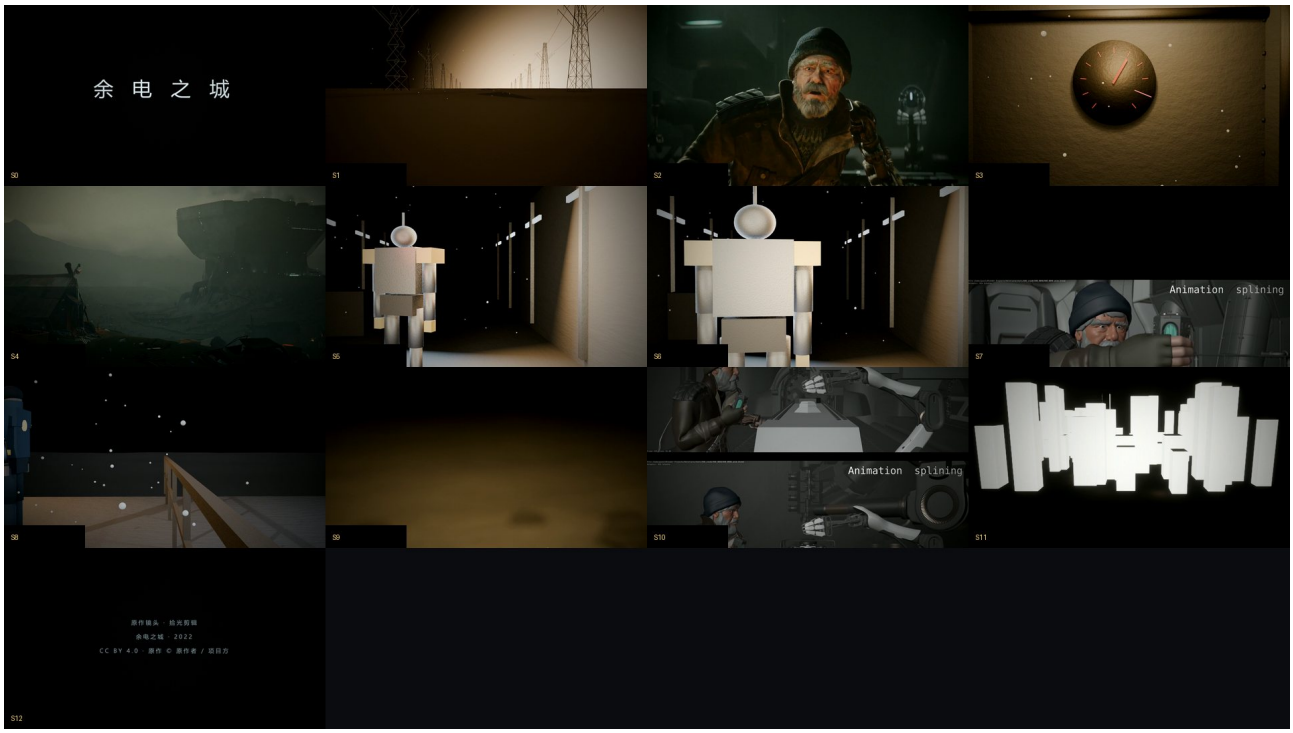
劇本只回答三件事：他缺什麼、誰不讓他拿、他最後有沒有拿到。把答案壓成一條因果鏈--**缺電 → 取電 → 被阻止 → 搶回 → 點亮**--再給每一幕分配時間。以下時間碼就是最終成片的實際切點，寫劇本時先按它排練節奏，後面不必反覆改結構。

五幕結構與因果鏈（與 75 秒成片一致）

幕	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
0 片頭	00:00-00:04	定調、給片名	字卡逐字亮起	靜
1 世界	00:04-00:21	交代“電即貨幣”	公路緩推；人物背影望城	荒涼、好奇
2 動機	00:21-00:33	電池將盡，必須取電	塔內儀表走向紅區；手把電池推進介面	緊迫
3 阻止者	00:33-00:47	巡邏者發現他	機器人轉身；過肩跟拍；廠房甩鏡	壓迫
4 高潮	00:47-01:04	翻越、跌落、搶回	側跟翻欄；電池落地；撲地扣住	峰值
5 收束	01:04-01:15	城市重新亮起	夜城窗燈擴散；片尾字卡	釋然

寫劇本時不要描述“鏡頭怎麼炫”。先讓每一幕只承擔一個動作；切點提前到動作起勢前 3 幀，觀眾才不會覺得“事情已經發生完了才切”。

第二步：13 鏡鏡頭表，把故事變成可執行引數



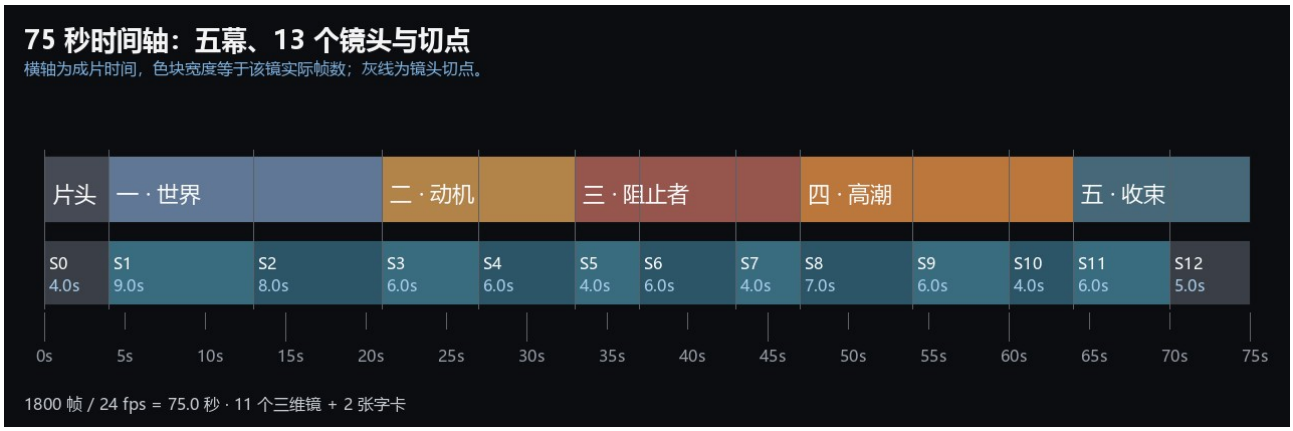
13 鏡縮略拼版，按成片順序排列。先整體看景別節奏：大遠景交代世界，中近景放人物，特寫只留給電池和手；同一幕內不連續用兩個相同景別。

《餘電之城》13 鏡表（含實際渲染引數）

#	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	時長	來源
S0	字卡	正面	逐字亮起	純黑底、暖白字	4 s	字卡
S1	大遠景	低機位 24 mm，離地 1.1 m	緩推 31 m，仰角 1.4°→2.8°	逆光夕陽 3200 K，體積塵	9 s	三維預演
S2	中近景	眼平 45→52 mm，機位後退 1.5 m	緩推，輕微手持	側逆光 4300 K，冷補光	8 s	三維預演
S3	中景	眼平 35 mm	橫移 2.3 m	塔內暖點光 3000 K	6 s	三維預演
S4	特寫	俯 85→76 mm	微推	單側硬光 3600 K	6 s	三維預演
S5	全景	高機位 30→28 mm	橫移 2.6 m	工業頂燈 5000 K，頻閃	4 s	三維預演
S6	中景	過肩 38 mm，肩後 1.2 m	跟隨推進 0.7 m	前暖 2800 K / 後冷 6500 K	6 s	三維預演
S7	全景	廣角 24→28 mm	手持甩鏡	廠房閃爍燈	4 s	三維預演
S8	中全景	側跟 40 mm，離地 1.5 m	側向跟拍 0.9 m	冷藍主光 6500 K + 暖邊 3000 K	7 s	三維預演
S9	特寫	低機位 85 mm，f/2.2	緩推 0.18 m	單點琥珀高光	6 s	三維預演
S10	中景	手持 85→72 mm	低機位前推 0.2 m	暖光爆亮 3200 K	4 s	三維預演

#	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	時長	來源
S11	大遠景	高機位 28 mm · 離地 40 m	緩拉 35 m · 降 14 m	城市燈帶 2700 K + 夜空 8000 K	6 s	三維預演
S12	字卡	正面	逐行淡入	黑底暖白	5 s	字卡

合計 75 秒、1800 幀。表裡“來源”一欄不是裝飾：字卡、三維預演、AI 生成三類鏡頭在最終交付裡要分別標註，觀眾與協作者才知道每個畫面是怎麼來的。



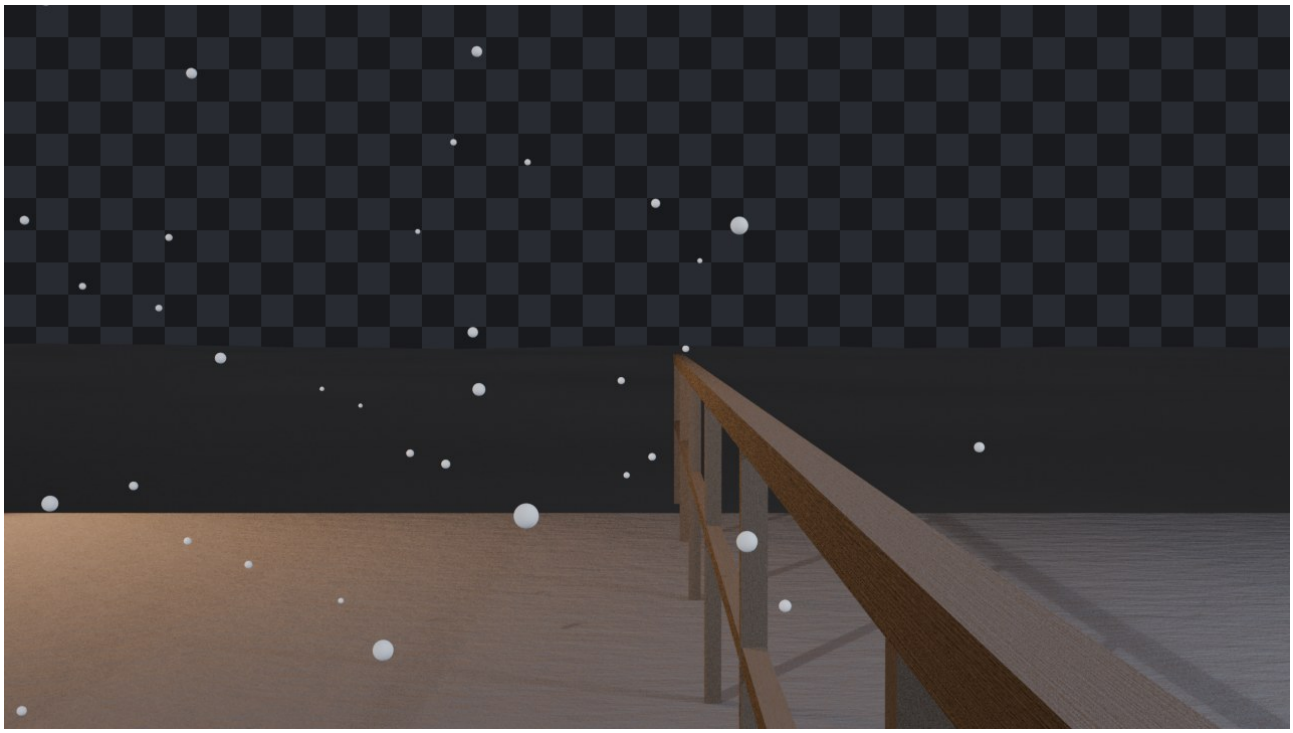
把鏡頭表畫成時間軸，長度問題一眼可見：S1 與 S2 合計 17 秒，佔了全片近四分之一，所以世界交代必須一次到位；S4、S9 兩個特寫各 6 秒，留給電池與手。色塊寬度按實際幀數換算，不是按“感覺”分配。改時長先改這張圖，再改鏡頭表。

第三步：角色、場景、道具三張主體卡

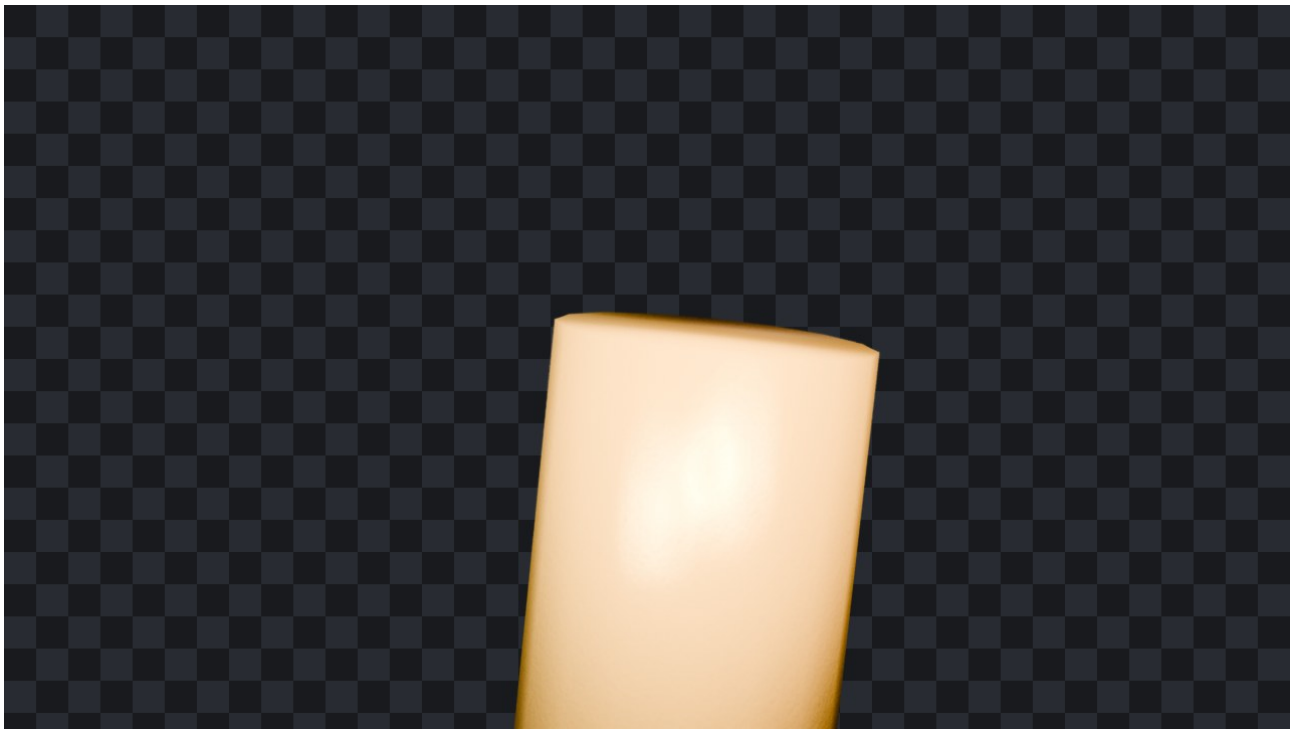
先把“誰、在哪、拿什麼”固定下來，再談動作。三張卡各自只回答外觀問題：比例、材質、色溫、磨損。動作寫在鏡頭表裡，不要混進主體卡，否則每次改動作都會順手改掉外觀。



角色卡：沈硯，偏瘦成年男性，灰藍舊工裝，左前臂外露金屬並帶一圈警示黃，胸口偏左是琥珀色電量表。禁止漂移項要寫成否定句：機械臂不得換到右臂，不得加披風、頭盔、面罩。



場景卡：廢棄變電站。尺度寫清（通道寬、淨高、縱深），材質寫清（舊混凝土、鋼、警示黃），光位寫清（高窗側逆光 + 暖點光）。場景卡只寫不隨鏡頭變化的部分。

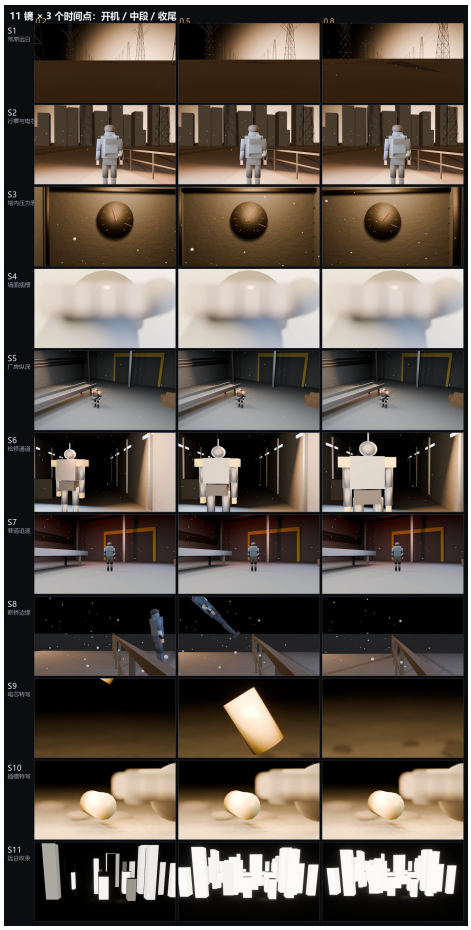


道具卡：儲能電池單元，長 24 cm、可單手握持，半透明琥珀外殼、發光內芯。道具必須寫“多大、什麼材質、被誰怎麼拿”；只寫“一個電池”，每個鏡頭都會得到不同的東西。

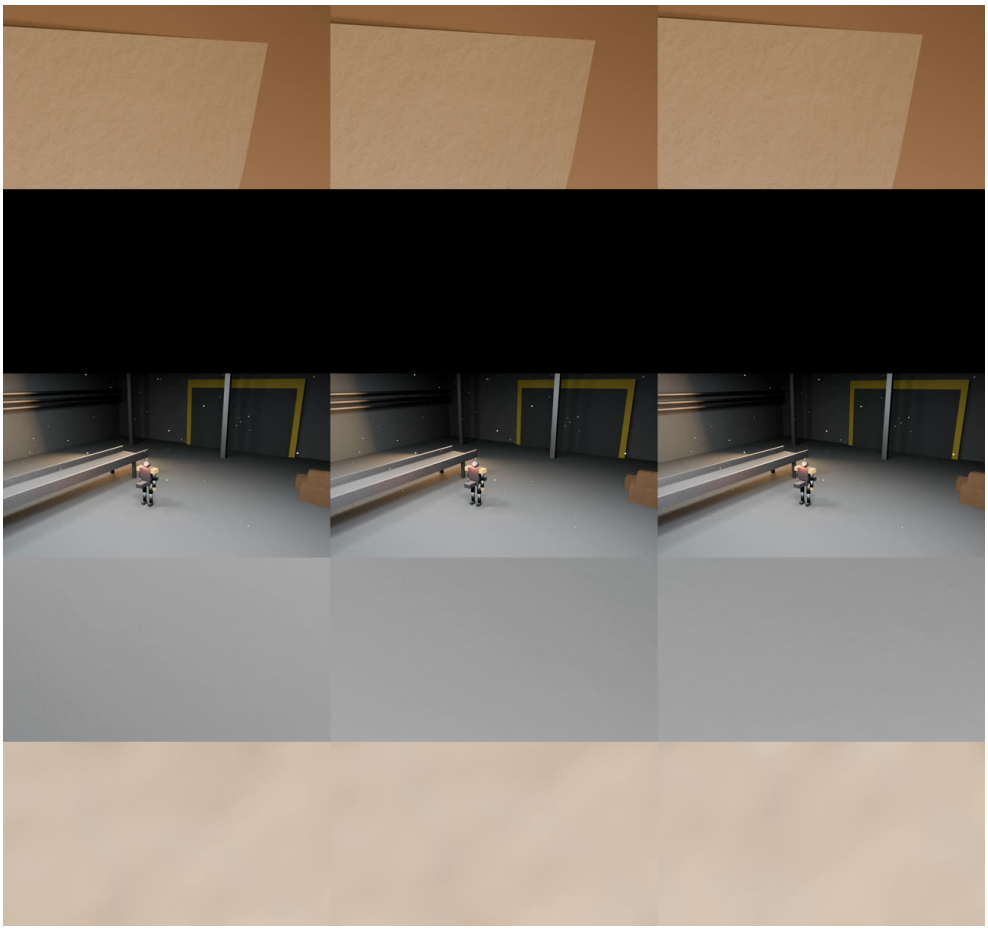
三張卡建好後，跨鏡一致性就有了可檢查的錨點：S2 的背影、S8 的翻越、S10 的撲地，都必須是同一件工裝、同一條機械臂、同一塊電量表。

第四步：三維預演，先把排程和光位定死

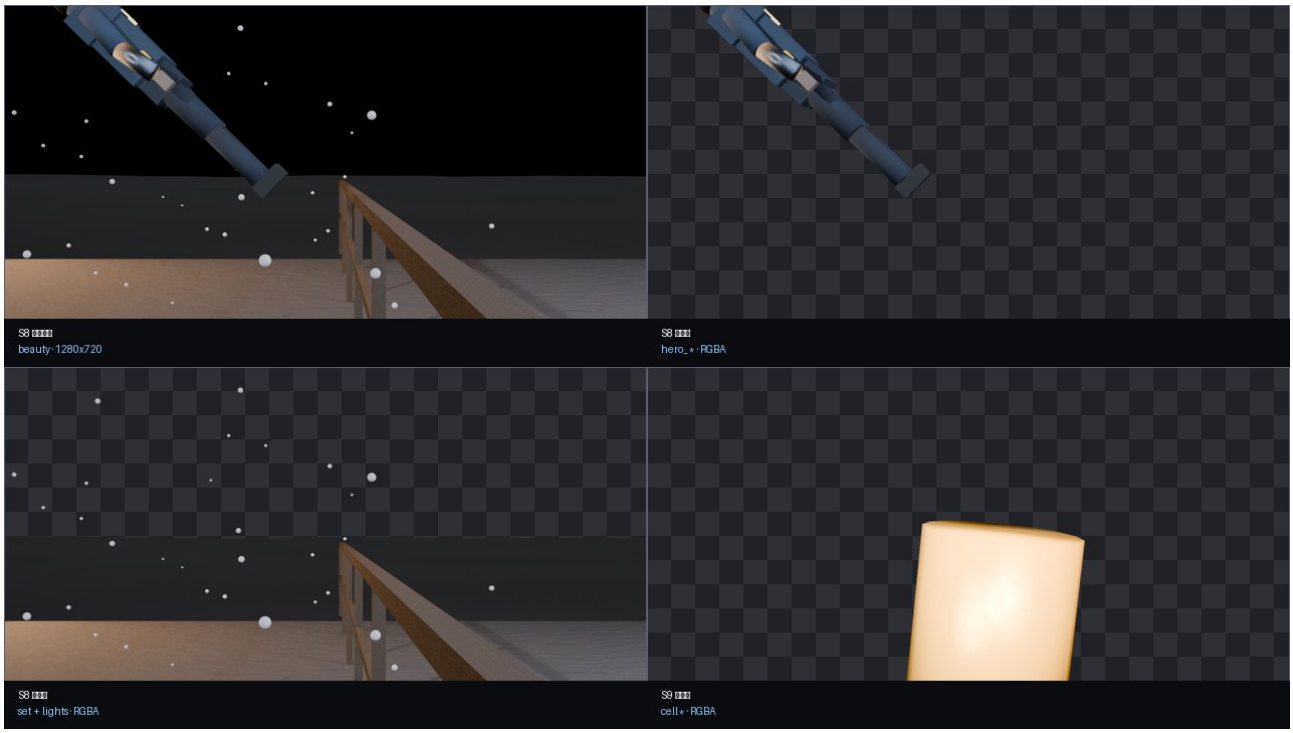
預演不是“先隨便做個動畫”。它解決三件 AI 生成最難保證的事：**空間關係、攝影機運動、光位連續**。先搭低模場景，把機位、焦段、運動曲線和主光方向全部定下來，再決定是否需要把某一鏡交給模型精修。



11 個三維鏡頭 × 3 個時間點（0.2 / 0.5 / 0.8）。每一行的三幅圖必須能連成一條運動：機位往哪走、主體往哪動、光位有沒有漂。這個矩陣是逐鏡驗收的第一道關--先看小圖找跳變，再回到工程裡改關鍵幀，比直接看影片更容易發現“中間那一下”的錯位。



同一組鏡頭的三個時間點對照（0.2 / 0.5 / 0.8）。每一行是一個鏡頭，只有機位、焦距和主體在動，光位與曝光不變；三幅圖連起來看得出運動方向是否連續。只要中間那幅出現跳變，就回去改關鍵幀，不要拿後期去補。



分層渲染對照：角色與場景分開出圖，再合成。角色層可以單獨調光、單獨重渲，不必為改一個肩線重算整座工廠；場景層也能在角色未定時先鎖定構圖。

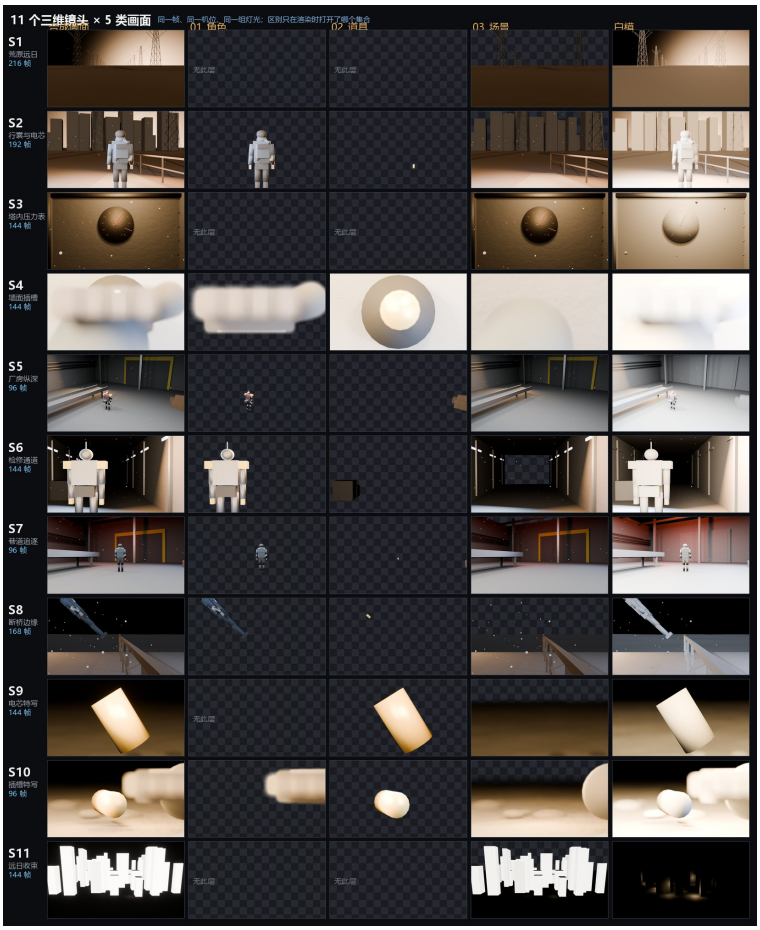
把角色、場景、道具拆成獨立通道

這一節是本案例最值錢的部分：不是“渲一遍整景”，而是把每一鏡拆成可以單獨重做的零件。11 個三維鏡頭各存一個工程檔案，工程裡按物件名把元素分進六個集合：**01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子特效**。集合既是整理單位，也是渲染開關--同一臺攝影機、同一套燈光，只切換集合可見性，就能出角色通道、道具通道、場景通道。

11 個三維鏡頭的元素拆分明細（按集合統計物件數）

鏡頭	幀數	角色	道具	場景	燈光	粒子
S1 公路	216	0	0	70	2	90
S2 望城	192	29	2	115	8	90
S3 塔內	144	0	0	35	3	70
S4 介面	144	12	17	2	3	0
S5 工廠	96	20	11	42	7	70
S6 走廊	144	19	2	29	6	46
S7 甩鏡	96	21	11	42	7	80
S8 翻越	168	20	2	12	3	50
S9 落地	144	0	3	27	3	0
S10 搶回	96	12	2	42	3	0
S11 夜城	144	0	0	117	32	0

合計 1584 幀、角色物件 133 個、道具 52 個、場景 533 個、燈光 77 盞、286,421 頂點 / 552,610 三角面，11 個工程檔案共 11.5 MB。S1、S3、S11 的角色數為 0 不是漏做--這三鏡本來就沒有人，拆分的意義正在於“沒有的東西就是 0，不用假裝有”。S6 的 19 個角色物件是巡邏機：它在這條片子裡是“會動、會轉身、會擋住主角”的角色，不是佈景，所以歸角色集合，不歸場景。



11 鏡 × 5 類畫面的完整矩陣：合成、角色、道具、場景、白模。每一行取自同一鏡的同一幀，機位與燈光完全一致，所以橫向看就是“同一秒鐘被拆成了幾層”。空白格不是渲染失敗，而是該鏡確實沒有這一層：S1、S3、S11 沒有角色，S1、S3、S11 也沒有道具。S6 的角色列出現巡邏機，S8 的道具列出現電芯--這兩處正是本輪補上的缺口。

工程结构：每镜六个集合的对象数

集合既是整理单位，也是渲染开关。数值为 .blend 工程里实际链接的对象数量。

	01_角色	02_道具	03_场景	04_灯光	05_摄影机	06_粒子
S1 荒原远日	0	0	70	2	1	90
S2 行囊与电芯	29	2	115	8	2	90
S3 塔内压力表	0	0	35	3	1	70
S4 墙面插槽	12	17	2	3	1	0
S5 厂房纵深	20	11	42	7	1	70
S6 检修通道	19	2	29	6	1	46
S7 巷道追逐	21	13	42	7	1	80
S8 断桥边缘	20	2	12	3	1	50
S9 电芯特写	0	3	27	3	1	0
S10 插槽特写	12	2	42	3	1	0
S11 远日收束	0	0	117	32	1	0

合计：1584 帧 · 角色 133 · 道具 52 · 场景 533 · 灯光 77 · 286,421 顶点 / 552,610 三角面 · 11 个工程 11.5 MB

六個集合的物件數熱力表，顏色越亮物件越多。它同時是一張“工作量地圖”：S2 與 S11 的場景最重，S4 與 S9 幾乎全是道具，S8 只有 12 個場景物件卻要撐起整段翻越。看錶就能預判哪一鏡最可能先出問題。



S2 的四層拆解：左上合成、右上角色、左下道具、右下場景，全部取第 96 幀。角色層裡握著電芯的手是完整的，道具層只有電芯殼體與內芯，場景層則單獨保留遠處的城與公路。四層共用同一臺攝影機，所以合成時不需要對位。



同一鏡的四格對照：左上為合成結果，右上只開角色集合，左下只開道具集合，右下只開場景集合。四個畫面共用同一臺攝影機與同一組燈光，所以疊回去嚴絲合縫；差別只在“誰可見”。



S10 的分層演示：畫面在合成、角色、道具、場景四個版本之間切換。注意角色單獨出圖時背景是透明的，地面反射與霧都不在角色層裡，必須由場景層提供。

1. **先定命名，再分集合：**物件名就是分類依據，不要靠肉眼挑。角色部件統一字首（頭、軀幹、左臂、右臂、電量表），道具單獨命名，場景按結構命名（地面、牆體、貨架、管線）。命名混亂時先整理名字，再談分層；改名的成本遠低於事後手繪遮罩。

2. **按物件分組進六個集合：**角色、道具、場景、燈光、攝影機、粒子各進一個集合，集合名寫清用途。燈光與攝影機永遠保持可見--它們是所有通道共享的“攝影機與燈位真相”，一旦各通道各調一套，合成時就對不上。

3. **用可見性出單獨通道：**開啟透明背景，只留目標集合可見，渲一遍；換下一個集合再渲一遍。三次渲染的幀號範圍、解析度、色彩管理必須完全一致，合成時才不會錯位或色偏。透明背景出圖要帶 Alpha，否則邊緣會帶一圈背景色。

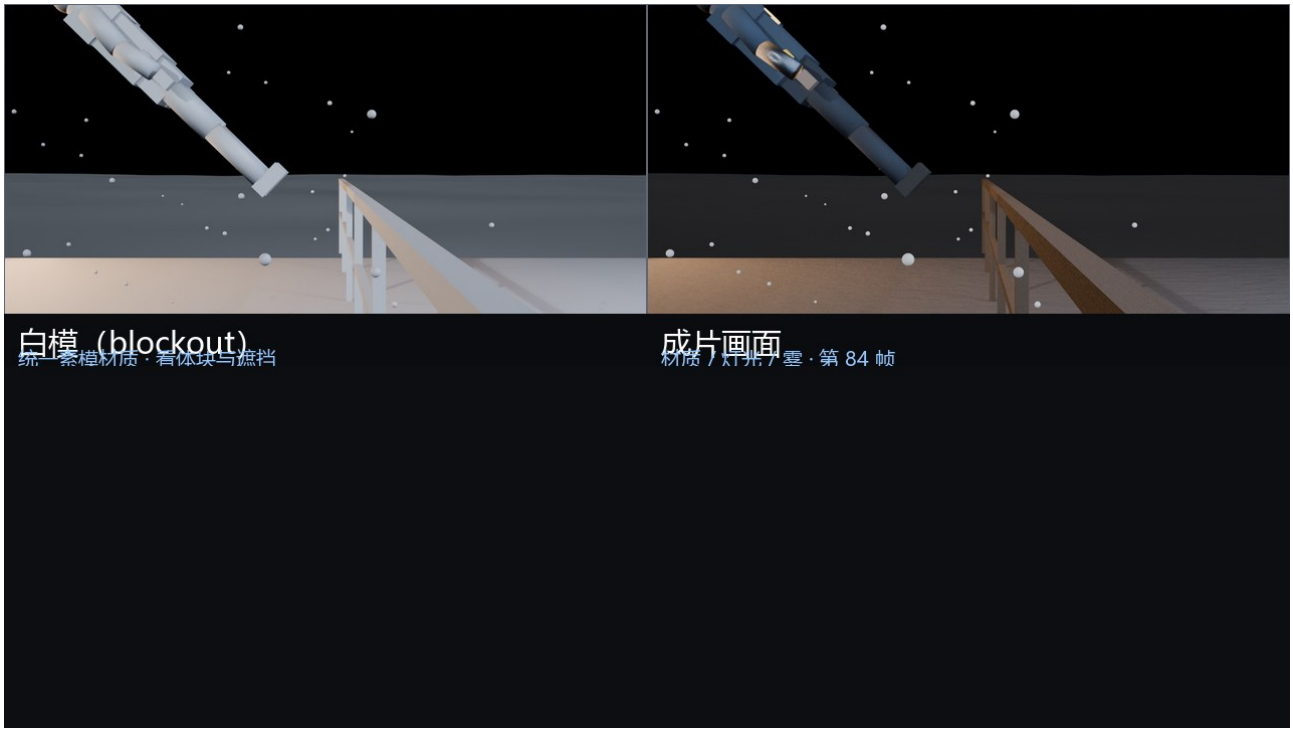
4. **需要更細的遮罩就用物件索引：**只想單獨調機械臂或電量表時，給物件寫穩定的物件索引，按索引輸出遮罩通道；不要手繪 roto 追每一幀。索引跟著物件走，重渲後遮罩自動對齊。

5. **先出白模，再上材質：**同一鏡再渲一版統一素模：所有材質換成一箇中性灰，只留形體和光影。白模能立刻暴露比例錯誤、穿模和機位問題，比在帶材質畫面上找問題快得多。

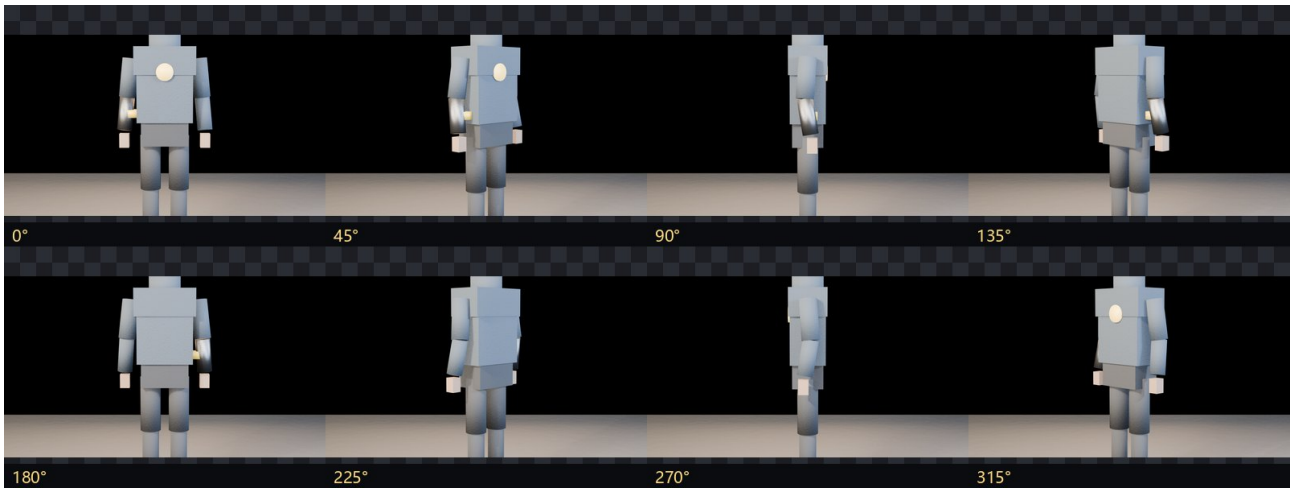
6. **轉檯單獨驗角色與道具：**角色與關鍵道具各渲一條 360° 轉檯：角色看輪廓、重心、機械臂側別，道具看握持尺度與材質。轉檯只轉主體，不帶場景，問題看得最清楚。

7. **合成後統一影調：**角色層與場景層回到合成裡，曝光、霧、顆粒、暗角統一處理，避免“人像貼在一張背景圖上”。合成前後各存一版，任何一次調色都能回退。

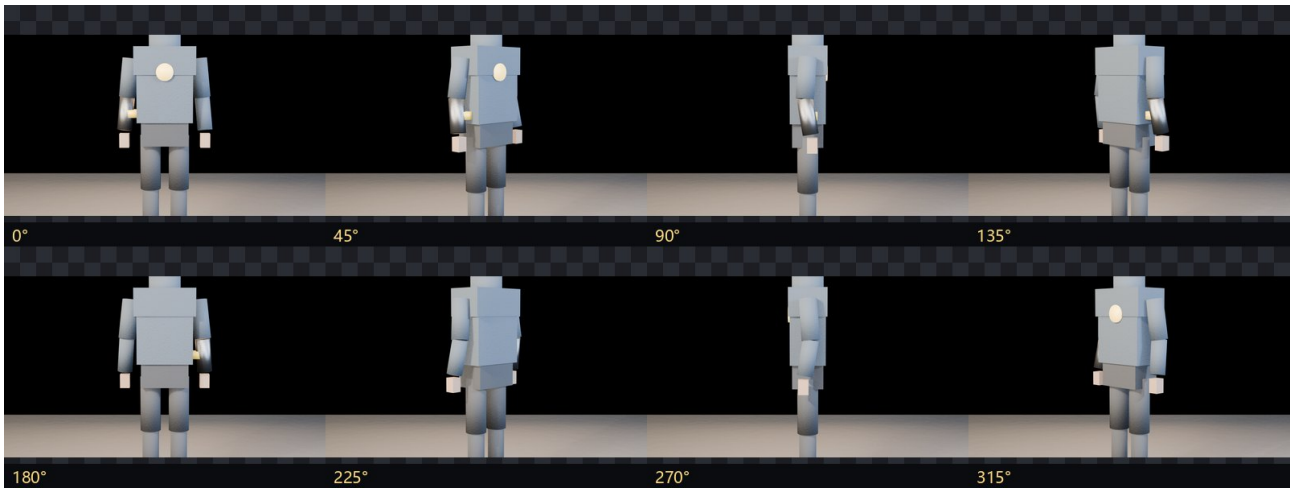
8. **一次只改一個變數：**單獨重渲角色層時不要同時改燈光和材質。改完對照同一幀，確認只有目標變化，再進下一鏡；否則出問題無法定位是哪一步引入的。



白模與成片並排。左圖只保留形體與光影，右圖是最終材質；兩張的機位、構圖、人物姿態必須完全一致。白模階段沒解決的構圖問題，到材質階段只會更貴。



角色轉檯四幀：正面、側面、背面、另一側。用來核對機械臂在左前臂、電量表在胸口偏左、工裝磨損集中在膝與肘--這三項一旦跨鏡漂移，觀眾立刻出戲。



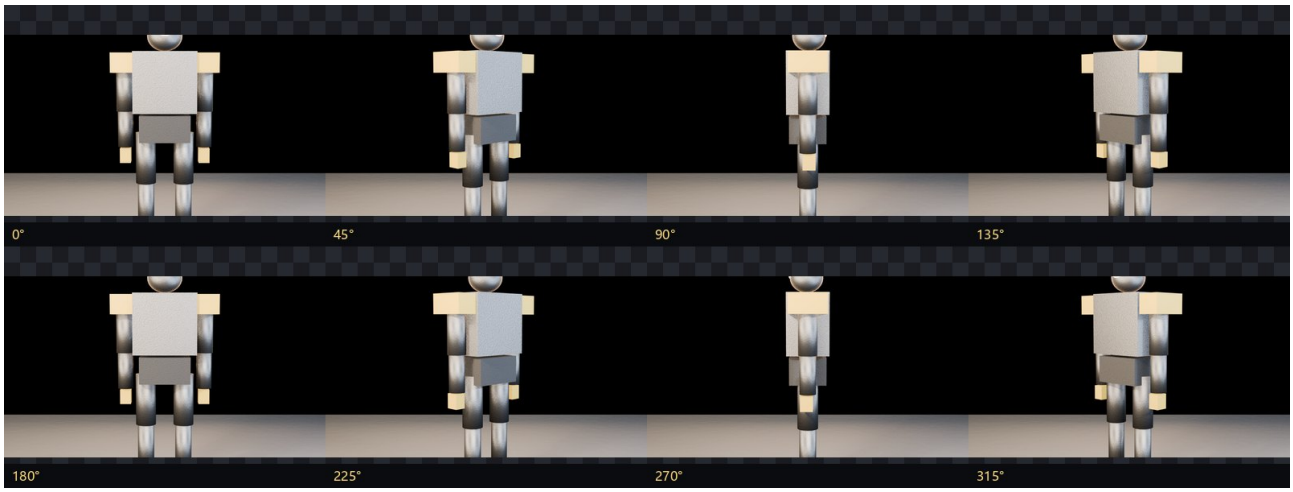
角色轉檯完整 96 幀（4 秒、24 fps）。轉檯是角色卡之外的第二道保險：卡是設定，轉檯是模型實際長什麼樣。



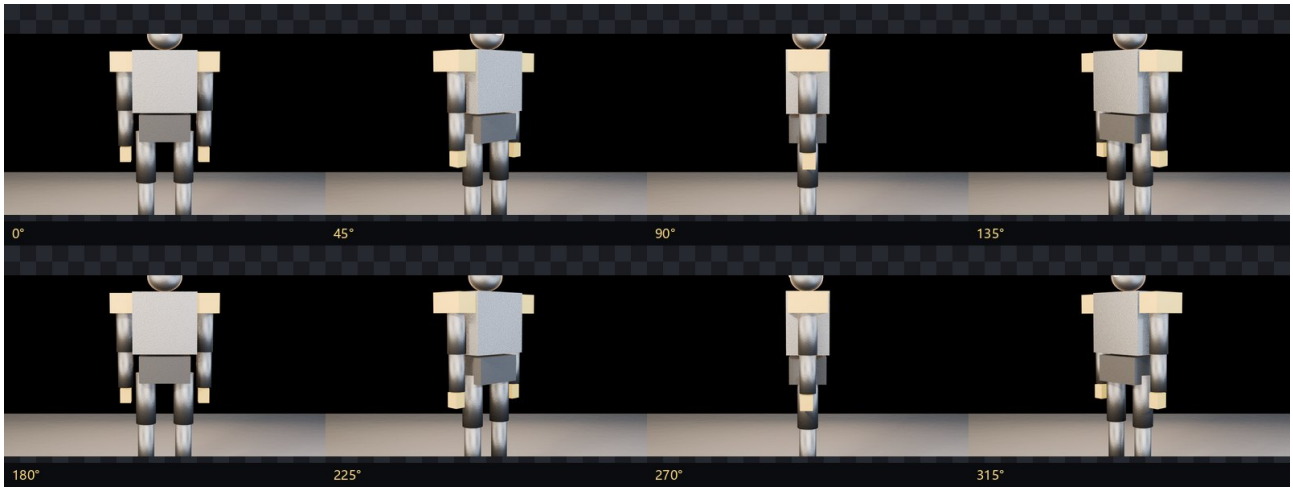
道具轉檯：儲能電池單元繞豎軸一圈。重點看長寬比例、握持處的磨損、發光內芯的亮度是否穩定，以及外殼有沒有在某一角度穿幫。



道具轉檯完整 96 幀。道具比角色更容易“每鏡一個樣”，轉檯是把外觀釘死的低成本辦法。



巡邏機轉檯八幀，每 45° 取一幀。它既要像機器，又要在剪影上讀得出“會盯人”：頭部前傾、單眼偏高、肩線不對稱。轉檯先確認剪影，再談材質；剪影讀不出角色，材質再好也只是一臺裝置。



巡邏機完整 96 幀轉檯（4 秒、24 fps）。S6 的過肩鏡頭裡它只出現幾秒，但觀眾能不能感到“被盯上”，取決於這個模型在各個角度都成立。

道具必須綁在角色骨架上

分層有一個隱藏陷阱：道具層單獨存在，不等於道具會跟著手走。S8 翻越鏡頭裡，主角要單手扣住電芯越過護欄；早期版本把電芯直接擺進道具集合，位置靠關鍵幀硬調。結果角色骨骼一動，手掌和電芯就逐漸分離--角色層單獨看沒問題，道具層單獨看也沒問題，疊在一起卻穿幫。

修法是把電芯的物件父級設到角色骨架的手部骨骼上，位置、旋轉、縮放全部繼承骨骼，而不是繼續用世界座標打關鍵幀。這樣角色怎麼動，電芯就跟到哪；同時它仍留在 02_道具 集合裡，渲染時照樣能單獨開關、單獨出通道。父級關係解決“跟著走”，集合歸屬解決“單獨渲”，兩件事互不衝突。

1. **先找手部骨骼：**在骨架的編輯或姿態模式裡確認控制手的那根骨骼名稱，記下來；不要憑“看起來像”去選，骨骼重名時先改名。

2. **用骨骼父級，不用約束堆疊：**選中電芯，再選骨架並進入姿態模式，把活動骨骼設為手部骨骼，執行父級設定（保持變換）。一個父級關係就夠；複製變換、子級約束疊三層，返工時沒人說得清是哪一層在生效。

3. **保留集合歸屬：**父級改完，電芯仍在 02_道具 集合。檢查大綱檢視：它應該出現在角色骨架之下，同時出現在道具集合裡，兩處都要能看到。

4. **三個時間點驗收：**在 0.2 / 0.5 / 0.8 各出一張合成幀，放大看手指與外殼的接觸面；再關掉角色層只留道具層，確認電芯軌跡與手部路徑完全重合。

> **修完的結果：**S7 與 S8 兩鏡按同一方式重綁後整條序列重渲，S8 的道具物件從 0 變為 2（殼體 + 內芯），元素清單裡的道具合計從 48 變為 52。這類問題不會在單層截圖裡暴露，只有把兩層疊回去、並且逐幀看接觸點，才會發現。

> **實測成本：**S10 三個通道各 96 幀、1280×720，角色 59.7 秒、道具 51.3 秒、場景 103.0 秒，合計約 3.6 分鐘；白模 168 幀與兩條 96 幀轉檯都在同一臺機器上跑完。分層的代價是渲染次數變多，收益是任何一層出問題都不用重算整鏡--這也是“角色能不能單獨渲染”的實際答案：能，而且應當這麼做。

> 分層的好處不只是“好改”。角色層單獨出圖後，可以直接作為首幀餵給影片模型，背景不會被模型重新想象；場景層也能單獨做攝影機運動，供後期合成或作為下一鏡的參考。

第五步：從預演幀到成片鏡頭（可選精修）

本輪母版直接用預演幀渲染出片，沒有經過模型重繪。如果要把某幾鏡換成另一種質感，才走下面這條可選支線：預演幀確定後按鏡頭表逐鏡生成，能用首幀就用首幀--首幀把構圖、人物、光位一次鎖死，模型只需要補運動與細節；只有確實沒有可用預演幀的鏡頭才退回文生影片。採用精修的鏡頭必須在鏡頭表裡單獨標出來。

【專案】75秒工業科幻短片，16:9，寫實電影質感，低飽和青橙分離，膠片顆粒輕微，無文字、無字幕、無水印、無logo。
【角色】沈硯：成年男性，偏瘦，灰藍舊工裝，左前臂外露金屬並帶一圈警示黃，胸口偏左琥珀色電量表；不咆哮、不回頭看鏡頭。
【場景】廢棄變電站：高窗側逆光、溼地面反射、成排電池架、黃黑警示線；冷青環境光，暖色實用燈。
【道具】儲能電池單元：長24釐米，半透明琥珀外殼，內芯發光，可單手握持；不得變形、不得變成方形、不得加電線。
【本鏡】S2 中近景 45→52mm 緩推：人物背對鏡頭站在公路護欄外，望向遠處廢城天際線，手裡握著一枚發光的電池；風把衣襬吹向同一側；側逆光4300K，冷補光勾邊。
【運動】攝影機沿視線方向緩推1.5米，速度前慢後快，結尾停住；不搖、不升降。
【一致性】服裝、機械臂側別、電量表位置、電池外觀與主體卡一致；每鏡只一個主要動作；不要出現額外人物、文字、水印。
【負向】換臉、機械臂換側、工裝變色、電池發光過曝、鏡頭抖動、慢動作。

1. **先出靜幀定妝：**同一角色連續三鏡共用一張定妝圖；每鏡先出首幀，採用後再生成影片。不要跳過首幀直接文生影片，否則跨鏡一致性只能靠運氣。

2. **每鏡至少兩個候選：**並排看，逐條完整預覽，確認運動、人物、光位都成立才採用；只看封面圖不算看過。

3. **採用後回填鏡頭表：**把實際採用的候選編號寫回表裡，方便返工與署名；未採用的候選保留在畫布作對照，不刪除。

4. **先核價再確認：**生成按實際任務計費。先讓系統給出整片報價，確認總點數後再提交；報價過期要重新核價，不要沿用舊單。

第六步：剪輯與聲音

剪輯只做三件事：按表排序、按動作裁切、在兩次黑場處換氣。S0→S1 與 S10→S11 各留一次黑場，黑場前 6 幀淡出、後 4 幀淡入；其餘硬切，切點落在動作起勢前 3 幀。

聲音分四層：環境底（風、地鳴、金屬熱脹）、動作（腳步、金屬咬合、落地）、情緒（電池電流嗡鳴，只在 S9 抽出）、轉場（兩次黑場的呼吸）。沒有旋律配樂，只用低頻脈衝，既避免版權問題，也避免煽情蓋過動作。

照著做：在你的空間重做這支片

1. **建空白畫布，寫清邊界：**新建空白畫布，把片名、75 秒、16:9、13 鏡、無對白寫進創作需求。先建三個主體：角色沈硯、場景廢棄變電站、道具儲能電池；各上傳 1 張主圖與最多 2 張輔助圖。

2. **寫五幕與鏡頭表：**照上面的五幕表分配時間，再逐鏡填景別、機位、焦段、運動、光位、時長、來源。每鏡只寫一個主要動作；外觀放主體卡，動作放鏡頭描述。

3. **先做三維預演：**搭低模，定機位與運動，角色層與場景層分開渲。逐鏡檢查首、中、末幀：無黑幀、無跳變，亮度差不超過 15%。

4. **可選：首幀驅動作畫：**只想換質感的鏡頭，用預演幀作首幀生成影片，每鏡兩個候選；採用前完整預覽，採用後把候選編號回填鏡頭表。不採用的鏡頭直接保留三維渲染結果。

5. **進成片剪輯並核價匯出：**按 13 鏡排序，按表裁時長，做兩次黑場；先在平臺手動成片，核價確認後匯出 480p，再在本機按同一時間線重編碼 720p 母版。

完成標誌：能連續播放 13 個鏡頭，人物、機械臂、電量表、電池跨鏡一致；片頭片尾字卡可讀；720p 母版與 480p 平臺檔案都能直鏈播放，解析度、時長、音軌與表中一致；頁面逐鏡標清畫面來源：字卡、三維預演；採用精修的鏡頭另標 AI 生成。只有素材上傳成功、只有單鏡候選、或只有匯出排隊狀態，都不算完成。

素材與費用邊界

□ 本專案自制：三張主體卡、13 鏡縮略拼版、分層對照圖、75 秒母版與平臺 480p 匯出，均隨本教程公開，可直接下載對照。

□ 平臺內：上傳、畫布整理、手動成片、剪輯與 480p 匯出可用；呼叫生成模型按實際任務計費，先看核價再確認，不呼叫未獲授權的付費任務。

□ 再創作：可以照鏡頭表重拍自己的版本；沿用本專案角色與場景時保留出處說明，避免讓讀者誤以為這是你的原創設定。

想先學畫布操作，回案例2；想讓 Agent 批次做鏡頭，讀案例3；想系統練鏡頭語言，從進階創作開始。

案例5：完整自然奇幻成片 · 從劇本到《春山有靈》

先看到什麼：一支 82 秒、12 個鏡頭的自然奇幻短片《春山有靈》，附 720p 母版與平臺匯出 480p 兩條連結，另有四條主體轉檯與一條分層對照影片。畫面由本專案從零搭建：先寫五幕因果鏈與 12 鏡表，再逐個建角色、道具、場景，做出三維預演，把角色、道具、場景拆成獨立通道渲染，最後按同一時間線剪輯、鋪四層聲音、出片。這支片比案例4 多出自然場景、動物角色、石靈、儀式道具、四季變化和環境群像，適合用來練“多個主體在同一空間裡各自成立”的完整流程。

工作室 → 畫布創作 → 新建空白畫布 → 五幕劇本 → 12 鏡節點 → 主體卡 → 三維預演 → 分層渲染 → 手動成片 → 匯出

線上專案：本片已作為正式專案儲存在工作室--工作流專案「春山有靈」裡有 82 秒設定與 12 鏡鏡頭表，畫布「春山有靈 · 12 鏡製作畫布」裡有 58 個節點：6 個流程說明、12 個分鏡節點、13 段成片片段、12 張預演、8 張資產卡、4 條轉檯與 1 條分層對照，最後接成片節點。登入後可開啟對照：春山有靈 · 12 鏡製作畫布。成片在平臺手動剪輯後匯出：854×480、82.000 秒、24 fps、AAC 立體聲。

先看結果：一支本機母版、一支平臺匯出



若無法播放，可直接下載 720p 母版（1280×720、82.007 秒、24 fps、立體聲）。

《春山有靈》82 秒交付版。結構是 4 秒片頭字卡 + 78 秒正片（12 鏡、1872 幀）+ 4 秒片尾字卡。建議先完整看兩遍：第一遍只看“她為什麼上山”，第二遍數切點，記下每一次空間變化發生在第幾秒。



若無法播放，可直接下載平臺匯出 480p（854×480、5.9 MB）。

這一支是把上面的 13 段時間線放進平臺“手動成片 → 匯出”得到的檔案：854×480、82.000 秒、AAC 立體聲、5.9 MB，不經本機重編碼。720p 母版是在本機按同一份剪輯渲染的，兩者切點與音軌一致。交付驗收以檔案實際的解析度、時長與音軌為準。



12 鏡縮略拼版，按成片順序排列。先看整體：冷藍灰的木屋、青綠的林徑、冷灰的關隘、藍白的雪頂、嫩綠與粉白的回春，五個空間各有主色，觀眾不看字幕也能感到“走到哪一段了”。



82 秒時間線。S1、S2、S5、S11 各 8 秒，其餘正片鏡頭各 6 秒，片頭片尾各 4 秒。S11 是唯一不切的長鏡，從 01:10 一直走到 01:18；它承擔“回報”，所以給它最長的一段連續時間。

製作鏈路：八個環節，每一環都留下可驗收的產物

從一句故事到一支可直鏈播放的短片

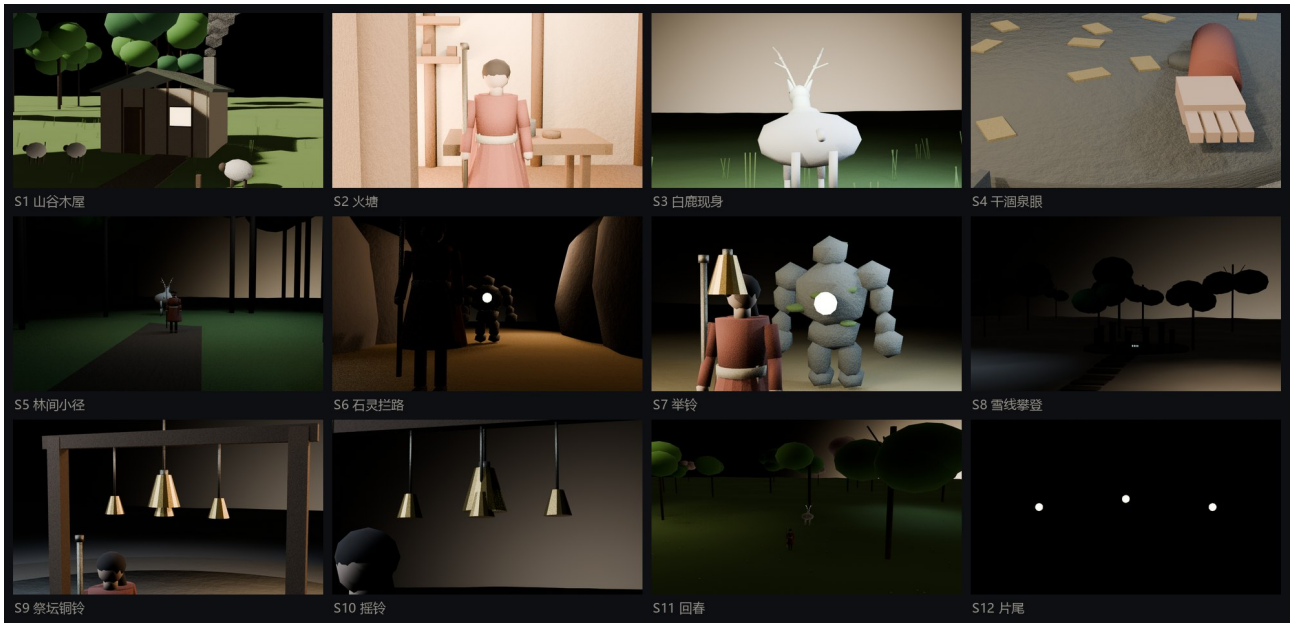
環節	做什麼	產物與驗收證據
1 劇本	一句話故事、主題、五幕因果鏈、可拍攝的分場	製作聖經的劇本段；能一句話說清“誰缺什麼、誰攔路、她最後得到什麼”
2 鏡頭表	每鏡寫景別、機位、焦段、運動、光位、時長、來源	12 鏡表；合計 1872 幀、78 秒，與成片誤差不超過 24 幀
3 主體卡	三個角色、一個核心道具、四個場景各建卡，固定尺度與材質	八張資產卡；跨鏡的辮子、鹿角、石靈核心、鈴口缺口不漂移
4 逐鏡工程	每鏡一個工程，按角色、道具、場景、燈光、攝影機、粒子分六集合	12 個工程檔案與元素清單；每鏡物件數、面數、材質數可核
5 分層渲染	角色、道具、場景、白模分別出通道，燈光與機位共享	同幀對齊的通道序列；關掉任一層，其餘層仍能獨立成圖
6 白模與轉檯	白模驗構圖，轉檯驗剪影與材質	白模對照圖；四條 96 幀轉檯，四個角度都成立
7 剪輯與聲音	按表排序、按動作裁切、鋪四層聲音、做兩次黑場	82 秒時間線；三聲鈴跨鏡，切點落在動作起勢前
8 匯出	平臺匯出 480p + 本機 720p 母版，同一條時間線	兩支檔案均可直鏈播放；解析度、時長、音軌與表中一致

第一步：先寫“為什麼上山”，再寫畫面

這支片沒有反派臺詞，也沒有旁白，所以因果必須寫死在動作裡：**泉眼乾了 → 白鹿引路 → 石靈攔路 → 舉鈴通行 → 雪頂搖鈴 → 春水回來**。每一環都對應一個可見的動作，觀眾不需要被解釋，只要跟著看完這段路。寫劇本時先定這六個動作，再分配時間；時間碼直接按最終成片的切點寫，後面不重排結構。

五幕結構與因果鏈（與 82 秒成片一致）

幕	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
0 片頭	00:00-00:04	定調、給片名	黑底，片名與副題漸亮，遠處一聲鈴	靜
1 遲春	00:04-00:20	建立“春天沒有來”	山谷緩推；火塘邊摩挲銅鈴的缺口	清冷、等待
2 鹿引	00:20-00:40	給出目標與路徑	白鹿現身；手掌貼住泉眼裂紋；跟鹿進林	好奇、決定
3 石阻	00:40-00:52	設定唯一障礙	石靈俯身；阿禾放低木杖，舉鈴	壓迫、試探
4 雪祭	00:52-01:10	完成儀式	攀登雪線；指尖碰鈴繩；三聲搖鈴	孤絕、鄭重
5 回春	01:10-01:18	兌現承諾	水從同一道裂紋滲出；花開；鹿歸	釋然、回甘
6 片尾	01:18-01:22	留餘味	三粒暖白光點浮起，片名淡出	靜



12 鏡三維預演聯絡表。預演階段只解決三件事：空間關係對不對、機位能不能讀到動作、光位有沒有把主體從背景裡分出來。材質和細節都可以後補，構圖錯了必須重做。

第二步：12 鏡表就是施工圖

鏡頭表不是文學描述，而是可以逐項打勾的施工圖。每一鏡至少有七項：景別、機位與焦段、運動、光位與色溫、幀數、來源、以及這一鏡必須成立的連續性錨點。下表就是本片實際使用的版本，幀數合計 1872，與成片逐幀對得上。

《春山有靈》12 鏡施工表（正片 78 秒）

#	場	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	幀數	時長
S1	山谷木屋	大遠景轉全景	坡下低機位，38→47 mm	緩推 6 m，仰角略抬	側逆晨光 4300 K，冷天光補	192	8 s
S2	木屋火塘	中近景轉特寫	桌對面眼平，38→46 mm	緩推 1.7 m	火塘暖點光 2400 K，窗側冷補	192	8 s
S3	白鹿現身	中景	阿禾側後方，55→66 mm	輕推 1.2 m	霧中逆光 5000 K，鹿角青綠自發光	144	6 s
S4	乾涸泉眼	俯拍特寫	泉眼上方，65→80 mm	下壓並前推	側上方暖光 3600 K，石面低反	144	6 s
S5	林間小徑	全景	身後跟移，32→40 mm	跟移 8 m	樹冠漏光 5200 K，地面霧	192	8 s
S6	石靈攔路	全景轉中景	低機位廣角，24→28 mm	緩推 1.3 m	冷側光 6500 K，石靈青光	144	6 s
S7	舉鈴	中景	側前方，42→52 mm	緩推 1.0 m	暖側光 3800 K，鈴心暖金	144	6 s
S8	雪線攀登	大遠景	側後方高機位，52→64 mm	跟移並升高	高海拔冷光 7500 K，暖邊光	144	6 s
S9	祭壇銅鈴	中景	祭壇外側，44→56 mm	環繞 25°，輕推	藍白環境光，鈴心點光	144	6 s
S10	搖鈴	中近景	低機位，48→64 mm	後拉 1.5 m	冷環境光，暖金衝擊環	144	6 s
S11	回春	全景轉大遠景	高機位後拉，28→36 mm	後拉 9 m，升高 5 m	低角度暖陽 3200 K，逆光	192	8 s
S12	片尾	字卡	正面，50 mm	靜止，光點漸亮	黑底暖白	96	4 s

連續性錨點：S2 的銅鈴缺口朝上，S7 舉鈴時缺口仍在同側；S4 的手掌與 S9 的指尖是同一隻手，袖口磨損位置一致；S5 的白鹿始終領先阿禾 4 到 6 米；S6 與 S7 是同一空間、同一光位，只換機位與景別；S11 的水必須從 S4 那道裂紋滲出。把這五條寫在鏡頭表旁邊，比寫“保持一致性”有用得多。

第三步：把人物、動物、石靈、道具、場景全部做成卡

本片主體比案例4 多，卡就必須更硬。卡里只寫三件事：尺度、材質、禁止漂移項。形容詞沒有驗收價值，“溫柔”不能檢查，“辮子垂在左肩、髮尾用米色布條扎住”可以檢查。



阿禾：16 到 18 歲，身高 1.62 m，紅褐粗布短襖與同色斗篷，米色綁腿，深褐短靴；黑髮單辮垂左肩，腰間麻繩掛銅鈴，右手 1.45 m 木杖。禁止項：辮子不得換到右肩、斗篷不得變成亮紅、不得加耳環與武器。



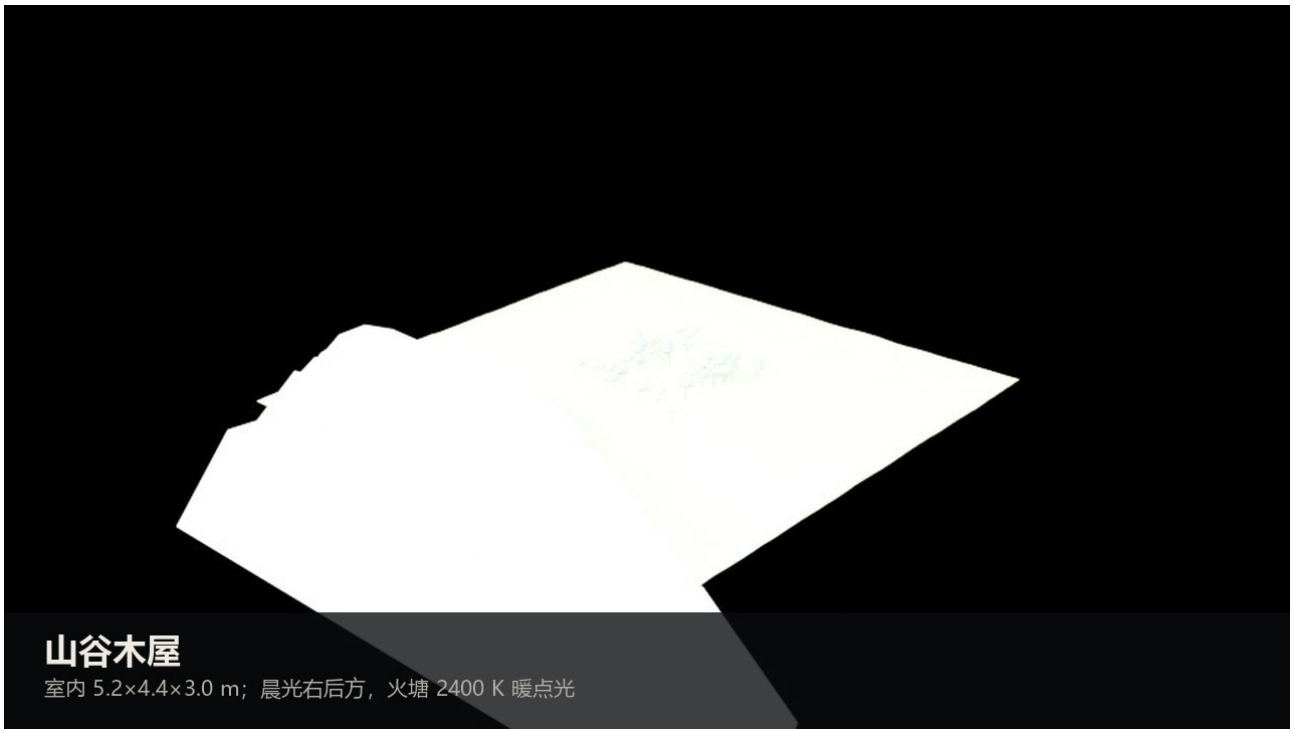
白鹿：肩高約 1.1 m，鹿角頂端約 1.55 m，白色短毛、鼻樑與眼周偏灰，鹿角半透明，側腹五道青綠微光。它是引導者，不撒嬌、不賣萌；看阿禾時只轉頭，不走近。禁止項：不得變成九色鹿、不得有翅膀、鹿角不得分叉成樹。



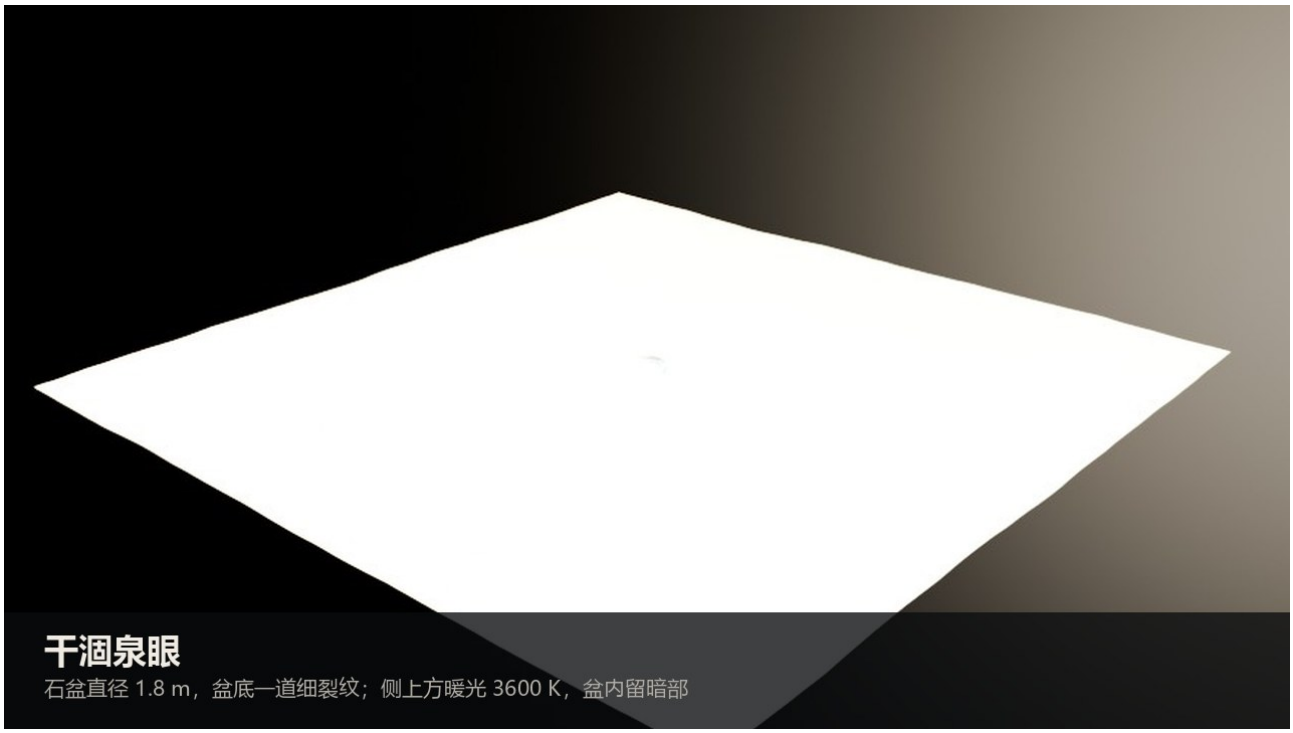
石靈：高約 2.3 m，肩寬 1.2 m，六到八塊巨石組成，苔蘚集中在肩、背、膝，雙眼與胸腔核心為青綠色。起身 3 秒、俯身 2 秒、退開只半步。它不是反派，是守門者：不吼叫、不揮拳、不追人；核心不得變紅，不得出現金屬關節。



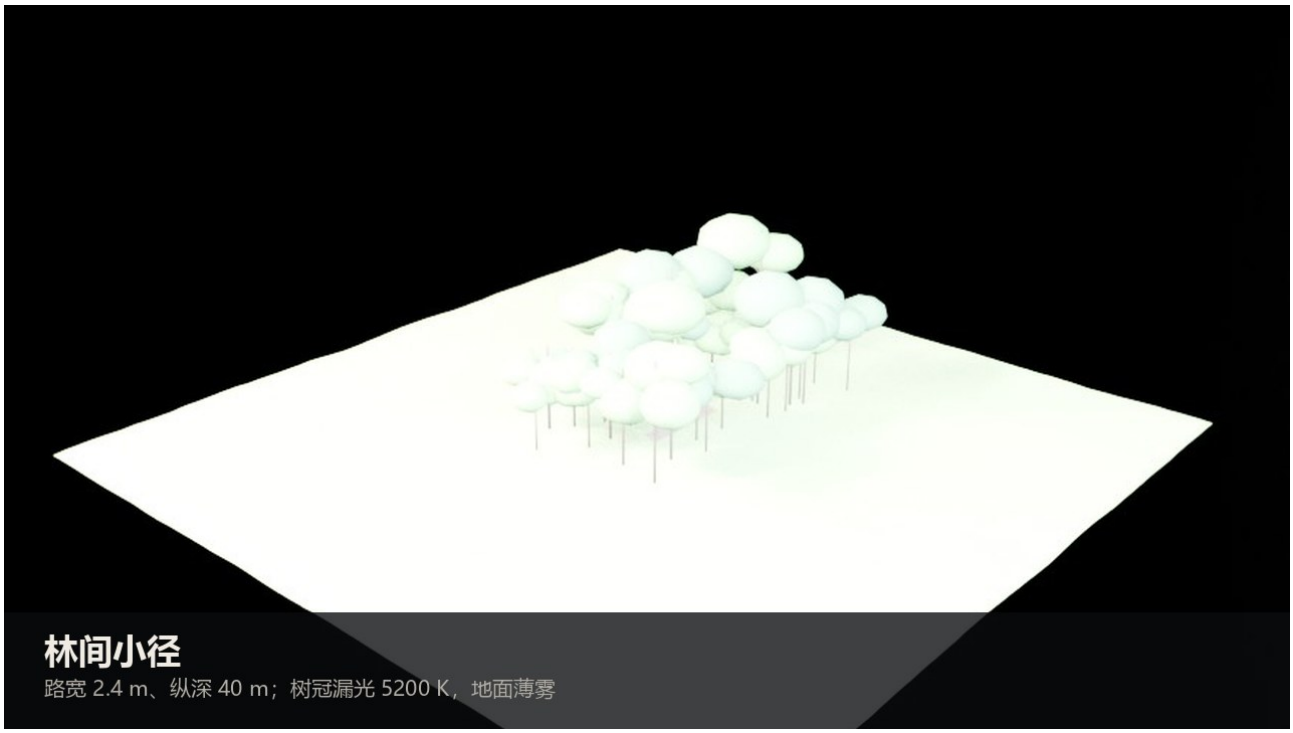
銅鈴：高 19 cm，鈴口直徑 11 cm，舊青銅帶綠色銅鏽與細小凹坑，鈴舌為深色鐵，麻繩懸掛、繩結在鈴頂。搖響時只有鈴口亮暖金並沿環狀擴散；不得噴火花、不得放電、不得變成水晶或金色獎盃。



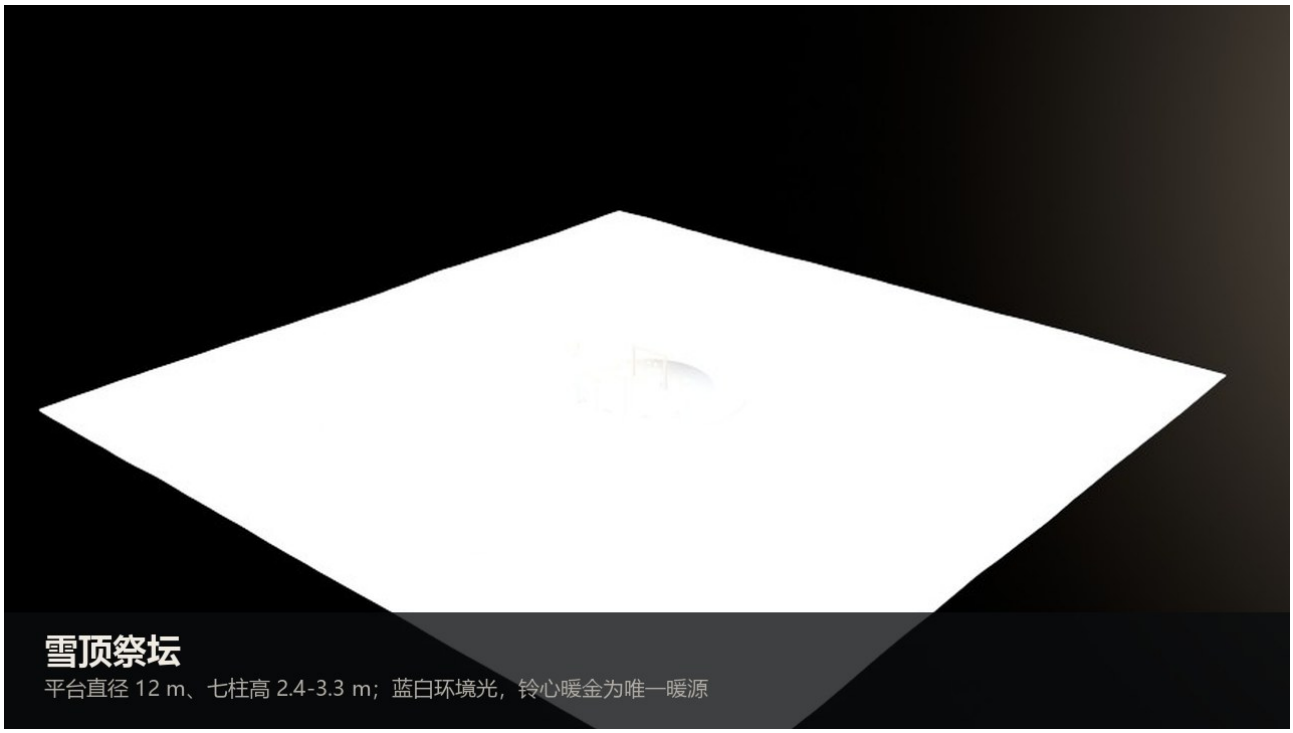
山谷木屋：室內 5.2×4.4×3.0 m，灰泥牆、深色木樑、舊木地板、石砌火塘；門在正面偏左，窗在右側，煙囪在右後。晨光從右後方來，室內只有火塘暖光。



乾涸泉眼：石盆直徑 1.8 m，周圍 6 m 內是枯草與碎石；溼過又幹透的灰巖，盆底一道細裂紋，刻紋裡積枯葉。它不是廢棄遺蹟，是剛剛斷水的地方--所以 S11 的水必須從這裡回來。



林間小徑：路寬 2.4 m、縱深 40 m，兩側樹幹 9 到 16 m；溼土、苔蘚、倒木、蕨類，地面有薄霧。樹冠漏下的斑駁光從左上主照，冷天光從右補。



雪頂祭壇：平臺直徑 12 m，七根石柱高 2.4 到 3.3 m，中央石臺 1.7 m 寬，鈴架高 2.6 m；雪、黑巖、灰石柱、苔蘚、發光刻紋。藍白環境光為主，鈴心暖金是畫面唯一暖源。

第四步：先定色彩指令碼，再談“電影感”

四季變化不是靠調色濾鏡硬擰，而是每一幕有獨立的主色、輔色和光位，切場時觀眾靠顏色就能換氣。把這張表貼在顯示器邊上，建場景時先對色，再對材質。

五幕色彩指令碼

幕	空間	主色	輔色	光位	情緒
一 遲春	山谷木屋	低飽和藍灰	木屋暖橙	側逆晨光，室內火塘	等待、清冷
二 鹿引	泉眼、林徑	青綠	琥珀光斑	樹冠漏光，霧中逆光	好奇、被引導
三 石阻	巖壁關隘	冷灰	苔蘚綠、石靈青光	低角度側光，硬陰影	壓迫、試探
四 雪祭	雪線、祭壇	藍白	銅鈴暖金	高海拔冷光，鈴心點光	孤絕、鄭重
五 回春	山谷	嫩綠、粉白	金色逆光	低角度暖陽，空氣透視	釋然、回甘

三條硬規則：雪頂保留 10% 以上暗部，不把雪曝成純白；鈴心高光允許區域性過曝，但面積不超過畫面 1%；植被不用熒光綠，綠裡帶黃灰。所有外景保留空氣透視，遠山比近景低 1.5 到 2 檔對比。

第五步：每鏡一個工程，按六集合拆開

逐鏡工程是這套流程真正省時間的地方。每個工程只服務一個鏡頭，但內部按同一套集合命名：**01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子特效**。命名一致，指令碼才能批次開關、批次出通道；命名隨意，第三鏡之後就開始互相覆蓋。



12 鏡 × 六集合的元素矩陣。橫向看一鏡裡各類物件有多少，縱向看同一類物件跨鏡的規模是否失控。S1 的場景物件 1039 個是全場最高，它承擔建立鏡頭；S10 只有 1 個粒子物件，因為衝擊環是獨立特效層。

12 鏡物件與面數統計（來自元素清單 manifest.json）

鏡頭	幀數	角色	道具	場景	燈光	粒子	頂點	三角面	材質
S1 山谷木屋	192	18	0	1039	2	0	53,183	101,326	16

鏡頭	幀數	角色	道具	場景	燈光	粒子	頂點	三角面	材質
S2 火塘	192	25	4	44	4	0	1,350	2,410	15
S3 白鹿現身	144	43	0	271	3	0	13,311	24,972	5
S4 乾涸泉眼	144	6	12	17	2	0	8,729	16,960	5
S5 林間小徑	192	67	0	212	2	0	24,019	46,408	15
S6 石靈攔路	144	55	0	11	3	0	13,919	27,144	11
S7 舉鈴	144	55	3	1	3	0	11,447	22,268	11
S8 雪線攀登	144	25	0	184	2	0	27,365	53,300	14
S9 祭壇銅鈴	144	25	9	59	3	0	12,089	23,412	12
S10 搖鈴	144	25	3	59	2	1	8,889	17,116	13
S11 回春	192	68	0	557	2	0	42,999	82,778	15
S12 片尾	96	0	0	4	1	0	134	252	2

合計 1872 幀、217,434 頂點、418,346 三角面。這套統計不是為了炫技，而是為了提前發現兩類問題：某一鏡面數突然高出十倍，說明場景沒收乾淨；某一鏡材質數明顯偏少，說明該有區分的地方被合併了。S4 早期把手指算進了道具，導致角色 0、道具 18；修正后角色 6、道具 12、場景 17，手指跟手掌一起走，道具只剩石盆與刻紋。

第六步：把角色、場景、道具拆出來獨立渲染

答案是能，而且應當這麼做。分層不是把畫面切成三張圖那麼簡單，它要求**同機位、同燈光、同幀號**下的三條通道嚴絲合縫。做法是：所有物件留在同一個場景裡，只改集合歸屬；渲染時用檢視層或集合開關逐層出圖。燈光與攝影機在每一層都保持可見，否則三層的光位會各走各的，合成時怎麼調都對不上。



四宮格：左上角色通道、右上道具通道、左下場景通道、右下合成成片。注意角色通道里手與銅鈴的接觸位置，和合成圖必須完全重合；道具通道只保留可被角色持有或推動的物件，不能把整片森林塞進去。



分層對照影片：六個時間點，每點四格同步切換。看三件事--角色層有沒有把背景一起帶走、道具層有沒有在角色移動時脫手、場景層有沒有跟著攝影機漂移。

1. **先定集合，不定父子：**把每鏡的角色、道具、場景分別歸入 01/02/03 集合。集合解決“能不能單獨渲染”，父子關係解決“會不會跟著動”，兩者不要混用。

2. **手持物綁到骨骼：**銅鈴、木杖這類會被手帶著走的道具，父級設到對應手部骨骼（保持變換），但仍留在 02_道具。只調世界座標的關鍵幀，角色一動就會脫手。

3. **燈光與機位不拆：**04_燈光、05_攝影機在每一層都保持可見。它們不參與分層，是三層共同的座標系；把燈也拆開，等於每層重新打一次光。

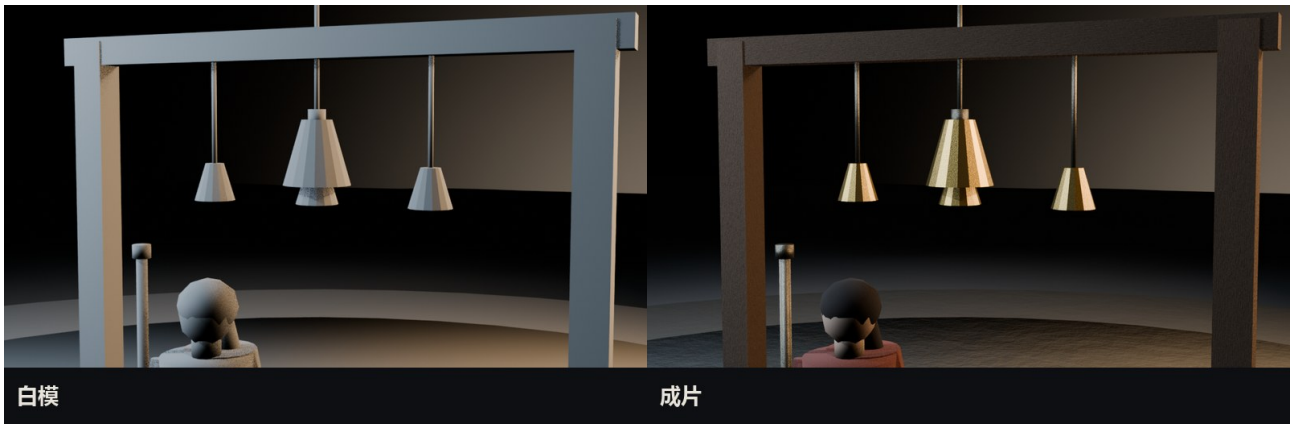
4. **同幀驗收：**任選一幀，匯出角色、道具、場景三張帶 Alpha 的圖，在合成軟體裡疊回去，與最終成片逐畫素對比。邊緣、接觸點、投影三項都要對得上。

5. **只在必要時加層：**本片只拆角色、道具、場景與白模四類。粒子單獨成層只在 S10 需要，因為衝擊環要單獨控制亮度；層數越多，合成越難對齊。

> **實測：**12 鏡全量渲染為 1280×720、24 fps、20 samples，合計 1872 幀，用時約 9 分 40 秒；S6、S9、S10 另出角色、道具、場景三條通道，每條 6 幀驗證圖用於對齊檢查。分層的代價是渲染次數變多，收益是任何一層出問題都不必重算整鏡--角色表情要改，只重出角色層；場景霧要改，只重出場景層。

第七步：白模驗構圖，轉檯驗剪影

白模只保留形體與光影，用來回答“這個機位能不能讀到動作”。轉檯則回答“這個主體從任何角度看是否都成立”。兩者都在正式渲染之前做，成本最低。



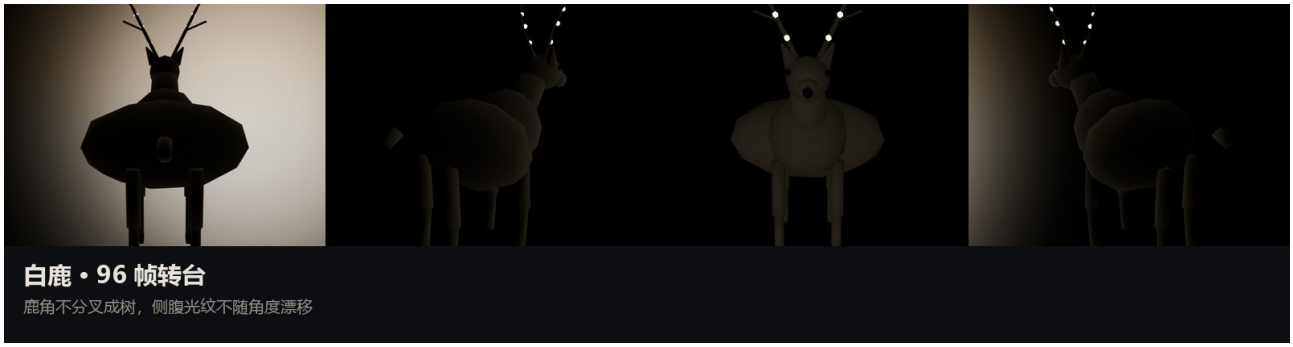
白模與成片並排。左圖只留形體與光影，右圖是最終材質；兩張的機位、構圖、人物姿態必須完全一致。白模階段沒解決的構圖問題，到材質階段只會更貴。



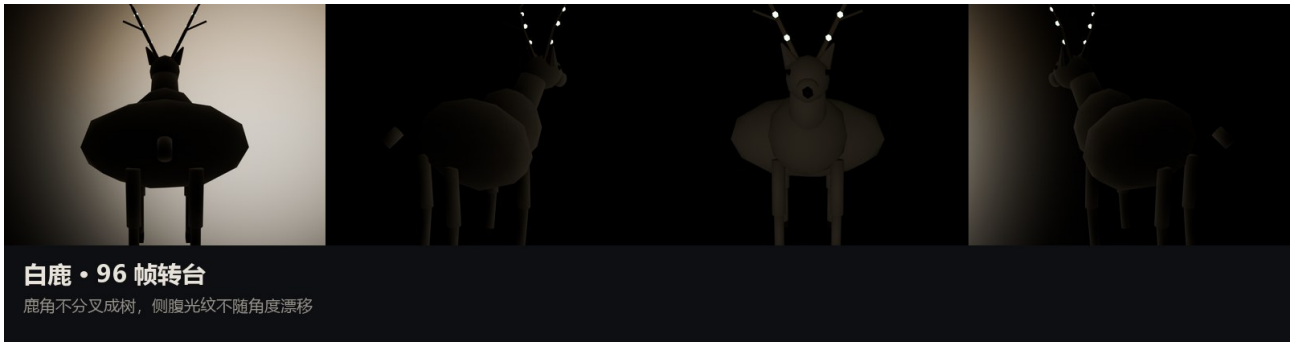
阿禾轉檯四幀：正面、側面、背面、另一側。核對三件事--辮子始終在左肩、斗篷下襬長度一致、腰間銅鈴不穿進衣料。



阿禾完整 96 幀轉檯（4 秒、24 fps）。卡是設定，轉檯是模型實際長什麼樣；兩者不一致時，以轉檯為準回去改卡。



白鹿轉檯四幀。重點看鹿角的分叉結構、側腹五道青綠光紋在四個角度是否連續、四肢在側面是否顯細。動物角色最容易在轉身時露出比例問題。



白鹿完整 96 幀轉檯。它在 S3、S5、S8、S11 反覆出現，四個角度只要有一個不成立，觀眾就會在某一鏡覺得“換了只鹿”。



石靈轉檯四幀。看剪影：肩線是否夠寬、手臂垂下是否接近地面、胸腔核心在側面是否仍可見。它只出現兩鏡，但必須一眼讀出“過不去”。



石靈完整 96 幀轉檯。慢、重、少是它的表演規則，轉檯也要慢；快速旋轉會讓它看起來像機器，而不是石頭。



銅鈴轉檯四幀。核對鈴口缺口的位置、銅鏽分佈、鈴舌與鈴壁的間隙。鈴是全場唯一的關鍵道具，S2、S7、S9、S10 都要對得上。



銅鈴完整 96 幀轉檯。道具比角色更容易“每鏡一個樣”，轉檯是把外觀釘死的低成本辦法。

第八步：可複用資產庫

八個資產包獨立儲存，鏡頭工程只引用、不復制。這樣 S3 的白鹿可以原樣進 S5，S9 的銅鈴可以原樣進 S10，材質與尺度不會各改一份。每個包保留原始物件名與材質名，另附預覽圖；角色與道具額外出 96 幀轉檯。

資產包清單與複用位置

資產 ID	型別	來源鏡頭	包含	複用位置
char_ahe	角色	S2	全身、辮子、斗篷、木杖、腰間鈴	S1-S11
deer_spirit	角色	S3	全身、鹿角、側腹光紋	S3、S5、S8、S11
golem_stone	角色	S6	巨石身軀、苔蘚、雙眼與核心	S6、S7
prop_bell	道具	S9	鈴身、鈴舌、麻繩	S2、S7、S9、S10
set_valley_house	場景	S1	木屋、火塘、傢俱、煙囪	S1、S2
set_spring_eye	場景	S4	石盆、裂紋、刻紋、枯葉	S4、S11
set_forest_pass	場景	S5	高樹、土路、霧、倒木	S5
set_snow_shrine	場景	S9	祭壇、七柱、石階、雪地	S8、S9、S10

複用規則：引用資產包時只改攝影機、燈光與角色姿態，不改資產本身；確需改動，回到資產包改一次，再讓所有鏡頭重新引用。若某鏡必須變體（例如 S11 的白鹿要跑起來），複製成 `deer_spirit_run` 並在清單裡註明來源，不要在原包上直接改。

第九步：可選精修，把某幾鏡換成另一種質感

母版不依賴模型重繪，12 鏡全部來自本專案的三維渲染。如果確實想試另一種質感，再走下面這條支線：用預演幀作首幀，鎖死構圖、人物與光位，只讓模型補運動與細節。採用精修的鏡頭必須在鏡頭表裡單獨標出，未採用的鏡頭保留渲染原片。

【專案】82秒自然奇幻短片，16:9，寫實電影質感，低飽和自然色，輕微膠片顆粒，無文字、無字幕、無水印、無logo。
【角色】阿禾：16到18歲少女，身高1.62米，紅褐粗布短襖與同色斗篷，米色綁腿，深褐短靴，黑髮單辮垂在左肩，髮尾米色布條；右手1.45米木杖，腰間麻繩掛一枚舊青銅小鈴。不咆哮、不瞪眼、不看鏡頭。
【角色】白鹿：肩高1.1米，白色短毛，鼻樑與眼周偏灰，鹿角半透明，側腹五道青綠微光；只轉頭不走近，不撒嬌。
【場景】雪頂祭壇：平臺直徑12米，七根灰石柱高2.4到3.3米，中央石臺1.7米寬，鈴架高2.6米；雪面保留暗部，藍白環境光，鈴心暖金為唯一暖源。

【道具】銅鈴：高19釐米，鈴口直徑11釐米，舊青銅帶綠色銅鏽，深色鐵舌，麻繩懸掛；搖響時只有鈴口亮暖金並沿環狀擴散，不噴火花、不放電。
【本鏡】S10 中近景 48→64mm：阿禾雙手握住鈴繩向後拉再鬆開，銅鈴第一次響，暖金光環從鈴口出發沿雪面擴散；她不喊也不笑，只看鈴。
【運動】攝影機低機位後拉1.5米，速度均勻，結尾停住；不搖、不升降、不環繞。
【一致性】辮子在左肩、木杖在右手、鈴口缺口同側；雪線高度與祭壇地面連續；每鏡只一個主要動作；不出現額外人物、文字、水印。
【負向】換臉、辮子換肩、斗篷變亮紅、鹿角分叉成樹、石靈金屬關節、鈴身變水晶、火花電流、鏡頭抖動、慢動作。

1. **先出首幀定妝**：同一角色連續多鏡共用一張定妝圖；每鏡先出首幀，採用後再生成影片。不要跳過首幀直接文生影片。

2. **每鏡至少兩個候選**：並排看，逐條完整預覽，確認運動、人物、光位都成立才採用；只看封面圖不算看過。

3. **採用後回填鏡頭表**：把實際採用的候選編號寫回表裡，並標註該鏡經過精修；未採用的候選留在畫布作對照，不刪除。

4. **先核價再確認**：生成按實際任務計費。先讓系統給出整片報價，確認總點數後再提交；報價過期要重新核價，不要沿用舊單。

第十步：剪輯只做三件事，聲音只鋪四層

剪輯做三件事：按表排序、按動作裁切、在黑場處換氣。全片只有兩處黑場--片頭進正片、片尾字卡前；其餘全部硬切，切點落在動作起勢前 3 幀。S11 不切，讓觀眾跟著鏡頭一起從雪頂回到山谷。

82 秒交付時間線

段落	入點	出點	內容	時長
C0	00:00	00:04	片頭字卡	4 s
S1	00:04	00:12	山谷木屋	8 s
S2	00:12	00:20	火塘與銅鈴	8 s
S3	00:20	00:26	白鹿現身	6 s
S4	00:26	00:32	乾涸泉眼	6 s
S5	00:32	00:40	林間小徑	8 s
S6	00:40	00:46	石靈攔路	6 s
S7	00:46	00:52	舉鈴通行	6 s
S8	00:52	00:58	雪線攀登	6 s

段落	入點	出點	內容	時長
S9	00:58	01:04	祭壇銅鈴	6 s
S10	01:04	01:10	三聲搖鈴	6 s
S11	01:10	01:18	回春長鏡	8 s
C12	01:18	01:22	片尾字卡	4 s

聲音分四層：環境底（山谷風、屋簷風、林鳥、雪頂風）、動作（腳步、杖點地、布料、石塊、雪粒）、情緒（火塘細響、鹿蹄、金屬振動）、轉場（鈴聲尾音、風停半拍、低頻推過）。銅鈴三聲是全場唯一的大聲音：第一聲近，第二聲加山谷回聲，第三聲只留低頻與尾響。沒有旋律配樂，留白比煽情更貴。

照著做：在你的空間重做這支片

1. **建空白畫布，把邊界寫死：**新建空白畫布，把片名、82 秒、16:9、12 鏡、無對白寫進創作需求。先建八個主體：阿禾、白鹿、石靈、銅鈴、木屋、泉眼、林徑、祭壇；每個上傳 1 張主圖與最多 2 張輔助圖。

2. **寫五幕與 12 鏡表：**照上面的五幕表和鏡頭表分配時間，逐鏡填景別、機位、焦段、運動、光位、時長。每鏡只寫一個主要動作；外觀放主體卡，動作放鏡頭描述。

3. **搭三維預演：**搭低模，先定機位、焦段與運動，再定光位。每鏡出首、中、末三幀，逐鏡檢查無黑幀、無跳變，同一鏡內亮度差不超過 15%。

4. **按六集合拆工程：**每鏡一個工程，物件歸入 01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子特效。手持道具父級綁到骨骼，但仍留在道具集合。

5. **出四類通道：**角色、道具、場景、白模分別渲染，燈光與機位在每層保持可見。任選一幀把三層疊回成片，檢查邊緣、接觸點、投影三項。

6. **白模與轉檯先過關：**白模確認構圖，四條轉檯確認剪影與材質。轉檯不過關的主體，不要進正式渲染。

7. **進成片剪輯並鋪聲音：**按 13 段時間線排序，只在片頭與片尾做黑場，其餘硬切。先鋪環境底，再貼動作聲，最後加三聲鈴；不要先鋪音樂。

8. **匯出並逐項核對：**在平臺手動成片裡匯出 480p，再按同一序列出 720p 母版，核對解析度、時長、幀數、音軌與檔案大小，再把兩支檔案都實際播放一遍。

完成標誌：能連續播放 12 個鏡頭，阿禾的辮子、木杖、銅鈴跨鏡一致；白鹿的鹿角與側腹光紋不穿模；石靈在 S6 與 S7 的巖壁、光位、地面連續；S11 的水從 S4 那道裂紋滲出。角色、道具、場景三條通道能在同一幀疊回成片，邊緣與接觸點對得上；四條轉檯都能完整轉一圈。平臺匯出 480p 與本機 720p 母版均可直鏈播放，時長 82.007 秒、24 fps、含立體聲音軌。只有素材上傳成功、只有單鏡候選、或只有匯出排隊狀態，都不算完成。

素材與費用邊界

□ 本專案自制：八張資產卡、12 鏡預演拼版、六集合元素矩陣、四條轉檯、分層對照、82 秒母版與平臺匯出 480p，均隨本教程公開，可直接下載對照。

□ 平臺內：上傳、畫布整理、分鏡組織、手動成片、剪輯與匯出可用；呼叫生成模型按實際任務計費，先看核價再確認，不呼叫未獲授權的付費任務。

□ 再創作：可以照鏡頭表重拍自己的版本；沿用本專案角色與場景時保留出處說明，避免讓讀者誤以為這是你的原創設定。

想先學畫布操作，回案例2；想讓 Agent 批次做鏡頭，讀案例3；想系統練鏡頭語言，從進階創作開始。

案例6：完整雪域史詩成片 · 從劇本到《雪嶺駝鈴》

先看到什麼：一支 87 秒、12 個鏡頭的雪域史詩短片《雪嶺駝鈴》，附 720p 母版、平臺 480p 匯出、12 鏡聯絡表與 87 秒時間線。全片的暖色只有兩處來源--一枚缺了口的舊青銅駝鈴（鈴心 S10 起亮），和 S12 雲縫後的暖橙；其餘畫面統一壓在冷藍灰裡。這支片比案例4、案例5 都更"冷"：沒有對白、沒有配樂、沒有反派臺詞，靠一隻白駝、一隻雪狐、一隻神鷲和一枚鈴，把"失去-追回-受阻-登脊-歸還"走完。它用來練的是"少角色、少臺詞、強光線"的完整流程：劇本、鏡頭表、主體卡、六集合拆件、分層獨立渲染、AI 精修、四層聲音、平臺成片。

工作室 → 畫布創作 → 新建空白畫布 → 五幕因果鏈 → 12 鏡節點 → 主體卡 → 三維預演 → 分層獨立渲染 → 手動成片 → 匯出

線上專案：本片已作為正式專案儲存在工作室--工作流專案「雪嶺駝鈴」含 87 秒設定與 12 鏡鏡頭表，畫布「雪嶺駝鈴 · 12 鏡完整流程畫布」把 6 張流程說明、12 個分鏡節點、7 張主體卡、5 組轉檯、分層對照、12 段鏡頭片段、13 張精修靜幀與成片節點連成一條可讀的流程線。登入後可開啟對照：雪嶺駝鈴 · 12 鏡完整流程畫布。成片在平臺手動剪輯後匯出，時間線為 1 條影片軌 14 段 + 1 條音訊軌。

先看結果：一支母版、一支平臺匯出



若無法播放，可直接下載 720p 母版（1280×720、87.000 秒、24 fps、AAC 立體聲、39.2 MB）。

《雪嶺駝鈴》87 秒交付版。結構是 4 秒片頭字卡 + 79 秒正片（12 鏡、1896 幀）+ 4 秒片尾字卡。建議先完整看兩遍：第一遍只看"鈴在哪裡"，第二遍數三次鈴響分別落在第幾秒。



若無法播放，可直接下載平臺匯出 480p（854×480、5.0 MB）。

這一支是把同一份 87 秒時間線放進平臺"手動成片 → 匯出"得到的檔案：854×480、87.000 秒、24 fps、AAC 立體聲、5.0 MB。兩支檔案的切點與音軌一致，音軌都與 87 秒混音逐取樣對齊；驗收以檔案實際的解析度、時長與音軌為準，不以外觀或檔名推斷。



12 鏡縮略拼版，按成片順序排列。先看冷暖分佈：石門、雪坡、雪谷幾乎全是冷藍灰，暖色是一檔一檔加上去的：S4 的鈴身只有一點反射，S10 的鈴心才亮起暖金，暖橙到 S12 才鋪滿雪面（R-B 大於 25 的畫素約佔 1.6% / 2.8% / 8.4%）。觀眾不看字幕也能感到"光在什麼時候開始變暖"。



87 秒時間線。片頭片尾各 4 秒；正片 12 鏡中 S1、S8 各 8 秒，S9、S11、S12 各 7 秒，其餘 6 秒。S11 的 7 秒承擔"鈴環越過雪谷"的回報，是全片唯一一次讓光環在畫面裡走完全程的長鏡。

一句話故事與五幕因果鏈

一句話：**風雪夜裡，一頭白駝的駝鈴從門楣上墜落，它和一隻雪狐沿雪坡把鈴追回來，在黎明前把鈴重新掛上門楣，第一聲鈴響把整條雪谷點亮。**沒有臺詞，所以因果必須寫在動作裡：**繩斷 → 鈴落 → 追鈴 → 神鷲壓頂 → 三獸同處 → 登脊 → 掛鈴 → 鈴環歸山**。每一環都對應一個能看見的動作，觀眾不需要被解釋。

五幕結構與因果鏈（與 87 秒成片一致）

幕	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
0 片頭	00:00-00:04	定調、給片名	黑底，片名與副題漸亮，遠處一聲鈴	靜
1 失鈴	00:04-00:18	建立"鈴沒了"	石門外的白駝與雪狐；駝繩在石稜上磨斷，鈴滾下雪坡	冷、失衡
2 追鈴	00:18-00:36	給出目標與代價	雪狐回望、叼繩拖鈴、頂風上坡	急、倔
3 阻路	00:36-00:48	設定唯一障礙	神鷲展開雙翼壓下來；三獸在避風巖壁下第一次同處	壓迫、停頓
4 登脊	00:48-01:03	把力氣用完	雪脊上三者分立；白駝咬繩，一寸寸把鈴拉上坡	孤絕、咬牙
5 還鈴	01:03-01:23	兌現承諾	三獸合力掛鈴；三聲鈴響，鈴環越過石門與雪谷；黎明收束	釋然、回甘
6 片尾	01:23-01:27	留餘味	雪面泛金，片名淡出	靜

為什麼只有一枚鈴：短片最怕"每個鏡頭都好看，但不知道在看什麼"。這枚鈴同時承擔三件事--它是白駝的所屬物（動機）、是唯一的暖光源（視覺錨點）、是三次鈴響的聲音主體（聽覺錨點）。把這三件事壓在一個道具上，12 個鏡頭才不會散。寫自己的片時，先找到這樣一個"一物三用"的核心道具，再動筆分鏡。

12 鏡表就是施工圖

鏡頭表不寫形容詞，只寫可以打勾的引數：景別、機位與焦段、運動、光位與色溫、幀數、時長。下表是本片實際使用的版本，正片合計 1896 幀、79 秒，與成片逐幀對得上；加上片頭片尾各 96 幀，總計 2088 幀、87 秒。

《雪嶺駝鈴》12 鏡施工表（正片 79 秒）

#	場	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	幀數	時長
S1	雪嶺石門外	大遠景轉中景	坡下低機位，25→28 mm	緩推 5.5 m，仰角略抬	月光側逆 6800 K，火光 2100 K 只擦到巖臺邊緣	192	8 s
S2	門楣下方	特寫	門楣側下方，28→33 mm	20 cm 前推，焦點鎖斷口	側上方冷光 7000 K，繩緣一道細高光	144	6 s
S3	斷繩落地的雪坡	中景	雪狐側前方，40→44 mm	輕推 1.1 m，與狐眼同高	低角度側光 7000 K，雪面反光補下頜	144	6 s

#	場	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	幀數	時長
S4	石門外的雪坡	全景跟拍	坡側，36→41 mm	跟移 6 m，速度與鈴同步	月光側逆 7000 K，鈴身一點冷反光	144	6 s
S5	通往雪脊的雪坡	全景	側後方，44→50 mm	跟移 7 m 並略升	高角度冷光 7500 K，風雪把光打散成薄霧	144	6 s
S6	雪脊下方的石門	全景轉中景	低機位廣角，28→33 mm	緩推 1.4 m，翼展從上壓下來	頂側冷光 7500 K，翼下近全黑只留輪廓	144	6 s
S7	巖壁下的避風處	中景	巖壁外側，38→43 mm	緩推 1.2 m，停在三個頭的三角關係	側前方冷光 7000 K，巖壁反彈微弱補光	144	6 s
S8	雪脊頂	大遠景	正前方略低，31→34 mm	緩推 2 m，構圖對稱	天光將亮未亮 7500 K，雲縫一線更冷的藍	192	8 s
S9	雪脊到巖臺之間	全景	側後方，29→32 mm	跟移並升高 4 m	高海拔冷光 8000 K，東方一層未落到雪面的淡暖	168	7 s
S10	石門前的巖臺	中近景	低機位，34→39 mm	輕微後拉 1.2 m，鈴與三獸同框	冷環境光 8000 K，鈴心暖金 2400 K 為唯一動光	144	6 s
S11	石門與整條雪谷	全景轉大遠景	高機位，27→30 mm	後拉 9 m 並升高 5 m	低角度暖陽 3000 K 逆光，環境仍是冷藍	168	7 s
S12	雪谷全景	大遠景	坡下，26→29 mm	緩推 3 m，最後靜止 24 幀	低角度暖陽 3000 K 逆光，雪面金 #FFD9A8	168	7 s

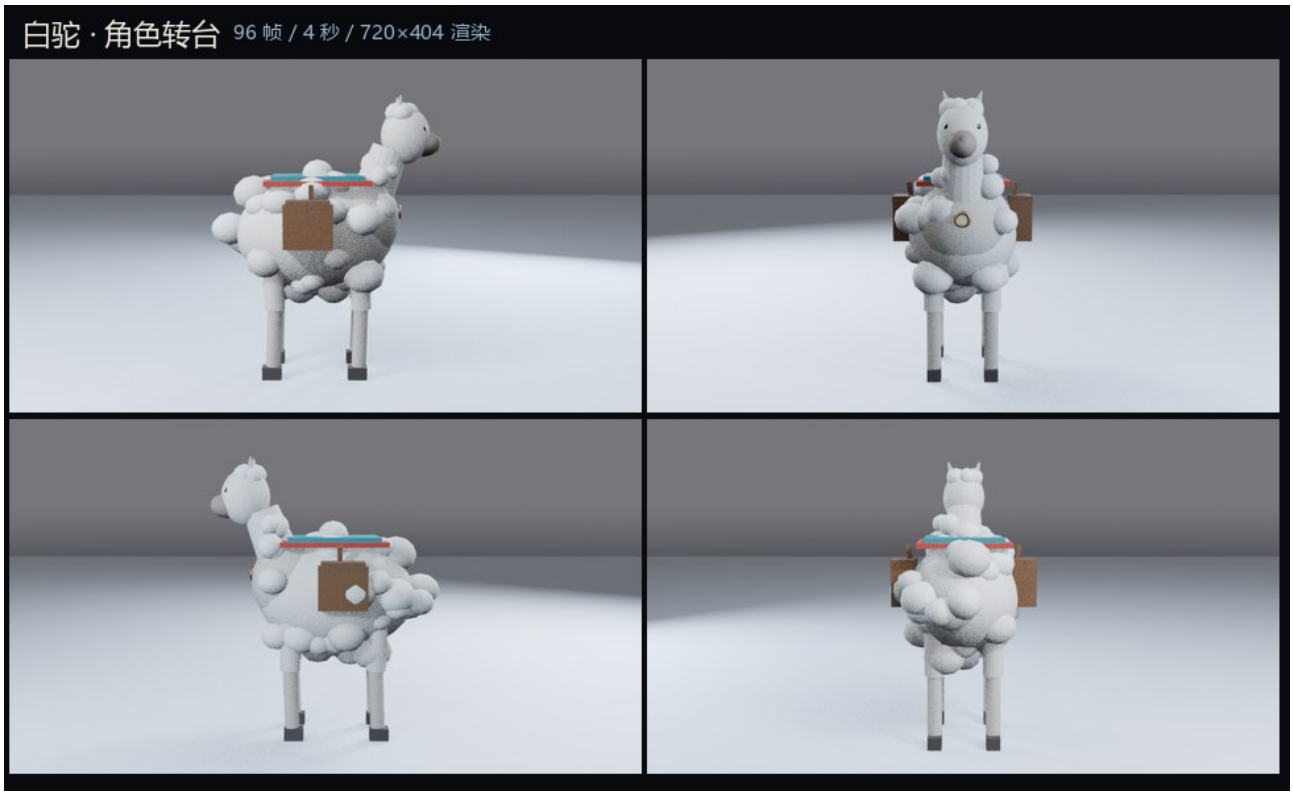
連續性錨點（抄在鏡頭表旁邊）：鈴口缺口始終在正面偏右；駝繩的斷口在 S2 朝上翹起，S5 起被雪狐叼住的一端是同一條繩；白駝的鞍毯、行囊、空鈴位在 12 鏡裡不換位；神鷲在 S6 從門楣上方來，S7 棲在同一巖壁的左上角；S12 的三個剪影必須與 S8 的站位一致。把這五條寫死，比在提示詞裡寫"保持一致"有用得多。

角色、道具、場景：七張主體卡定死外觀

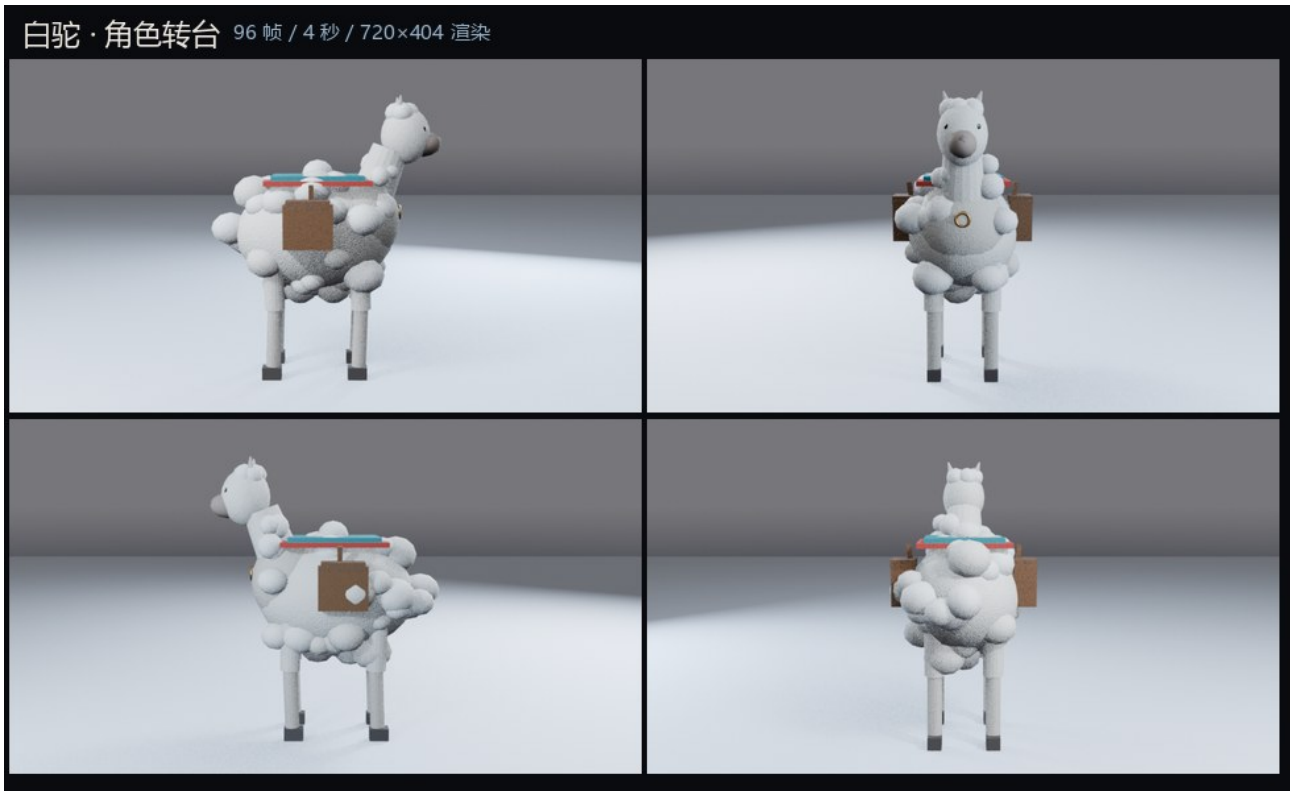
本片主體少，反而更容易出問題--觀眾會把注意力全放在三隻動物和一枚鈴上，任何一次毛色、體態、鈴身比例的漂移都會被立刻看見。所以每張卡只寫三件事：**尺度、材質、禁止漂移項**。下面是七張卡的實際內容。

七張主體卡與鎖定項

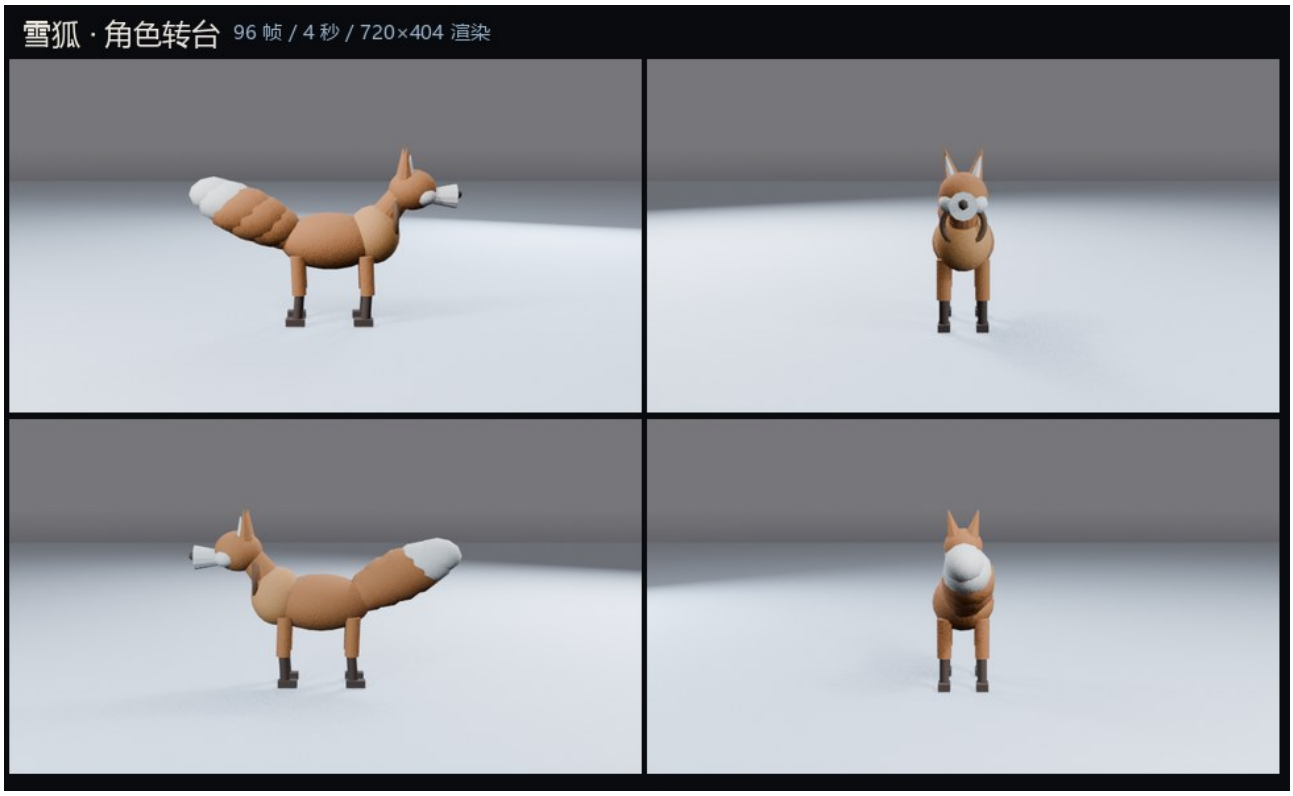
主體	型別	尺度與結構	材質與顏色	禁止漂移
白駝	角色	肩高 1.15 m，頸長 0.7 m，四肢細長；背部鞍毯 1.1×0.9 m，行囊兩隻，右側留空鈴位	乳白短毛，頸背略髒；鞍毯深靛藍帶褪色紅邊；行囊粗麻本色	空鈴位始終在右側；鞍毯邊緣的磨損位置不變；不換成駱駝或馬
雪狐	角色	體長 0.65 m，尾長 0.45 m，耳尖圓；站立時肩高約 0.38 m	冬毛灰白，背脊一道淺灰，尾尖純白，鼻頭與眼周近黑	尾尖必須純白；耳尖不尖成貓耳；不出現赤狐的紅棕色
安第斯神鷲	角色	翼展 2.8 m，體長 1.1 m；翼尖羽明顯分叉，頸基一圈白色絨羽	翼背近黑帶一點藍灰，頸基白，頭部暗紅灰	翼展比例不變；頸基白環不消失；不換成鷹或禿鷲
舊青銅駝鈴	道具	高 18 cm，鈴口直徑 10.5 cm；鈴舌為深色鐵，麻繩穿孔	舊青銅帶綠鏽，鈴身有細劃痕；鈴口缺口在正面偏右，寬約 1.2 cm	缺口位置固定；鏽色不變成亮銅；不發光、不噴火花
雪嶺石門	場景	門洞高 6 m、寬 3.2 m；門楣厚 0.9 m，橫樑上有一道舊繩槽	灰黑片岩，層理橫向，積雪只落在朝上的面	門洞比例不變；繩槽在門楣中段偏左；不出現人造雕花
巖臺與雪坡	場景	巖臺 7×5 m，坡角 18°；坡面有兩道被鈴拖出的溝	雪面細顆粒，背光處偏藍灰；岩石裸露處近黑	坡角不變；溝的位置與 S4、S9 一致
雪谷與雪脊	場景	雪脊寬約 3 m，像一條刀背；谷底距脊頂約 60 m	脊線雪面更亮，谷底壓暗；天空留一線冷藍	脊線走向不變；S8 與 S12 的谷形必須能對上



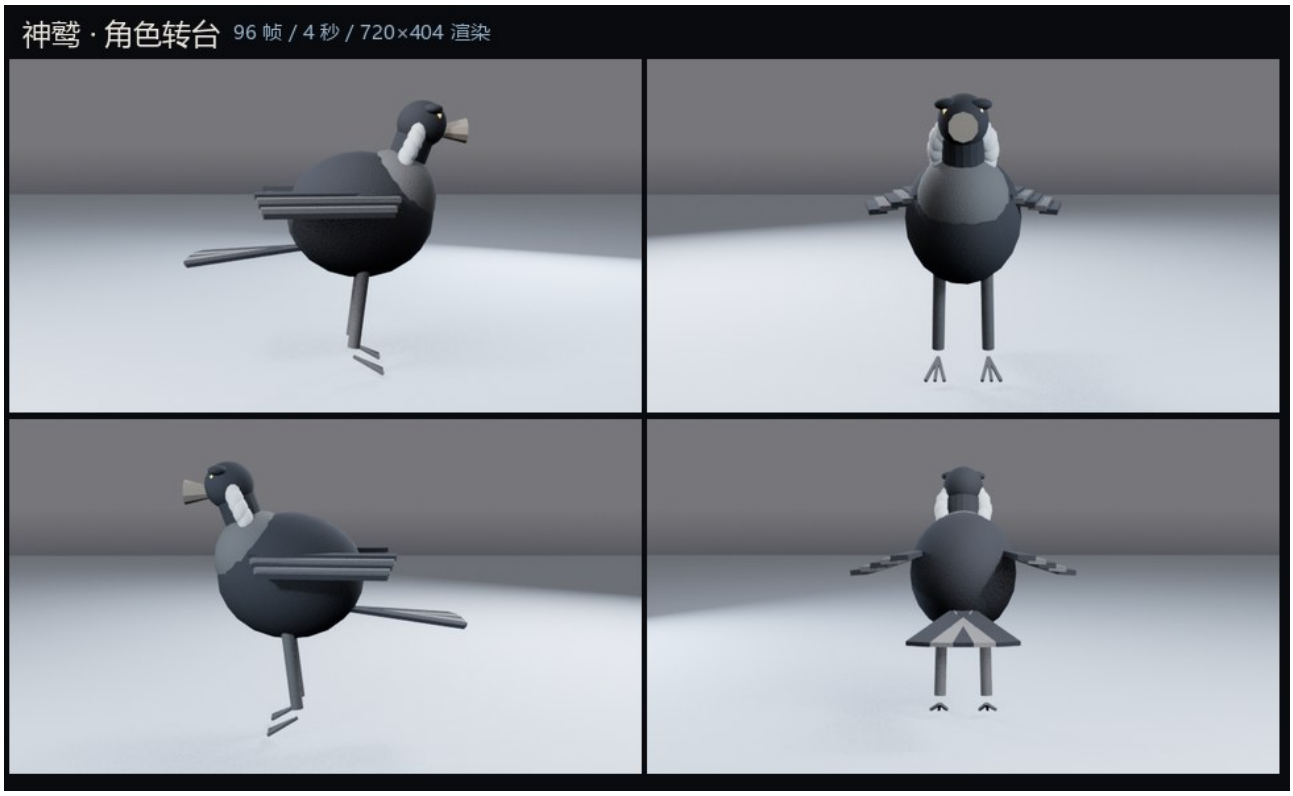
白駝轉檯四幀。重點不是"好不好看"，而是四個角度下肩高、頸長、鞍毯與空鈴位是否一致。轉檯不過關的主體，不進正式渲染。



白駝完整 96 幀轉檯。動物角色的難點在四肢與頸部的比例，靜幀看不出來，轉一圈就藏不住。



雪狐轉檯四幀。核對尾尖是否純白、耳尖是否圓、背脊那道淺灰是否連續。這三項在低照度鏡頭裡最容易丟。



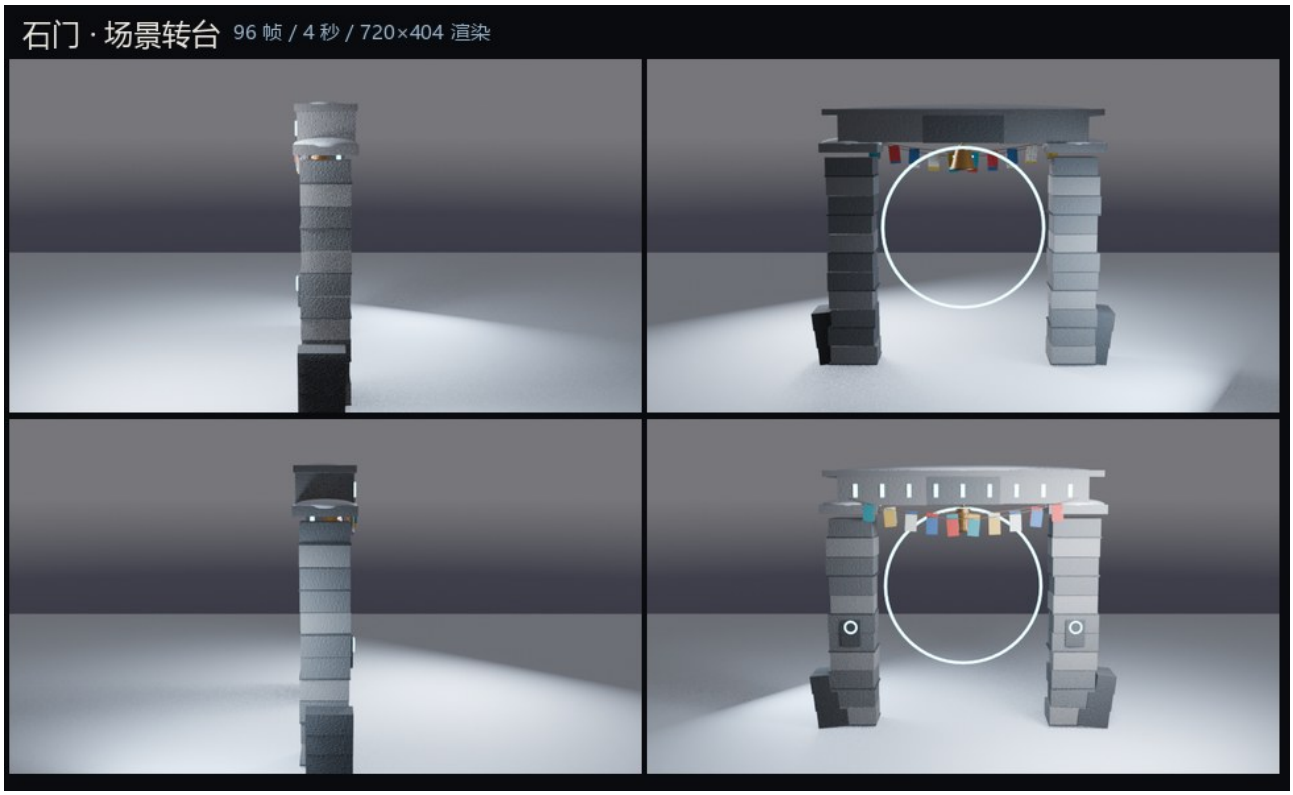
神鷺轉檯四幀。翼展比例與頸基白環是它的識別點；S6 只有一個"壓下來"的剪影，越是這樣越要先把剪影釘死。



駝鈴轉檯四幀。這是全片最不能漂移的道具：鈴口缺口、鈴舌與鈴壁的間隙、麻繩的穿孔位置，S2、S4、S10、S11 都要對得上。



駝鈴完整 96 幀轉檯。道具比角色更容易"每鏡一個樣"，轉檯是把外觀釘死的低成本辦法。



石門轉檯四幀。核對門洞高寬比、門楣厚度、繩槽位置。S1、S6、S10、S11 都在這道門附近，門一變形，空間感就散了。

六集合與分層獨立渲染

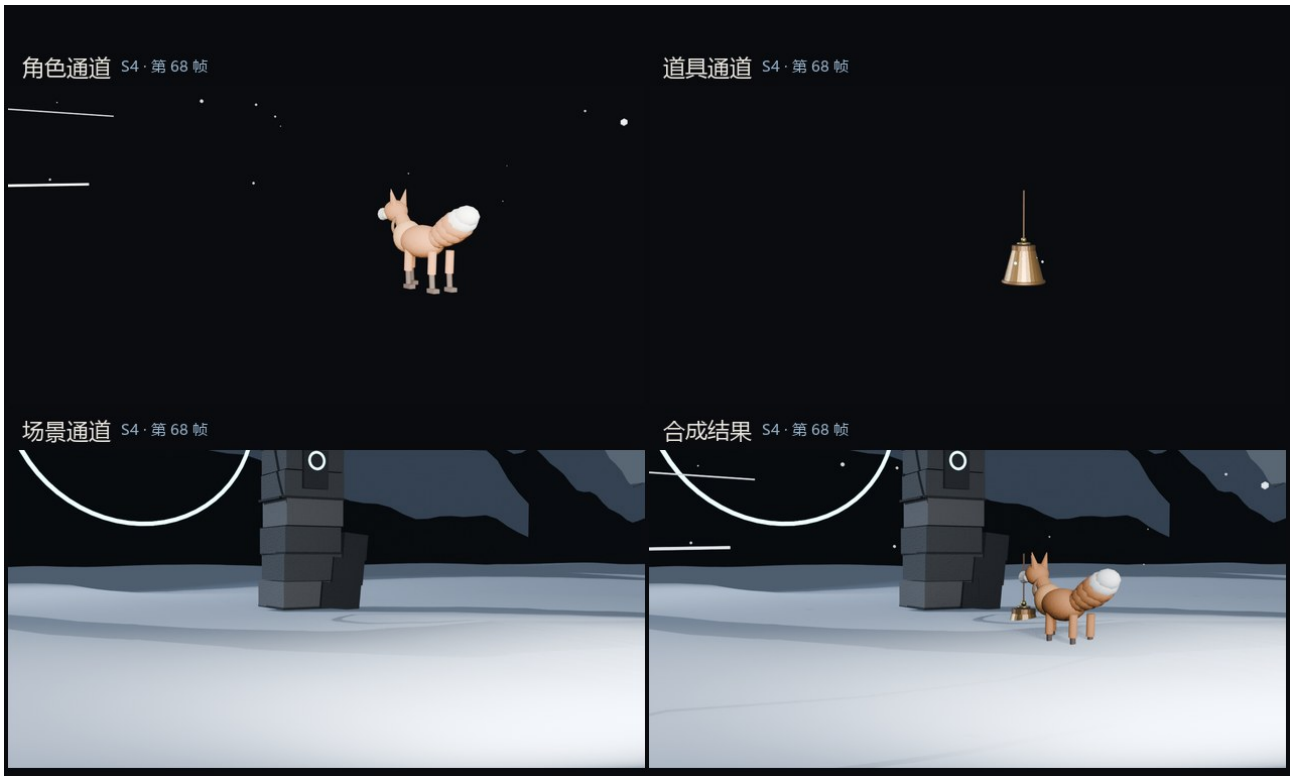
每鏡一個工程，所有物件按用途歸入六個集合：**01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子**。這樣做的目的不是"整理得好看"，而是讓角色、道具、場景可以各自獨立渲染，再在同一幀裡疊回去。手持或叼在嘴裡的東西仍然父級綁到骨骼上，但集合歸屬不變--它屬於道具集合。

六集合的邊界與拆分規則

集合	放什麼	不放什麼	單獨渲染的用途
01_角色	白駝、雪狐、神鷲的骨骼、蒙皮、毛髮	角色手裡的繩、鈴	換背景、單獨調角色對比度、做角色層遮罩
02_道具	駝鈴、駝繩、鞍毯、行囊	角色身體、場景岩石	鈴的暖光單獨提亮，不汙染環境
03_場景	石門、巖臺、雪坡、雪谷、雪脊	角色與道具	出乾淨的背景板，做大氣與景深
04_燈光	月光、火光、鈴心點光、環境天光	任何幾何體	燈光層單獨渲染用於檢查光位與遮擋
05_攝影機	本鏡唯一的攝影機與焦距動畫	第二臺備用機	保證 12 鏡的機位與焦段可復現
06_粒子	風雪、雪粒、鈴環光環	角色毛髮	風雪與光環單獨出層，方便壓暗或提亮



六集合元素矩陣。左邊是物件類別，右邊是它歸屬的集合與渲染通道。這張圖的作用是防止"這個該放哪"的臨時決定--一旦某個物件在鏡頭之間換集合，分層渲染就會對不上。



S4 的分層對照：角色層、道具層、場景層、合成結果。檢查三件事--鈴與雪面的接觸點、雪狐爪子陷進雪的深度、鈴的影子方向是否與月光一致。任一項不對，回到工程裡改，不要在合成裡硬修。



S11 的分層對照。這一鏡多了鈴環與風雪兩層：鈴環單獨渲染，才能在後期控制它的亮度和擴散速度；風雪單獨渲染，才能在鈴響的瞬間把它壓下去，讓觀眾聽清鈴聲。



分層開關演示：逐層開啟角色、道具、場景與粒子。驗收標準是"關掉任一層，其餘層仍然成立"--如果關掉場景角色就飄在空中，說明接觸點沒做對。

三維預演：先解決空間，再談質感

預演階段只回答三個問題：空間關係對不對、機位能不能讀到動作、光位有沒有把主體從背景裡分出來。材質、毛髮、雪的細節都可以後補，構圖錯了必須重做。本片的預演輸出與成片同機位、同焦段、同幀數，所以後面每一鏡的時長都不用再改。



S8 的構圖校驗。三個主體在雪脊上分立，影子方向一致，上方留出雲縫。這一鏡是全片的"海報鏡"，如果它不成立，整片的視覺記憶點就沒了。

AI 精修：把質感統一，而不是把鏡頭換掉

預演解決空間，精修解決質感。本片保留預演的機位、運動與剪輯點，只在畫面上做三件事：**統一材質與顆粒、把冷調壓在一個色相里、讓鈴的暖金單獨成立**。做法是逐鏡出一張精修靜幀作為風格錨點，再把同一套色彩引數應用到整條時間線；不逐鏡重畫，避免同一只白駝在 12 個鏡頭裡變成 12 只。

【專案】87秒雪域史詩短片，16:9，寫實電影質感，低飽和冷藍灰，輕微膠片顆粒，無文字、無字幕、無水印、無logo。
【角色】白駝：肩高1.15米，乳白短毛，頸背略髒，深靛藍鞍毯帶褪色紅邊，兩隻粗麻行囊，右側留空鈴位；不換物種。
【角色】雪狐：體長0.65米，冬毛灰白，背脊一道淺灰，尾尖純白，鼻頭與眼周近黑；不出現赤狐紅棕。
【角色】安第斯神鷲：翼展2.8米，翼背近黑帶藍灰，頸基一圈白色絨羽，頭部暗紅灰；翼展比例不變。
【道具】舊青銅駝鈴：高18釐米，鈴口直徑10.5釐米，綠鏽，鈴口缺口在正面偏右寬約1.2釐米，深色鐵舌，麻繩穿孔；不發光、不噴火花。
【場景】雪嶺石門：門洞高6米寬3.2米，門楣厚0.9米，中段偏左有一道舊繩槽；灰黑片岩層理橫向，積雪只落在朝上的面。
【本鏡】S10 中近景 34→39mm：白駝把鈴拉到巖臺邊，雪狐用頭頂住鈴身，神鷲用喙把鈴繩挑上橫樑；繩掛穩後鈴心亮起一圈暖金，光沿鈴口擴散。
【運動】攝影機低機位輕微後拉1.2米，速度均勻，結尾停住；不搖、不升降、不環繞。
【一致性】鈴口缺口同側；駝繩斷口朝上；鞍毯與空鈴位不換邊；三獸站位與S8一致；每鏡只一個主要動作。

【負向】換物種、毛色變暖、鈴身變亮銅或水晶、缺口換邊、翼展縮短、火光過曝、鏡頭抖動、慢動作、多出人物。

1. **先定一張風格錨點：**挑全片最能代表質感的一鏡（本片是 S8 雪脊），先把它精修到滿意，再把這套色彩、顆粒、對比度寫成引數，應用到其他鏡頭。

2. **逐鏡只改一件事：**一鏡只解決一個問題：要麼材質，要麼光，要麼雪面。一次改三項，出了問題不知道是哪一項造成的。

3. **精修後回看切點：**精修會改變亮度，切點處的亮度跳變必須重新檢查。相鄰兩鏡的雪面亮度差控制在 15% 以內，超過就補一層過渡。

4. **保留預演版本：**精修結果另存，不覆蓋預演。返工時要能回到"空間正確"的那一版，而不是從頭再來。



精修版海報畫面：石門、白駝、雪狐與一點鈴的暖金。用於教程封面與成片片頭，不參與正片剪輯。



駝鈴精修靜幀。缺口的位置、鏽的分佈、鈴舌的間隙，是這一張圖要交給後面所有鏡頭的三件事。



S1 精修靜幀。月光側逆把石門壓成剪影，白駝只留一道輪廓光；畫面右側的巖臺留白，是給後面 S10 掛鈴用的同一個位置。



S9 精修靜幀。繩子繃成一條直線，鈴在雪面拖出深溝。這一鏡的力氣感全靠這條直線和這道溝，精修時不能把它們抹平。

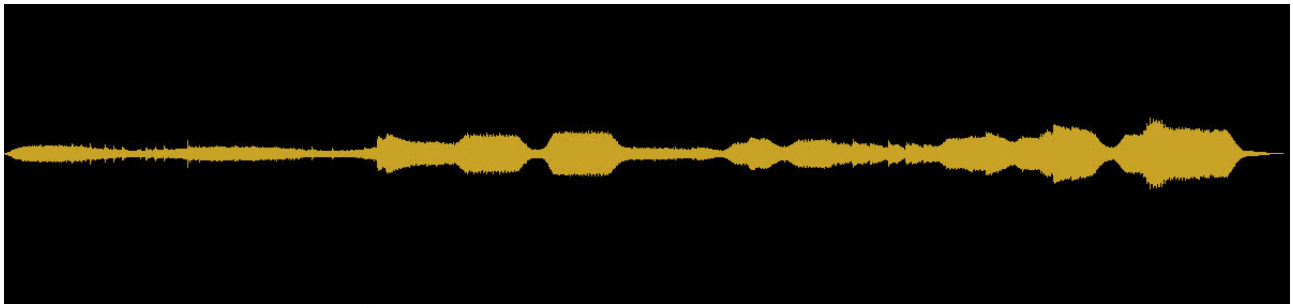


S12 精修靜幀。雪面開始泛金，天空仍留一線冷藍。全片只有這裡允許暖色鋪滿畫面，早了就失去"黎明"的意義。

四層聲音與三聲鈴

聲音分四層，從下往上鋪：**環境底**（風穿石門、雪粒打石、高海拔的風壓）、**動作**（繩纖維斷裂、蹄子陷雪、鈴身颳雪、繩搭上橫樑）、**情緒**（三次不同深淺的呼吸、雪狐短促的鼻息）、**轉場**（風停半拍、鈴的餘響）。沒有旋律配樂--這支片的氣質靠留白，一上音樂就變成另一種片子。

三聲鈴是全片唯一的大聲音，位置寫死：**第一聲在 S10 掛穩之後**，近、幹、只有鈴腔；**第二聲在 S11 鈴環越過石門時**，加山谷回聲；**第三聲在 S12 收尾**，只留低頻與尾響，落進靜默。三聲之間必須留夠空白，否則觀眾會覺得鈴在報警。



若無法播放，可直接下載 87 秒混音（AAC、48 kHz、立體聲、1.7 MB）。

87 秒四層混音。先只聽環境底，確認風的方向與強度在 S5、S11 有變化；再只聽動作層，確認每一次蹄聲都落在畫面上；最後三聲鈴一起聽。

平臺成片：一條時間線，14 段影片 + 1 條聲音

成片不使用自動初剪，而是在平臺的成片編輯器裡手工搭：**片頭字卡 0-4 s → S1 4-12 → S2 12-18 → S3 18-24 → S4 24-30 → S5 30-36 → S6 36-42 → S7 42-48 → S8 48-56 → S9 56-63 → S10 63-69 → S11 69-76 → S12 76-83 → 片尾字卡 83-87**，另加一條 0-87 s 的音訊軌。影片軌共 14 段，音訊軌 1 段，總長 87 秒。

87 秒交付時間線

段落	入點	出點	內容	時長
C0	00:00	00:04	片頭字卡	4 s
S1	00:04	00:12	石門與白駝	8 s
S2	00:12	00:18	斷繩特寫	6 s
S3	00:18	00:24	雪狐回望	6 s
S4	00:24	00:30	銅鈴滾落	6 s
S5	00:30	00:36	風雪上坡	6 s
S6	00:36	00:42	神鷲壓頂	6 s
S7	00:42	00:48	避風三獸	6 s
S8	00:48	00:56	雪脊分立	8 s
S9	00:56	01:03	拉鈴上坡	7 s
S10	01:03	01:09	巖臺掛鈴	6 s

段落	入點	出點	內容	時長
S11	01:09	01:16	鈴環歸山	7 s
S12	01:16	01:23	黎明收束	7 s
C12	01:23	01:27	片尾字卡	4 s

剪輯只做三件事：按表排序、按動作裁切、在兩次黑場處換氣。片頭進正片、片尾字卡前各一次黑場；其餘全部硬切，切點落在動作起勢前 3 幀。S11 不切，讓觀眾跟著鈴環一起從石門走到整條雪谷。

驗收：用檔案本身說話

交付檔案實測引數

檔案	解析度	時長	幀率	音軌	大小
720p 母版	1280×720	87.000 s	24 fps	AAC、48 kHz、立體聲	39.2 MB
平臺匯出 480p	854×480	87.000 s	24 fps	AAC、48 kHz、立體聲	5.0 MB
標準 480p	854×480	87.000 s	24 fps	AAC、48 kHz、立體聲	6.9 MB

完成標誌：能連續播放 12 個鏡頭，白駝的鞍毯與空鈴位、雪狐的尾尖、神鷲的翼展、駝鈴的缺口跨鏡一致；S4 的鈴與雪面接觸點成立；S10 的鈴心暖金是畫面裡唯一動光；三次鈴響落在 01:03 之後且互不重疊；平臺 480p 與本機 720p 母版都能直鏈播放，時長 87.000 秒、24 fps、含立體聲音軌，且三聲鈴都落在鏡頭表標出的那一鏡裡。只有素材上傳成功、只有單鏡候選、或只有匯出排隊狀態，都不算完成。

照著做：在你的空間重做這支片

1. **建空白畫布，把邊界寫死：**新建空白畫布，把片名、87 秒、16:9、12 鏡、無對白寫進創作需求。先建七個主體：白駝、雪狐、神鷲、駝鈴、石門、巖臺與雪坡、雪谷與雪脊；每個上傳 1 張主圖與最多 2 張輔助圖。

2. **寫五幕與 12 鏡表：**照上面的五幕表和鏡頭表分配時間，逐鏡填景別、機位、焦段、運動、光位、幀數；再給每鏡掛上資產卡（角色、道具、場景狀態），全片應接近 53 條繫結。每鏡只寫一個主要動作；外觀放卡里，動作放鏡頭描述。

3. **搭三維預演：**搭低模，先定機位、焦段與運動，再定光位。每鏡出首、中、末三幀，逐鏡檢查無黑幀、無跳變，同一鏡內亮度差不超過 15%。

4. **按六集合拆工程：**每鏡一個工程，物件歸入 01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子。叼在嘴裡的繩子父級綁到骨骼，但仍留在道具集合。

5. **出四類通道：**角色、道具、場景、白模分別渲染，燈光與機位在每層保持可見。任選一幀把三層疊回成片，檢查邊緣、接觸點、投影三項。

6. **轉檯先過關：**白駝、雪狐、神鷲、駝鈴、石門各出 96 幀轉檯。轉檯不過關的主體，不要進正式渲染。

7. **精修統一質感：**先做一張風格錨點，再逐鏡只改一件事；精修後回看切點的亮度跳變，保留預演版本以便返工。

8. **進成片剪輯並鋪聲音：**按 14 段時間線排序，只在片頭與片尾做黑場，其餘硬切。先鋪環境底，再貼動作聲，最後加三聲鈴；不要先鋪音樂。

9. **匯出並逐項核對：**在平臺手動成片裡匯出 480p，再按同一序列出 720p 母版，核對解析度、時長、幀數、音軌與檔案大小，再把兩支檔案都實際播放一遍。

素材與費用邊界

□ 本專案自制：七張主體卡、5 組共 96 幀轉檯、12 鏡聯絡表、六集合元素矩陣、兩張分層對照與分層開關演示、13 張精修靜幀、87 秒母版與平臺 480p 匯出，均隨本教程公開，可直接下載對照。

□ 平臺內：上傳、畫布整理、分鏡組織、手動成片、剪輯與匯出可用；呼叫生成模型按實際任務計費，先看核價再確認，不呼叫未獲授權的付費任務。

□ 再創作：可以照鏡頭表重拍自己的版本；沿用本專案角色與場景時保留出處說明，避免讓讀者誤以為這是你的原創設定。

想先學畫布操作，回案例2；想練多個角色的分層，讀案例5；想系統練鏡頭語言，從進階創作開始。

案例7：完整雙線敘事成片 · 從劇本到《雲脊來信》

先看到什麼：一支 81 秒、12 個鏡頭的雲海郵路短片《雲脊來信》，附 720p 母版、平臺 480p 匯出、12 鏡聯絡表、81 秒時間線、5 組轉檯與 18 張精修靜幀。全片沒有一句臺詞，靠兩個人在兩地同時做一件事把片子撐住：**嵐在雲裡護著一封信，老站長在燈塔裡點一盞備用燈**。案例6 練的是"少角色、強光線"，這一支練的是更難的一樣東西--**雙線**：12 個鏡頭裡有 11 個跟著主角，只有 S8 切回岸上；而這次切回不是插敘，是把兩條線縫在一起的針腳。

工作室 → 劇集專案 → 劇本與五幕 → 劇本拆解 → 30 張資產卡 → 12 鏡節點 → 三維預演 → 分層獨立渲染 → 雙線剪輯 → AI 精修 → 四層聲音 → 匯出

線上專案：本片已作為正式專案儲存在工作室--工作流專案「雲脊來信」含 81 秒設定、38 段劇本與 12 鏡鏡頭表；劇本拆解已確認到第 2 版（25,219 字元、30 條資產需求），資產庫裡 30 張卡全部為鎖定狀態；畫布「雲脊來信 · 12 鏡製作畫布」共 **111 個節點、82 條連線**：81 個素材節點（8 張流程說明、12 個分鏡節點、12 張預演靜幀、12 段單鏡預演、5 張主體參考、5 組轉檯、3 組分層對照、18 張精修靜幀、2 張片頭片尾卡、2 個成片素材與 2 個成片節點）加 30 張資產卡節點，連線是 18 條素材引用、11 條父卡到狀態卡、53 條鏡頭繫結。登入後可開啟對照：雲脊來信 · 12 鏡製作畫布。成片在平臺手動剪輯後匯出，時間線為 1 條影片軌 14 段 + 1 條音訊軌。

先看結果：一支母版、一支平臺匯出



若無法播放，可直接下載 720p 母版（1280×720、81.004 秒、24 fps、AAC 96 kHz 立體聲、53.5 MB）。

《雲脊來信》81 秒交付版。結構是 4 秒片頭字卡 + 73 秒正片（12 鏡、1752 幀）+ 4 秒片尾字卡，合計 1944 幀。建議先看兩遍：第一遍只看"那封信在誰手裡"，第二遍只盯著燈--你會發現燈在 S4 滅、在 S8 重新點亮、在 S11 照到人臉上。

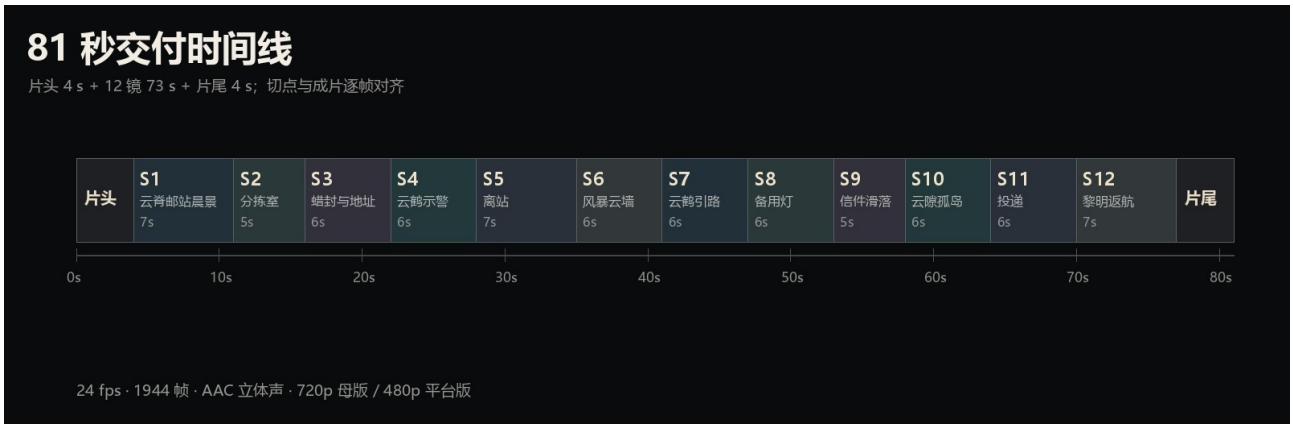


若無法播放，可直接下載平臺匯出 480p（854×480、81.0015 秒、10.0 MB）。

這一支是把同一份 81 秒時間線放進平臺"手動成片 → 匯出"得到的檔案：854×480、81.0015 秒、24 fps、AAC 96 kHz 立體聲、10.0 MB。兩條檔案同為 96 kHz 立體聲，切點完全一致，只有解析度與位元速率不同。驗收以 ffprobe 讀出的實際數值為準，不看檔名、不看縮圖。



12 鏡預演縮略拼版，按成片順序排列。這張圖是"施工圖"不是"效果圖"：它只回答空間關係、機位與焦段對不對。看三處--S3 的窗臺與窗外雲牆是否在一條視線上、S5 的碼頭是否真的在石脊邊緣、S10 的孤島是否落在畫面黃金分割點。



81 秒時間線。片頭片尾各 4 秒；12 鏡裡 S1、S5、S12 各 7 秒，S2、S9 各 5 秒，其餘 7 鏡各 6 秒，正片合計 1752 幀。S9 只有 5 秒卻放在全片最窄的位置--它是唯一一個"角色可能會失去任務"的鏡頭，短一點才不顯得拖。

一句話故事與五幕因果鏈

一句話：**雲海之上最後一班郵路，年輕郵差接過一封壓著紅蠟的信，穿過風暴雲牆，在燈塔重新亮起的那一刻把信投進孤島上的舊信箱。**沒有臺詞，所以因果必須寫在動作裡：**接過信 → 燈滅 → 仍然起飛 → 入雲牆 → 鶴引路 → 老人點燈 → 信脫手 → 抓住 → 雲隙見島 → 投信 → 燈照到臉上 → 返航**。每一環都是一個能看見的動作，觀眾不需要被解釋。

五幕結構與因果鏈（與 81 秒成片一致）

幕	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
0 片頭	00:00-00:04	定調、給片名	黑底，片名「雲脊來信」與副題漸亮，風起	靜
1 接信	00:04-00:22	建立任務與預兆	飛艇進站；老人從抽屜取出最後一封跨雲信；蠟封的紋樣在晨光裡裂了一道細紋，窗外雲牆壓過來	鄭重、隱隱不安
2 示警	00:22-00:35	第一次拒絕出發的理由	雲鶴貼脊掠過，燈塔燈火同時暗下去；嵐仍解纜離站，老人舉燈站在岸上	警覺、剋制
3 穿雲	00:35-00:53	把主角逼到看不見	吊艙在雲牆裡橫傾；鶴在船頭推開霧；切回燈塔，老人擰閥、劃火柴、點亮備用燈	壓迫 → 一線希望
4 護信	00:53-01:04	代價與轉機	信從郵袋滑出，嵐解釦探身抓住、肩撞艙壁；雲層裂開一道豎縫，孤島出現	短促驚險 → 忽然開闊
5 投遞	01:04-01:21	兌現承諾	信落進鐵皮信箱，輕響；燈塔的光穿過雲層掃到她臉上；雲雀號返航，郵袋已空	鬆弛、被回應

幕	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
6 片尾	01:21-01:25	留餘味	暖光鋪平雲海，片名淡出	靜

為什麼必須在 S8 切走：雙線片最容易犯的錯，是"第二條線只是解說"。這裡 S8 的每一秒都在為後面服務--觀眾親眼看見老人擰開黃銅閥門、劃火柴、火先在透鏡裡鋪開成一小點，才在 S11 認出那道掃過嵐臉上的光是從哪來的。如果 S8 省略，S11 的光就只是一個好看的效果；有了 S8，它才是"有人替我點了燈"。**雙線的檢驗標準只有一條：刪掉另一條線，這條線會不會塌。**

12 鏡表就是施工圖

鏡頭表不寫形容詞，只寫可以打勾的引數：景別、機位與焦段、運動、光位與色溫、幀數、時長。下表是本片實際使用的版本，正片合計 1752 幀、73 秒，與成片逐幀對得上；加上片頭片尾各 96 幀，總計 1944 幀、81 秒。

《雲脊來信》12 鏡施工表（正片 73 秒）

#	場	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	幀數	時長
S1	雲脊郵站·清晨外	大遠景轉全景	脊背中軸低機位，30 mm	橫移並輕推，起幅給雲海，落幅兩人在左下三分	晨光側逆 4300 K；窗燈 2700 K 只擦到門廊	168	7 s
S2	分揀室·清晨內	過肩雙人近景	略低於視線，27 mm	呼吸式微浮，前景是成捆的信	窗光 8000 K 為主，油燈 2700 K 補下頜	120	5 s
S3	分揀室窗邊·清晨內	特寫轉微距	幾乎貼桌，62 mm	焦點從蠟封緩慢拉到窗外雲牆	窗光 9000 K 硬側，暖補 3200 K 只到紙緣	144	6 s
S4	石脊東側·上午外	全景跟拍	脊側低處，40 mm	隨鶴輕搖，鶴右進左出，燈塔在後景不脫焦	冷天光 9000 K；燈塔 2700 K 暖光是畫面唯一暖源，隨後熄滅	144	6 s
S5	繫泊桅杆·上午外	全景轉仰拍	貼碼頭，26 mm	隨吊艙上升做一次小幅升搖	晨光 4200 K 側逆，冷補 9000 K 壓住艙底	168	7 s
S6	雲牆內部·正午外	全景	綁吊艙外側，44 mm	隨船橫傾，地平線保持 12° 傾斜不校正	風暴 9500 K 頂側，探照燈 4300 K 切一道白	144	6 s
S7	雲牆深處·正午外	中景	船頭，36 mm	隨鶴前推，鶴始終在畫面中心偏上	霧中散射 9500 K，鶴的額前白羽是唯一亮點	144	6 s

#	場	景別	機位 / 焦段	運動	光位與色溫	幀數	時長
S8	燈塔內部·正午內	中近景	鐵梯上方向下俯，39 mm	固定，燈亮時曝光重心從窗外移到人臉	天光 9500 K 只佔 12%；燈芯 2200 K 從一點鋪滿透鏡	144	6 s
S9	雲雀號吊艙內·午後內	中景	艙內高處向下，35 mm	隨船傾斜而傾斜，信封始終在畫面中心	艙窗 9000 K 為主，提燈 2700 K 讓木板有暖邊	120	5 s
S10	雲隙·午後外	大遠景	船側向下方俯拍，40 mm	緩降跟隨，孤島始終落在黃金分割點	雲隙光柱 4300 K，四周壓到 9000 K 暗藍	144	6 s
S11	孤島舊信箱前·傍晚外	中近景	與信箱同高，48 mm	固定，燈塔光束從右後方向前掃過	黃昏 4200 K 逆側；燈塔光束 2700 K 掃過側臉	144	6 s
S12	雲脊上空·黎明外	大全景	船首前方回望，33 mm	緩慢後拉，把飛艇、鶴與郵站一同收進畫面	低角度黎明 4500 K 鋪滿雲面，郵站燈點成串	168	7 s

連續性錨點（抄在鏡頭表旁邊）：① 蠟封的雲脊紋樣缺口始終在正面偏右，S3 的那道細紋和 S11 投進信箱的是同一道；② 嵐的舊銅髮夾在左耳後，斗篷的赭黃在冷調裡是第二暖色，只比燈暗一級；③ 老站長的提燈在 S1、S5 提著，S8 換成塔內的備用燈，兩盞燈不是同一盞--這一點必須讓觀眾看出來，否則 S8 就白拍了；④ 燈塔的燈在 S4 熄滅後，S10 的雲隙裡不能出現燈光，只有 S11 才允許亮；⑤ S12 嵐的郵袋必須是癟的。這五條寫死，比在提示詞裡寫"保持一致"有用得多。

劇本拆解 → 30 張資產卡：角色、道具、場景與時相

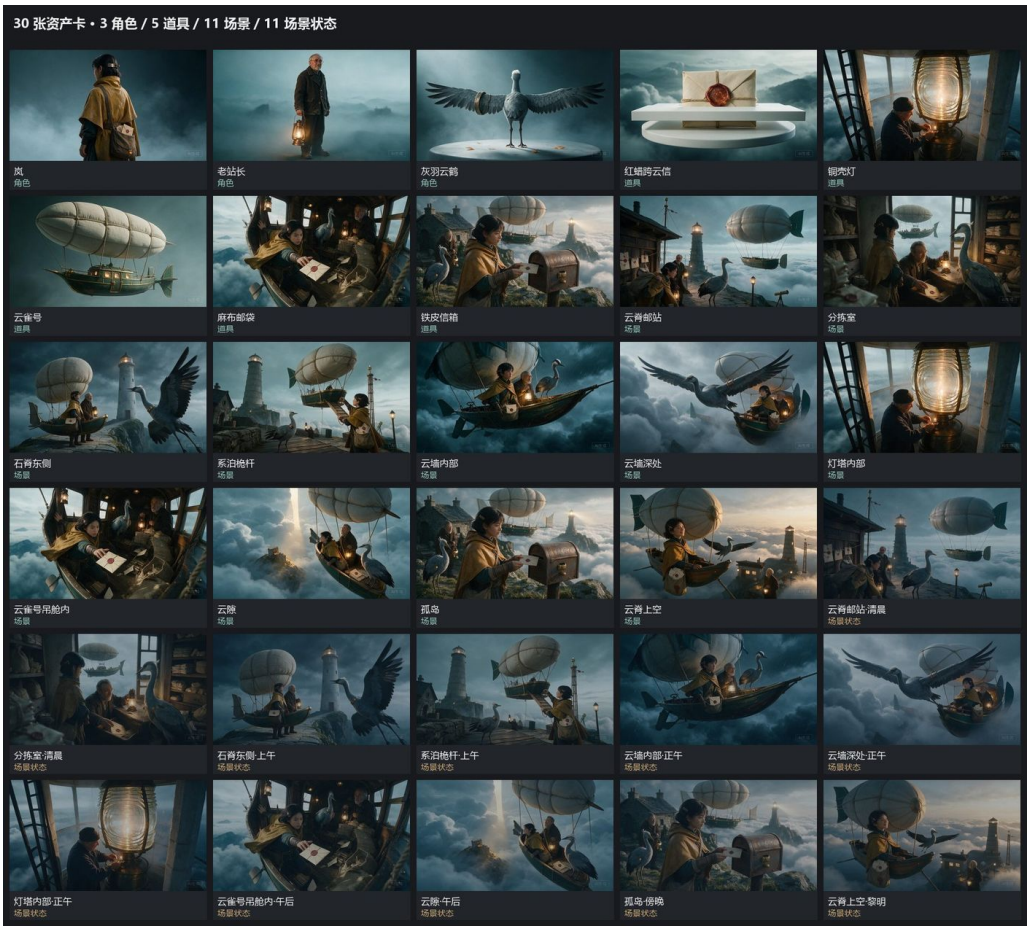
這 30 張卡不是手寫清單，而是劇本拆解的產出。劇集專案裡先有 38 段正式劇本（P1-P38），拆解把其中每一個"以後一定會被畫出來"的名詞抽成需求：**3 個角色、5 個道具、11 個場景、11 個場景狀態**。每條需求帶著它在劇本裡的原句和事實清單進入資產庫，你逐條補尺度、材質與禁止漂移項，上傳 1 張主參考，然後鎖定。鎖定之後，這張卡就是鏡頭繫結的唯一依據--12 個鏡頭一共掛了 53 條卡，改一張卡等於改全片。 下表是這 30 張裡先做精修的**七張主體卡**，轉檯實測值寫在括號裡；完整的 30 張在後面的清單裡逐條可查。

這條鏈路在平臺上是可以逐條點開的：劇本拆解頁的每一條需求後面直接標著它當前的卡狀態--「待建卡」「已鎖定 · 主參考」或「缺主參考」；下面的「資產卡鏈路」表格把 **需求 → 原文段落 → 資產卡 → 版本 → 主參考** 六列並排，上方四個計數分別是有效需求、已建資產卡、版本鎖定、有主參考。本片這四項都是 30，說明拆解提出的每一條都在資產庫裡落了地；任何一個數字對不上，都能在下表裡找到是哪一條斷了。這張表也是教程裡「劇本拆解」和「資產」兩個階段之間唯一的交接憑證：需求不是貼在一份文件裡，而是指向一張可鎖定、可複用、可被鏡頭繫結的卡。

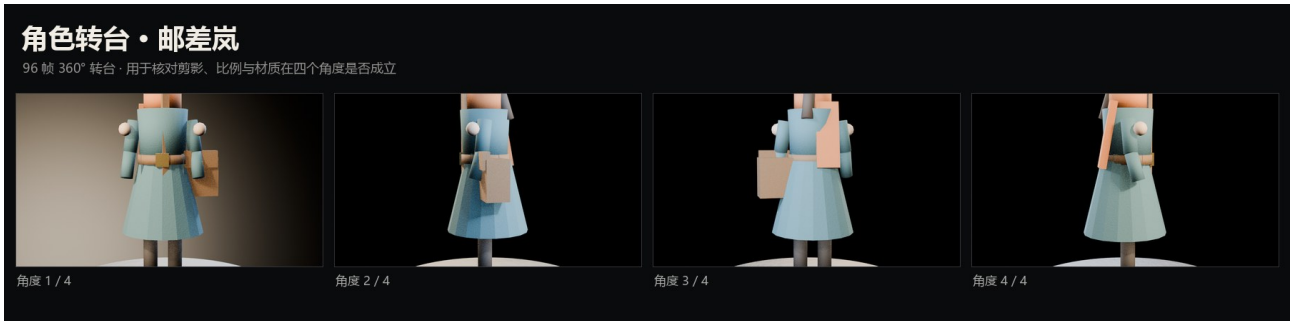
30 張資產卡里先做精修的七張主體卡（括號內為轉檯實測值）

主體	型別	尺度與結構	材質與顏色	禁止漂移
嵐	角色	二十歲上下，身高約 1.70 m；短黑髮用舊銅夾別在左耳後，斜挎郵袋（轉檯包圍盒 0.72×0.60×1.63 m，34 件、2,280 三角面）	赭黃蠟布斗篷（有雨漬與磨白的下襬）、深青高領、皮護腕、粗麻郵袋	髮夾在左耳後；斗篷不換成亮黃或橙紅；不換臉型、不換身高
老站長	角色	六十餘歲，身高約 1.58 m，微駝；灰白短鬚，圓框銅邊眼鏡（轉檯 0.61×0.62×1.58 m，23 件、2,160 三角面）	深褐呢外套（肘部磨亮）、灰白短鬚、銅殼提燈	眼鏡框必須是圓的銅邊；提燈與 S8 的備用燈不是同一盞；不年輕化、不換髮色
灰羽雲鶴	角色	站高 2.2 m，翼展設定 4.2 m；轉檯定格在滑翔姿，包圍盒 3.63×2.03×1.74 m（71 件、2,256 三角面）	青灰羽，翼尖近黑，額前一撮白羽，右翼內側一圈舊銅環	翼尖必須近黑；額前白羽不消失；銅環在右翼內側；不換成白鷺、鷹或鳳凰
雲雀號	載具	氣囊 12.2 m 長，木質長梭形吊艙；轉檯包圍盒 4.20×14.05×4.96 m（84 件、3,484 三角面）	深綠漆配黃銅包邊，雙層氣囊由三條繩索交織，尾部雙垂尾，艙內木地板與銅扶手	氣囊必須是雙層；三條繩的交織方式不變；垂尾成對；不改成熱氣球或螺旋槳飛機
紅蠟信	道具	信封長寬比約 1.5:1；蠟封佔封口正中約三分之一；麻繩在封口處橫繞一圈（5 件、100 三角面）	米色信封，暗紅蠟封壓出雲脊紋樣，麻繩本色	蠟封必須是暗紅、不是正紅；紋樣缺口在正面偏右；麻繩不消失；不加郵票、不加字
雲脊郵站	場景	石脊寬約 30 m、長約 64 m，郵站在西南端；木構主屋 + 繫泊桅杆 + 晾信繩，院中可停一艘 14 m 飛艇	灰青片岩，木構深褐，窗燈 2700 K；屋頂與桅杆頂有經年雨痕	郵站永遠在西南端、燈塔在東北端；晾信繩不換位置；不出現現代建築
白石燈塔	場景	石脊東北端，塔身白石，塔室有鐵梯、巨大透鏡、黃銅閥門與備用燈	白石帶灰縫，黃銅閥門與透鏡支架發暗；燈芯色 2200 K	塔在東北端不移動；S4 熄滅後塔頂不得再亮，直到 S11；透鏡必須是多面稜鏡結構

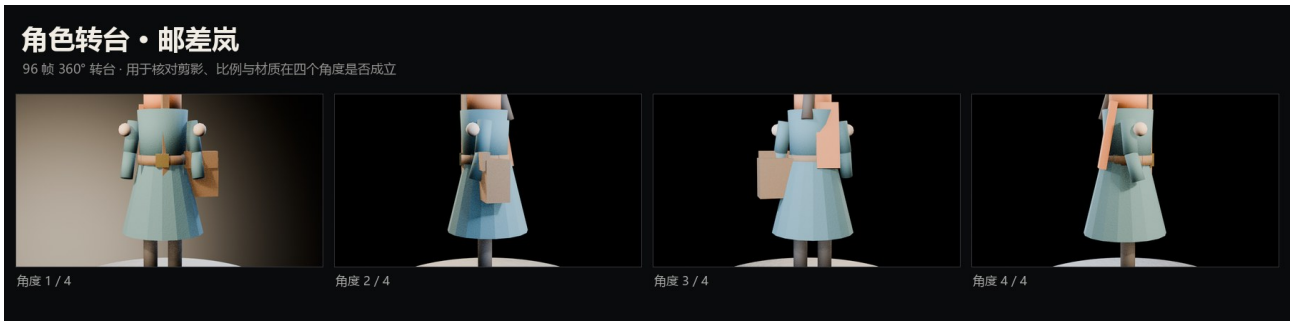
七張主體卡與 30 張卡怎麼對上：資產卡是按"鏡頭會拍到什麼"拆的，不是按"世界上存在什麼"拆的。所以塔身外觀沒有單獨一張卡--它作為地標錨點分別寫進「場景 | 石脊東側」和「場景 | 雲脊郵站」的鎖定項，塔內的空間才是獨立卡「場景 | 燈塔內部」。同理，雲雀號既是載具也是一個"室內場景"，所以它同時出現在道具的 5 張和場景的 11 張裡：一張管外形，一張管吊艙裡的門窗、扶手與可動木箱。



30 張資產卡的聯絡表，5 列 × 6 行，按角色 3、道具 5、場景 11、場景狀態 11 排列。每一張都有卡名、事實清單、鎖定項和一張主參考--聯絡表只是給人看的索引，真正的卡在資產庫裡，狀態列全部是"鎖定"。列印出來貼在顯示器邊上是這套流程最省事的用法：寫提示詞時照著卡抄，不要憑記憶。



嵐的轉檯四幀。重點不是"好不好看"，而是四個角度下斗篷的垂墜、髮夾的位置、郵袋的斜挎高度是否一致。轉檯不過關的主體，不進正式渲染。



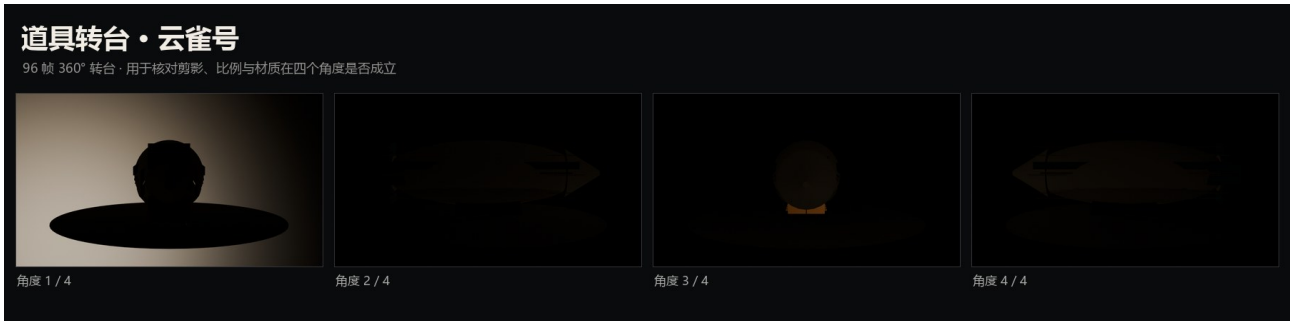
嵐的完整 96 幀轉檯（854×480、4 秒）。人形角色的難點在肩寬與斗篷的關係--靜幀看不出斗篷會不會在轉身時穿模，轉一圈就藏不住。



老站長的轉檯四幀。核對駝背的弧度、眼鏡的圓框、提燈掛在哪隻手。S5 他舉燈站在岸上是全片最後一個正臉，這一幀的剪影必須立得住。



雲鶴的轉檯四幀。翼尖的近黑、額前的白羽、右翼內側的銅環，是它在霧裡能被認出來的三個點。S7 整鏡只有它是亮的，越是這樣越要先把這三處釘死。



雲雀號的轉檯四幀。這是全片最"貴"的主體：氣囊的分層、三條繩的交織、雙垂尾的比例，任何一處變了，觀眾立刻會覺得"這不是同一艘船"。轉檯 96 幀覆蓋四個方位，夠用。



紅蠟信的轉檯四幀。道具比角色更容易"每鏡一個樣"：蠟封的暗紅飽和度、紋樣缺口的方向、麻繩繞幾圈，S2、S3、S9、S11 都要對得上。轉檯是把外觀釘死的低成本辦法。

30 張卡的清單：3 角色 / 5 道具 / 11 場景 / 11 時相

四類卡的命名在拆解確認時就寫死，之後所有節點、鏡頭繫結與提示詞都按這個名字取：角色「角色 | 名」、道具「道具 | 名」、場景父卡「場景 | 地點」、場景狀態卡「場景狀態 | 地點·時相」。好處很直接--看鏡頭表時，"S9 用的是哪張卡"不用猜，也不用在提示詞裡重複描述。

角色卡 3 張

資產卡	需求 key	劇本段落	尺度與結構	鎖定項
角色	嵐	char_lan	P8	身高約 1.70 m；短黑髮、舊銅髮夾別在左耳後；斜挎粗麻郵袋	髮夾固定在左耳後；斗篷為赭黃蠟布，不換亮黃或橙紅；臉型與身高不漂移
角色	老站長	char_stationmaster	P9	身高約 1.58 m，微駝；灰白短鬚、圓框銅邊眼鏡；深褐呢外套	眼鏡必須圓框銅邊；手裡的提燈與塔內備用燈是兩件，不許合成一盞
角色	灰羽雲鶴	char_crane	P10	站高 2.2 m、翼展 4.2 m；青灰羽、翼尖近黑、額前一撮白羽	翼尖近黑；額前白羽不消失；右翼內側舊銅環；不換成白鷺、鷹或鳳凰

道具卡 5 張

資產卡	需求 key	劇本段落	結構與材質	鎖定項
道具	紅蠟跨雲信	prop_letter	P18	長寬比約 1.5:1；蠟封佔封口約三分之一；麻繩橫繞一圈；5 件、100 三角面	蠟封暗紅不是正紅；雲脊紋樣缺口在正面偏右；不加郵票、不加字
道具	銅殼燈	prop_lamp	P14 / P28	銅殼手提燈，玻璃罩霧面；燈芯色 2200 K	S1、S5 的手提燈與 S8 塔內備用燈分開建模，外形相似但結構不同

資產卡	需求 key	劇本段落	結構與材質	鎖定項
道具｜雲雀號	prop_skiff	P14 / P24	氣囊 12.2 m；木吊艙長梭形；雙層氣囊 + 三條繩索交織 + 雙垂尾；84 件	雙層氣囊；三條繩的交織順序；垂尾成對；不改熱氣球或螺旋槳飛機
道具｜麻布郵袋	prop_mailbag	P22 / P30	粗麻斜挎袋，銅釦開合，袋口有磨損毛邊	扣件為銅；S9 釦子崩開後要能看清崩的是哪一個；S12 起袋身必須是癟的
道具｜鐵皮信箱	prop_mailbox	P34	舊鐵皮立式信箱，投遞口邊緣磨白，底部有落底聲的薄鐵板	只在 S11 出現；投遞口朝木棧道；不做成現代郵筒

場景卡 11 張（父卡）與各自的時相卡

場景父卡	需求 key	劇本段落	狀態卡（時相）	鎖定項
場景｜雲脊郵站	scene_post_station	P14	場景狀態｜雲脊郵站·清晨	郵站永遠在石脊西南端、燈塔在東北端；晾信繩位置不變；不出現現代建築
場景｜分揀室	scene_sorting_room	P16	場景狀態｜分揀室·清晨	窗在左、抽屜在右；只點一盞油燈；成捆舊信堆在前景當"牆"
場景｜石脊東側	scene_ridge_east	P20	場景狀態｜石脊東側·上午	燈塔在後景不脫焦；脊揹走向與郵站一致；草被氣流壓平的方向固定
場景｜繫泊桅杆	scene_mooring	P22	場景狀態｜繫泊桅杆·上午	三根系泊樁；桅杆高 14 m；碼頭邊緣就是崖，沒有圍欄
場景｜雲牆內部	scene_cloud_wall	P24	場景狀態｜雲牆內部·正午	雲壁不透光；地平線保持 12° 傾斜不校正；雨線只在探照燈裡可見
場景｜雲牆深處	scene_cloud_wall_deep	P26	場景狀態｜雲牆深處·正午	霧分三層且前路不斷合攏；除鶴的額前白羽外沒有穩定亮點
場景｜燈塔內部	scene_lighthouse	P28	場景狀態｜燈塔內部·正午	鐵梯在左、透鏡居中、黃銅閥門在右；透鏡為多面稜鏡；燈芯 2200 K
場景｜雲雀號吊艙內	scene_gondola	P30	場景狀態｜雲雀號吊艙內·午後	艙窗三扇；銅扶手在右側；木箱可滑動但不穿模
場景｜雲隙	scene_cloud_rift	P32	場景狀態｜雲隙·午後	豎縫不橫向張開；孤島落在黃金分割點；光柱只落在島與海面
場景｜孤島	scene_islet	P34	場景狀態｜孤島·傍晚	石屋、舊信箱、木棧道三件套；棧道盡頭可停一艘 14 m 飛艇

場景父卡	需求 key	劇本段落	狀態卡（時相）	鎖定項
場景｜雲脊上空	scene_sky_ridge	P36	場景狀態｜雲脊上空·黎明	可同框郵站與燈塔；雲面低角度受光；郵站窗燈一盞一盞亮起

父卡 → 時相卡的複用規則：11 張狀態卡都掛在自己的父卡下（parentKey 指回父卡），**共用父卡的那張主參考圖**，只改三件事--時間、色溫、雲量。幾何、門窗位置、材質、傢俱擺放一律不許動。這條規則解決的是最容易翻車的一類問題：同一個分揀室在 S2 和 S3 裡像兩個房間。鏡頭繫結綁的是"地點 + 時相"，不是"一張泛泛的場景圖"，所以 S2、S3 綁的是同一張「分揀室·清晨」，觀眾看到的就是同一個空間。

12 鏡各自綁了哪幾張卡

繫結不是走形式：每一鏡的角色、道具、場景都在鏡頭頁裡指到具體的卡版本，指錯了，後面生成與精修就會拿錯參考。下表是本片實際繫結，合計 53 條；括號裡是該鏡的繫結數。

12 鏡資產繫結（合計 53 條）

#	角色	道具	場景狀態卡	合計
S1	嵐、老站長	麻布郵袋、銅殼燈、雲雀號	雲脊郵站·清晨	6
S2	嵐、老站長	紅蠟跨雲信	分揀室·清晨	4
S3	嵐	紅蠟跨雲信	分揀室·清晨	3
S4	嵐、老站長、灰羽雲鶴	銅殼燈	石脊東側·上午	5
S5	嵐、老站長	雲雀號、麻布郵袋	繫泊桅杆·上午	5
S6	嵐	雲雀號、麻布郵袋	雲牆內部·正午	4
S7	嵐、灰羽雲鶴	雲雀號	雲牆深處·正午	4
S8	老站長	銅殼燈	燈塔內部·正午	3
S9	嵐	紅蠟跨雲信、麻布郵袋、雲雀號	雲雀號吊艙內·午後	5
S10	嵐	紅蠟跨雲信、雲雀號	雲隙·午後	4
S11	嵐	紅蠟跨雲信、鐵皮信箱、雲雀號	孤島·傍晚	5
S12	嵐、灰羽雲鶴	雲雀號、麻布郵袋	雲脊上空·黎明	5

繫結表讀出來的三件事：① S8 是全片唯一"嵐不在場"的鏡頭，它的三張卡一條都不與 S7 重疊，這正是雙線剪輯的物理證據；②「鐵皮信箱」只在 S11 出現一次，一張只被用一次的道具卡也值得建--它決定了投遞口的方向和落底聲的金屬厚度；③ 53 條裡出現頻率最高的是嵐（12 鏡）、雲雀號（7 鏡）、紅蠟跨雲信（5 鏡），所以這三張卡最先做轉檯與精修。

每一鏡都能追回劇本裡的哪一段

拆解把劇本切成 38 段（P1-P38），每一鏡都能指回自己的兩段：一段標題目、一段寫動作。這不是為了好看，是為了在改鏡頭時能回答"我刪的這句話是誰寫的"。下表左列是鏡號，右列是原文裡那句最不能刪的話。

12 鏡與劇本段落的對應

#	段落	原文關鍵句
S1	P13-P14	「雲雀號從雲下抬升進站，氣囊上的水汽被晨光染亮。」
S2	P15-P16	「老站長從抽屜最裡層取出最後一封跨雲信，推到嵐面前。」
S3	P17-P18	「蠟面壓著雲脊紋樣，正面偏右有一道細缺口。」
S4	P19-P20	「灰羽雲鶴貼著脊背掠過，翅尖幾乎擦到石面。」
S5	P21-P22	「雲雀號離站。吊艙先向上抬，再被風推向雲牆。」
S6	P23-P24	「吊艙在雲牆裡橫傾，艙內木箱滑動，纜繩繃緊發出低鳴。」
S7	P25-P26	「雲鶴出現在船頭前方，逆著風向上抬，翼尖近黑。」
S8	P27-P28	「老站長沿著鐵梯下到塔室，擰開黃銅閥門，劃火柴。」
S9	P29-P30	「郵袋的扣子崩開，紅蠟信滑到艙板上。」
S10	P31-P32	「雲層裂開一道豎縫，光柱落在一座孤島上。」
S11	P33-P34	「她把信推進投遞口，聽到一聲很輕的落底響。」
S12	P35-P36	「返航。雲雀號從雲隙裡升回石脊上空，雲鶴在船側滑翔。」

八階段留痕：每一項都能在平臺上點開

這八個階段不是本文的目錄，而是平臺裡真實存在的八處記錄。做完一支片，這八處應當同時有東西；缺一處，就說明流程是斷的。下表按"階段 → 在哪 → 留下什麼"排列，數字都取自線上專案本身：拆解確認到第 2 版，資產庫 30 張卡、畫布 111 個節點、82 條連線。

八階段在平臺上的留痕與實測數量

階段	平臺內位置	留下的東西	核對方法
1 劇本	劇集專案「雲脊來信」→ 劇本與拆解	38 段正文（P1-P38）、25,219 字元；拆解確認到第 2 版，產出 30 條需求	開啟拆解記錄翻到最後一版，確認狀態與時間都在頁尾；再點任一條需求，看它引用的原文段落
2 鏡頭表	同一專案的鏡頭頁	12 鏡；正片 1752 幀 + 片頭片尾 192 幀 = 1944 幀	逐鏡對本表的幀數與時長，總數必須對得上
3 資產	拆解頁「資產卡鏈路」表 + 資產庫 + 畫布資產卡節點	30 條需求逐條指到卡與版本；30 張卡全部鎖定，3 / 5 / 11 / 11，每張 1 張主參考	在拆解頁展開鏈路表，四個計數都應為 30；再按四類篩資產庫，狀態列應全是鎖定
4 三維預演	畫布「雲脊來信 · 12 鏡製作畫布」	12 段單鏡預演、12 張預演靜幀、5 組共 480 幀轉檯	節點按鏡號排列，逐鏡播放，機位與鏡頭表一致
5 分層渲染	同一畫布的分層對照節點	3 組分層對照（S4 / S9 / S11）+ 六集合開關演示	開啟對照節點逐層切開，角色、道具、場景各成一層
6 成片	成片節點與平臺匯出	720p 母版 81.004 s、平臺 480p 81.0015 s，均 24 fps、AAC 96 kHz	兩支檔案都跑 ffprobe，再都實際播放一遍
7 AI 精修	畫布精修節點	12 張鏡級靜幀 + 5 張轉檯 + 1 張海報 = 18 張	與預演靜幀一一對位，逐張看角色與道具是否漂移
8 課程頁	本章、三語頁面與 PDF	30 張卡聯絡表（1404×1263）、鏡表、繫結表、驗收表	下載 PDF 與頁面逐節對照，鏡號與術語必須一致

為什麼強調"八處都要有"：只做劇本，片子停在文件裡；只做預演，片子停在施工圖裡；只做成片，下次改一個角色就得從頭再來。八處同時存在，這支片才是"可返工"的：改一張卡能追到 12 個鏡頭，改一句劇本能追到具體哪一鏡。這也是本案例最想讓你帶走的東西--**成片只是第九件產物，前八件才是你能重複生產的原因**。

六集合與分層獨立渲染

每鏡一個工程，所有物件按用途歸入六個集合：**01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子特效**。這樣做的目的不是"整理得好看"，而是讓角色、道具、場景可以各自獨立渲染，再在同一幀裡疊回去。手持或掛在身上的東西仍然父級綁到骨骼上，但集合歸屬不變--信在嵐手裡，它仍然屬於道具集合。

六集合的邊界與拆分規則

集合	放什麼	不放什麼	單獨渲染的用途
01_角色	嵐、老站長的骨骼與蒙皮；雲鶴的骨架、羽毛	他們手裡的信、提燈、郵袋	換背景、單獨調角色對比度、做角色層遮罩
02_道具	紅蠟信、郵袋、提燈、纜繩、舵輪、雲雀號整艘	角色身體、場景巖體	信與燈單獨提亮，不汙染環境；載具單獨出層
03_場景	石脊、郵站、碼頭、分揀室、燈塔內、孤島與舊信箱	角色與隨身道具	出乾淨的背景板，做大氣與景深
04_燈光	晨光、窗光、探照燈、燈芯、燈塔光束、環境天光	任何幾何體	燈光層單獨渲染用於檢查光位與遮擋
05_攝影機	本鏡唯一的攝影機與焦距動畫	第二臺備用機	保證 12 鏡的機位與焦段可復現
06_粒子特效	雲海、霧團、雨幕、雲隙光柱、灰塵	角色羽毛、布料	霧與雨單獨出層，方便在雙線之間調密度

六集合是**分類**，不是"每鏡必須六個都有"。本片實測就出現了兩種空集：**S6 沒有角色、也沒有場景**（只有載具、燈光和 7 個特效物件），因為這一鏡是"船在人不在"的純環境鏡頭；**S10 沒有角色**，只有船、孤島和一道雲隙光。這不等於偷工減料--恰恰相反，把重量交給載具和場景，是讓 S9 的驚險與 S11 的投遞之間留出呼吸。

12 鏡的集合構成與三角面（實測）

鏡	角色 / 道具 / 場景 / 燈 / 機 / 特效	三角面	材質	備註
S1	101 / 85 / 25 / 5 / 1 / 0	120,180	41	全片最重的一鏡：兩人 + 鶴 + 整站 + 進場飛艇
S2	59 / 5 / 14 / 5 / 1 / 0	6,028	28	室內近景，幾何量最小，靠光位撐
S3	24 / 5 / 15 / 3 / 1 / 0	3,760	23	微距，只留手、信、窗臺
S4	72 / 0 / 25 / 5 / 1 / 0	39,736	28	無道具，全靠鶴與燈塔
S5	101 / 86 / 23 / 3 / 1 / 0	112,032	41	離站，飛艇與碼頭同框

鏡	角色 / 道具 / 場景 / 燈 / 機 / 特效	三角面	材質	備註
S6	0 / 85 / 0 / 3 / 1 / 7	58,048	18	無角色、無場景，純載具 + 雨霧
S7	72 / 85 / 1 / 3 / 1 / 5	46,520	24	鶴在船頭，霧是主角
S8	24 / 0 / 9 / 3 / 1 / 0	3,456	16	全片幾何最輕，靠一次點火完成敘事
S9	35 / 6 / 20 / 6 / 1 / 0	9,776	23	艙內傾斜，燈最多
S10	0 / 85 / 15 / 3 / 1 / 1	83,372	23	無人，孤島與光柱
S11	35 / 6 / 16 / 3 / 1 / 2	66,492	29	投遞，信箱與光束
S12	131 / 85 / 23 / 3 / 1 / 0	112,380	41	返航，人 + 鶴 + 船 + 整站

這組數字有什麼用：全片 12 鏡合計 661,780 三角面。看到 S1、S5、S12 都在 11 萬以上、S8 只有 3,456，你就知道哪幾鏡要提前排渲染、哪幾鏡可以隨時重出。**先看幾何量再排工期**，比憑感覺猜"這鏡好像很複雜"可靠得多。



元素分层清单 · 每镜的对象归属

六个集合：01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子特效

镜头	段落	CHR	PROP	SET	LIGHT	FX	三角面	材质
S1	云脊邮站晨景	101	85	25	5	0	120,180	41
S2	分拣室	59	5	14	5	0	6,028	28
S3	蜡封与地址	24	5	15	3	0	3,760	23
S4	云鹤示警	72	0	25	5	0	39,736	28
S5	离站	101	86	23	3	0	112,032	41
S6	风暴云墙	0	85	0	3	7	58,048	18
S7	云鹤引路	72	85	1	3	5	46,520	24
S8	备用灯	24	0	9	3	0	3,456	16
S9	信件滑落	35	8	84	3	3	31,144	29
S10	云隙孤岛	0	85	15	3	1	83,372	23
S11	投递	35	6	16	3	2	66,492	29
S12	黎明返航	131	85	23	3	0	112,380	41

六集合元素矩陣。左邊是物件類別，右邊是它歸屬的集合與渲染通道。這張圖的作用是防止"這個該放哪"的臨時決定--一旦某個物件在鏡頭之間換集合，分層渲染就會對不上。特別注意"信"：它在角色手裡、在郵袋裡、在信箱裡，但 12 鏡始終屬於 02_道具。



S9 的分層對照：角色層、道具層、場景層、合成結果。檢查三件事--信與木地板的接觸點、嵐的手與信封邊緣的遮擋關係、艙窗光落在信上的方向是否與角色身上的光一致。任一項不對，回工程裡改，不要在合成裡硬修。



分層開關演示（2.5 秒）：逐層開啟角色、道具、場景。驗收標準是"關掉任一層，其餘層仍然成立"--如果關掉場景嵐就飄在空中，說明接觸點沒做對。



S11 的分層開關。這一鏡多了光束與草葉兩層：光束單獨渲染，才能在後期控制它的角度與衰減；草葉單獨渲染，才能在光束掃過時壓住前景、不搶臉。

三維預演：先解決空間，再談質感

預演階段只回答三個問題：空間關係對不對、機位能不能讀到動作、光位有沒有把主體從背景裡分出來。材質、羽毛、霧的細節都可以後補，構圖錯了必須重做。本片的預演輸出與成片同機位、同焦段、同幀數，所以後面每一鏡的時長都不用再改。渲染引數：1280×720、24 fps、實時渲染引擎、每幀 16-24 取樣；12 鏡共 1752 幀，實測總渲染時間 **881.4 秒**，平均每幀 0.50 秒，最慢的 S8 單幀 0.75 秒、最慢一幀 1.00 秒。也就是說，**整條正片重渲一次不到 15 分鐘**--這就是"先預演、再精修"能成立的前提。

12 鏡渲染實測（1280×720、實時渲染、16-24 取樣）

鏡	幀數	取樣	總耗時	單幀均值	p99
S1	168	24	80 s	0.48 s	0.67 s
S2	120	24	61 s	0.51 s	0.60 s
S3	144	24	61 s	0.43 s	0.62 s
S4	144	24	104 s	0.73 s	0.92 s
S5	168	24	88 s	0.52 s	0.68 s
S6	144	24	88 s	0.61 s	0.75 s
S7	144	24	74 s	0.51 s	0.60 s
S8	144	24	109 s	0.75 s	1.00 s

鏡	幀數	取樣	總耗時	單幀均值	p99
S9	120	16	34 s	0.28 s	0.30 s
S10	144	24	48 s	0.33 s	0.37 s
S11	144	24	50 s	0.34 s	0.44 s
S12	168	24	85 s	0.51 s	0.95 s

什麼時候該停下來重渲：預演階段允許粗糙，但不允許這三件事--黑幀、單鏡內亮度跳變超過 15%、動作起點與終點接不上。其餘問題記在本子上，等精修階段一起改。**不要在預演階段修材質**，那是最貴的返工：材質改一次，12 鏡全部要重出。

AI 精修：把質感統一，而不是把鏡頭換掉

預演解決空間，精修解決質感。本片保留預演的機位、運動與剪輯點，只在畫面上做四件事：**把冷調壓進一個青灰色相、讓赭黃斗篷與暗紅蠟封成為僅有的兩個暖點、給霧與雲建立分層的空氣透視、統一膠片顆粒**。做法是逐鏡出一張精修靜幀作為風格錨點，再把同一套色彩引數應用到整條時間線；不逐鏡重畫，避免同一艘雲雀號在 12 個鏡頭裡變成 12 艘。

【專案】81秒東方雲海郵路短片，16:9，寫實電影質感，冷青灰為底，輕微膠片顆粒與薄霧分層，無文字、無字幕、無水印、無logo。
【角色】嵐：二十歲上下，身高1.7米，短黑髮用舊銅夾別在左耳後，赭黃蠟布斗篷（下襬磨白、有雨漬）、深青高領、皮護腕、斜挎粗麻郵袋；不換臉型、不換身高、斗篷不變成亮黃或橙紅。
【角色】老站長：六十餘歲，身高1.58米，微駝，灰白短鬚，圓框銅邊眼鏡，深褐呢外套（肘部磨亮），手提銅殼提燈；不年輕化。
【角色】灰羽雲鶴：站高2.2米，翼展4.2米，青灰羽、翼尖近黑、額前一撮白羽、右翼內側一圈舊銅環；不換成白鷺、鷹或鳳凰。
【載具】雲雀號：氣囊12.2米長，雙層氣囊由三條繩索交織，木質長梭形吊艙，深綠漆配黃銅包邊，尾部成對雙垂尾；不改成熱氣球或螺旋槳飛機。
【道具】紅蠟信：米色信封，長寬比約1.5:1，暗紅色蠟封壓在封口正中約三分之一處，壓出雲脊紋樣、缺口在正面偏右，麻繩橫繞一圈；蠟封不是正紅，不加郵票、不加字。
【場景】雲脊：寬30米、長64米的石脊浮在雲海之上，郵站在西南端（木構主屋、繫泊桅杆、晾信繩），白石燈塔在東北端；冷青片岩，暖色只落在窗燈與銅件上。
【本鏡】S9 中景 35mm：吊艙橫傾，木地板上的信沿板縫滑出，嵐解開安全帶探身，在下墜前一瞬用指尖壓住信封，肩撞上艙壁，艙壁與郵袋作前景。
【運動】機位固定在艙內高處向下，隨船同步傾斜，信封始終在畫面中心；不搖、不升降、不環繞。
【一致性】蠟封缺口同側；髮夾在左耳後；嵐的郵袋斜挎在右肩；老站長在S8點的是塔內備用燈、不是他的提燈；S10的雲隙裡不能有燈塔燈光，只有S11才亮。

【負向】換臉、換髮型、斗篷變色、蠟封變正紅、氣囊變單層、垂尾單隻、鏡頭抖動、慢動作、多出人物、出現文字。

1. **先定一張風格錨點：**挑全片最能代表質感的一鏡（本片是 S11：黃昏、光束、舊信箱），先把它精修到滿意，再把這套色彩、顆粒、對比度寫成引數，應用到其他鏡頭。

2. **逐鏡只改一件事：**一鏡只解決一個問題：要麼霧的層次，要麼暖點位置，要麼顆粒。一次改三項，出了問題不知道是哪一項造成的。

3. **精修後回看切點：**精修會改變亮度，切點處的跳變必須重查。雙線之間（S7→S8→S9）的亮度差控制在 15% 以內，超過就補一層過渡。

4. **保留預演版本：**精修結果另存，不覆蓋預演。返工時要能回到"空間正確"的那一版，而不是從頭再來。



精修版海報畫面：黎明雲海、雲雀號與遠處雲脊。用於教程封面與成片片頭，不參與正片剪輯。這張圖先立"世界有多大"，後面的 12 鏡才有地方發生。



S1 精修靜幀。晨光從側逆壓進來，雲海在下、石脊在中、飛艇從上抬升，三層空氣透視必須能數出來。暖色只有窗燈一處，用來把視線引到門廊裡的兩個人。



S9 精修靜幀。信封在傾斜的艙板上滑，嵐的手離它還有一指。這一鏡的全部張力就在"還差一點"--精修時不能把手指和信畫到一起，那一下抓住了，鏡頭就廢了。



S11 精修靜幀。信落進鐵皮信箱，燈塔的光從右後方穿過雲層打在她臉上。全片只有這裡允許光直接落在人臉上--早了就失去"被回應"的意義。



S12 精修靜幀。雲海被暖光鋪平，郵站的燈一盞盞亮著，嵐的郵袋已經空了。這是全片唯一一次讓暖色鋪滿畫面，也是唯一的"迴路閉合"。



12 鏡精修靜幀聯絡表。用它做最後一件事：把 12 張縮圖排在一起，閉眼再睜開，看哪一鏡"跳出來了"--如果某一鏡的色溫明顯不同於鄰居，回到那一鏡重調，不要靠剪輯掩蓋。

四層聲音與兩條線

聲音分四層，從下往上鋪：**環境底**（高空風、雲海翻湧、雲牆裡的雨、木屋煙囪）、**動作**（纜繩受力、紙頁摩擦、蠟封被指腹壓住、腳步在跳板上的空響、翼的一次扇動、舵輪的銅軸、信箱鐵皮那一聲）、**情緒**（嵐的兩次呼吸、老人點火時屏住的那口氣）、**轉場**（氣壓突然下降的低鳴、燈芯燃起的一聲"呼"）。

本片是有配樂的--這一點與案例6 相反。案例6 靠留白，本片靠一條動機把兩條線綁在一起：**D 小調撥絃動機 4.5-14 秒**（接信，剋制、略帶不安）、**F 小調銅管 28.3-52 秒**（離站到穿雲，壓在低頻上，不搶動作）、**S11 燈塔高音落在 66.6 與 67.9 秒**（兩下，對應"投信"與"燈亮"）、**黎明轉 F 大調 70.2 秒**直到片尾。四個節點正好卡在四個敘事轉身上，音樂不變調的地方，情緒也不能變。

> **判斷要不要配樂：**如果片子靠"動作的因果"就能看懂，配樂是加分；如果片子靠"音樂告訴你該難過"，那就是配樂在替劇本幹活。本片的做法是--音樂只在**兩個動作之間**出現，絕不在動作發生時給重音。你可以試著把 S9 那段靜音聽一遍：風聲、信件滑過木板的沙沙、肩膀撞艙壁的悶響，一個都不能少。

平臺成片：一條時間線，14 段影片 + 1 條聲音

成片不使用自動初剪，而是在平臺的成片編輯器裡手工搭：**片頭字卡 0-4 s → S1 4-11 → S2 11-16 → S3 16-22 → S4 22-28 → S5 28-35 → S6 35-41 → S7 41-47 → S8 47-53 → S9 53-58 → S10 58-64 → S11 64-70 → S12 70-77 → 片尾字卡 77-81**，另加一條 0-81 s 的音訊軌。影片軌共 14 段，音訊軌 1 段，總長 81 秒。

81 秒交付時間線

段落	入點	出點	內容	時長
C0	00:00	00:04	片頭字卡	4 s

段落	入點	出點	內容	時長
S1	00:04	00:11	雲脊郵站晨景	7 s
S2	00:11	00:16	分揀室交接	5 s
S3	00:16	00:22	蠟封與雲牆	6 s
S4	00:22	00:28	雲鶴示警、燈滅	6 s
S5	00:28	00:35	離站	7 s
S6	00:35	00:41	風暴雲牆	6 s
S7	00:41	00:47	雲鶴引路	6 s
S8	00:47	00:53	備用燈（切回岸上）	6 s
S9	00:53	00:58	信件滑落	5 s
S10	00:58	01:04	雲隙孤島	6 s
S11	01:04	01:10	投遞	6 s
S12	01:10	01:17	黎明返航	7 s
C12	01:17	01:21	片尾字卡	4 s

剪輯只做三件事：按表排序、按動作裁切、在兩次黑場處換氣。片頭進正片、片尾字卡前各一次黑場；其餘全部硬切，切點落在動作起勢前 3 幀。唯一的例外是 **S7 → S8**：這一刀要切在鶴的一次扇翅"扇下去但還沒抬起來"的那一幀，觀眾的呼吸正好被截斷，切到燈塔時才有"換了個地方"的實感。S9 不切，讓橫傾一直持續到信封被抓住。

驗收：用檔案本身說話

交付檔案實測引數（ffprobe）

檔案	解析度	時長	幀率	音軌	大小
720p 母版	1280×720	81.004 s	24 fps	AAC、96 kHz、立體聲	53.5 MB
平臺匯出 480p	854×480	81.0015 s	24 fps	AAC、96 kHz、立體聲	10.0 MB

完成標誌：能連續播放 12 個鏡頭，嵐的髮夾與斗篷、老站長的圓框眼鏡、雲鶴的翼尖與銅環、雲雀號的雙層氣囊與成對垂尾、紅蠟封的缺口方向跨鏡一致；S3 的細紋與 S11 投進信箱的是同一封；燈塔在 S4 滅、S8 點、S11 才照到人臉，中間 S10 不得出現燈光；S12 嵐的郵袋是癟的；劇本拆解已確認到第 2 版、30 張資產卡全部鎖定且每張都有主參考、12 鏡的 53 條繫結逐條指到卡版本；平臺 480p 與本機 720p 母版都能直鏈播放，時長 81.004/81.0015 秒、24 fps、含立體聲音軌。只有素材上傳成功、只有單鏡候選、或只有匯出排隊狀態，都不算完成。

照著做：在你的空間重做這支片

1. **建空白畫布，把邊界寫死：**新建空白畫布，把片名、81 秒、16:9、12 鏡、無對白、雙線寫進創作需求。先跑一遍劇本拆解，讓它列出 3 個角色、5 個道具、11 個場景、11 個場景狀態，共 30 條資產需求；再逐條補事實與鎖定項、各上傳 1 張主參考後鎖定。七張主體卡（嵐、老站長、灰羽雲鶴、雲雀號、紅蠟信、雲脊郵站、燈塔內部）先做轉檯，其餘卡至少保證一張能用的參考。

2. **寫五幕與 12 鏡表：**照上面的五幕表和鏡頭表分配時間，逐鏡填景別、機位、焦段、運動、光位、幀數。每鏡只寫一個主要動作；外觀放主體卡，動作放鏡頭描述。

3. **先寫"光"的時間線：**在動筆分鏡前，先寫一句：燈在哪一鏡滅、哪一鏡點、哪一鏡照到人。這句話決定了 S4、S8、S11 三鏡的存在，也決定了觀眾能不能自己把因果連起來。

4. **搭三維預演：**搭低模，先定機位、焦段與運動，再定光位。每鏡出首、中、末三幀，逐鏡檢查無黑幀、無跳變，同一鏡內亮度差不超過 15%。

5. **按六集合拆工程：**每鏡一個工程，物件歸入 01_角色 / 02_道具 / 03_場景 / 04_燈光 / 05_攝影機 / 06_粒子特效。信在手裡、在袋裡、在信箱裡，始終屬於道具集合。

6. **出四類通道：**角色、道具、場景、白模分別渲染，燈光與機位在每層保持可見。任選一幀把三層疊回成片，檢查邊緣、接觸點、投影三項。

7. **轉檯先過關：**嵐、老站長、雲鶴、雲雀號、紅蠟信各出 96 幀轉檯。轉檯不過關的主體，不要進正式渲染；道具卡即使只被一個鏡頭用到（鐵皮信箱只在 S11），也要先有卡再拍。

8. **精修統一質感，再做雙線剪輯：**先做一張風格錨點，再逐鏡只改一件事；精修後回看 S7→S8→S9 三個切點的亮度。剪輯時把 S8 放在 S7 的扇翅中段切進去。

9. **鋪聲音、匯出、逐項核對：**先鋪環境底，再貼動作聲，最後加音樂與兩次燈的音效。在平臺手動成片裡匯出 480p，再按同一序列出 720p 母版，用 ffprobe 核對解析度、時長、幀數、音軌與檔案大小，再把兩支檔案都實際播放一遍。最後回資產庫確認 30 張卡仍是鎖定狀態，畫布節點數與繫結數沒有掉。

素材與費用邊界

□ 本專案自制：30 張鎖定資產卡（3 角色 / 5 道具 / 11 場景 / 11 場景狀態）與一張 1404×1263 聯絡表、七張主體精修卡、5 組共 480 幀轉檯、12 鏡預演聯絡表、六集合元素矩陣、3 組分層對照與分層開關演示、12 張分鏡精修靜幀、5 張主體精修與 1 張海報畫面、12 段單鏡片段、81 秒母版與平臺 480p 匯出，均隨本教程公開，可直接下載對照。道具卡里的銅殼燈、麻布郵袋、鐵皮信箱目前用 S8 / S9 / S11 的整幀定位，單體精修圖留待後續版本補齊--這裡寫清楚，免得你照著找一張不存在的單體圖。

□ 平臺內：上傳、畫布整理、分鏡組織、手動成片、剪輯與匯出可用；呼叫生成模型按實際任務計費，先看核價再確認，不呼叫未獲授權的付費任務。

□ 再創作：可以照鏡頭表重拍自己的版本；沿用本專案角色與場景時保留出處說明，避免讓讀者誤以為這是你的原創設定。

想先學畫布操作，回案例2；想練單角色與強光線，讀案例6；想系統練鏡頭語言與雙線剪輯，從進階創作開始。

案例8：完整流程復刻 · 從劇本拆解到《雪嶺駝鈴2 · 一鈴還山》

先看到什麼：一支 87 秒、12 個鏡頭的雪域短片《雪嶺駝鈴2 · 一鈴還山》，附 1280×720 母版、平臺合成 480p 匯出、12 鏡聯絡表與 87 秒時間線；畫布上另有 5 組轉檯與 30 張資產卡可點開對照。這一支的 12 鏡畫面、87 秒混音與 720p 母版和案例6 是同一批檔案；本案例新增的是 4,831 字劇本、一次把劇本拆成 30 條需求的完整拆解、30 張鎖定卡、把八個階段排在同一張畫布上的 98 個節點，以及從平臺「手動成片」重匯出的一支 480p。所以這裡要跟的是"需求怎麼從劇本裡長出來、卡怎麼鎖、階段怎麼留痕"，不是另一套鏡頭。

工作室 → 劇集專案 → 劇本 → 劇本拆解 → 30 張資產卡 → 12 鏡節點 → 三維預演 → 分層渲染 → AI 精修 → 平臺手動成片 → 匯出複核

線上專案：本片是工作室裡的正式專案--工作流專案「雪嶺駝鈴2」含 87 秒設定與 4,831 字劇本（131 個非空段落）；劇本拆解已確認到第 2 版，拆出 **30 條資產需求**，對應 **30 張卡**、**30 個已鎖定的 V1 版本**與 **30 條主參考**，四組數字相等、無漂移；30 條主參考去重後是 19 張不同的圖（道具與狀態卡多取主體卡上的整幀定位，見下文）。畫布「雪嶺駝鈴2 · 12 鏡完整流程畫布」共 **98 個節點**（八個階段分割槽排列）；成片在平臺裡用「手動成片」排成 1 條畫面軌 14 段 + 1 條配樂軌，匯出後複核透過。登入後可開啟對照：雪嶺駝鈴2 · 12 鏡完整流程畫布。

先看結果：一支母版、一支平臺合成



若無法播放，可直接下載 720p 母版（1280×720、87.000 秒、24 fps、AAC 48 kHz 立體聲、39.2 MB）。

《雪嶺駝鈴2 · 一鈴還山》87 秒母版。結構是 4 秒片頭字卡 + 79 秒正片（12 鏡、1,896 幀）+ 4 秒片尾字卡，合計 2,088 幀。全片沒有對白，也沒有配樂旋律：聲音按四層鋪--環境底、動作、情緒、轉場（與案例6 同一支片，叫法一致）；留白在層與層之間，不是第五層。



若無法播放，可直接下載平臺合成 480p（854×480、87.000 秒、24 fps、AAC 48 kHz 立體聲、4.46 MB）。

這一支來自平臺的「手動成片」：把片頭、12 鏡、片尾與 87 秒混音按同一條時間線排好，再走「匯出預覽 → 匯出提交」，由平臺合成輸出。兩支都是 2,088 幀，逐幀差分找出的 13 個切點落在完全相同的幀號（96、288、432、576、720、864、1008、1152、1344、1512、1656、1824、1992），鏡頭本身沒有換。但它也不是"只降了解析度"：8-80 秒每 3 秒採一次灰度均值（25 個取樣點），母版 75.4、這一支 97.3，比值 1.29，兩條曲線仍同向（r=0.94）--整條時間線被整體提亮。是匯出鏈路的色彩處理還是素材本身，本教程沒有做歸因，只報實測。片頭片尾的字卡都是按原畫素尺寸重燒：片頭字卡在母版與 480p 的墨跡包圍盒都是 541×67 畫素；片尾字卡是三行，包圍盒 541×151 畫素。480p 畫幅更小，同一張卡因此在畫面裡佔比更大、位置更高。驗收以 ffprobe 與逐幀取樣為準，不看檔名，也不靠"應該只是位元速率不同"的推測。



12 鏡關鍵靜幀，按成片順序排列，每鏡取一張代表幀。這張圖用來核對三件事：S1 與 S12 是否回到同一處空間（首尾呼應，機位與焦段並不相同：35mm 對 24mm）、S8 三個主體的影子是否朝同一側、S10 的暖金是否只佔畫面一小塊（S12 是唯一的例外：那一鏡暖橙會鋪滿雪面）。



87 秒時間線。片頭片尾各 4 秒；12 鏡裡 S1、S8 各 8 秒，S9、S11、S12 各 7 秒，其餘 7 鏡各 6 秒，正片合計 1,896 幀。注意 S4 與 S5 的時長相同但方向相反--這是全片唯一一次"運動反轉"，用來表現"鈴在滾下去，狐在拖上來"。

一句話故事與七場因果鏈

一句話：**雪嶺石門上的舊青銅駝鈴被風磨斷了繩，滾下山坡；一隻雪狐、一頭白駝與一隻神鷲輪流把它往山上帶，最後掛回巖臺的木樁上--鈴一響，風雪就停了。**全片沒有臺詞，所以因果必須寫在動作裡：**繩磨斷 → 鈴滾落 → 狐試探 → 狐拖行 → 鷲壓頂 → 三獸避風 → 分立雪脊 → 駝拉鈴 → 掛上橫樑 → 三聲鈴過谷 → 風止日出**。每一環都是看得見的動作，觀眾不需要被解釋。

七場結構與因果鏈（與 87 秒成片一致，時間碼由 12 鏡實排累加）

場	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
片頭	00:00-00:04	定調、給片名	黑底，片名與副題漸亮（主標題先出，副題後到），風起	靜
1 石門	00:04-00:18	建立關係與預兆	駝繩繃在門楣上磨斷；白駝不動，雪狐先看繩	繃緊、將斷
2 石階	00:18-00:36	第一次失敗	鈴滾落，狐叼繩往上拖，拖到一半停住換氣	急、吃力
3 巖壁	00:36-00:48	受阻	神鷲以影子壓頂；風把三獸逼進巖壁；鈴放在中間沒人碰	壓迫 → 暫歇
4 雪脊	00:48-01:03	分工	三獸分立雪脊各佔三分之一；白駝咬繩，一寸寸往上拉	沉默、向上
5 巖臺	01:03-01:09	兌現	三獸合力把鈴掛上橫樑，鈴心第一次亮起暖金；01:06.5 第一聲鈴	一次釋放
6 雪谷	01:09-01:16	結果外擴	第二聲鈴 01:11.05，三道環依次越過石門、雪脊、雪谷；風雪停	開闊
7 山口	01:16-01:23	留餘味	雲縫開大，暖橙推過雪面，三獸成剪影；01:17.4 第三聲鈴只剩低頻與尾響	靜

場	時間碼	功能	關鍵動作	情緒
片尾	01:23-01:27	收束	暖光鋪平雪面，片名淡出	靜

為什麼暖色要一檔一檔地放：S1-S9 的雪面全部壓在冷藍灰裡；S10 鈴心第一次亮暖金，但仍只佔畫面一小塊（R-B 大於 25 的畫素約 3%）；S12 雲縫推開後，暖橙才鋪到整片雪面（同一口徑約 8%）。暖色的量級是一級一級加上去的，不是全片只有一個點。順帶記一筆實測：S11 的三道環在成片裡接近中性、略偏冷（最亮 1% 畫素的 R-B 約 -11），暖金只落在 S10 的鈴心上--寫提示詞時別把"鈴環發光"預設成金色。這條規則要寫進每一鏡的提示詞，而不是靠調色補--調色只能統一，不能無中生有。

12 鏡表就是施工圖

鏡頭表不寫形容詞，只寫可以打勾的引數：景別、機位與焦段、時長、幀數、畫面內容、聲音設計。下表是本片實際使用的版本，正片合計 1,896 幀、79 秒，與成片逐幀對得上；加上片頭片尾各 96 幀，總計 2,088 幀、87 秒。

《雪嶺駝鈴2》12 鏡施工表（正片 79 秒）

#	場	景別	焦段	時長	幀數	畫面內容	聲音設計
S1	雪嶺石門	大遠景轉中景	35mm	8秒	192	風從門洞穿出，雪粒橫著吹。白駝站在門外，駝繩繃在門楣舊木樑上，雪狐蹲在一步外抬頭看繩。	風穿石門低頻 + 雪粒打石 + 蹄印壓雪
S2	雪嶺石門	特寫	85mm	6秒	144	駝繩在門楣石稜上來回磨，纖維一根根崩開，斷口朝上翹起，繩尾落進雪裡。	麻纖維逐根崩斷，斷開瞬間留 2 幀靜音
S3	門內石階	中景	50mm	6秒	144	雪狐先低頭聞繩頭，再抬頭看向雪脊，抬爪指方向，最後回望白駝一眼。	爪尖抓冰 + 鼻息 + 遠處風壓變化
S4	門內石階	全景跟拍	35mm	6秒	144	銅鈴從門楣掉落，砸在石階上，再順雪坡往下滾；雪狐追著鈴聲跑。	金屬撞擊 + 鈴舌亂撞 + 雪面拖行
S5	門內石階	全景	50mm	6秒	144	雪狐叼住鈴繩往坡上拖，銅鈴在雪裡劃出一道溝，風把毛壓得貼住身體。	拖行摩擦 + 換氣鼻息 + 風壓升高
S6	避風巖壁	全景轉中景	35mm	6秒	144	神鷲先以一團更黑的影子壓下來，再張開雙翼遮住半邊天；它不叫，只低頭看。	翼膜張開低頻氣流，鈴聲停止

#	場	景別	焦段	時長	幀數	畫面內容	聲音設計
S7	避風巖壁	中景	50mm	6秒	144	三獸第一次同框：白駝跪臥，雪狐坐在前腿邊，神鷲棲在左上岩石；呼吸慢慢對上同一節奏。	風聲退到畫外，只剩三段呼吸與雪落
S8	雪脊	大遠景	24mm	8秒	192	刀背形雪線：白駝在左，雪狐在右，神鷲棲在中間岩石，銅鈴半埋在雪裡只露出鈴口。	高空風持續，鈴聲偶爾被風帶起
S9	雪脊	全景	35mm	7秒	168	白駝低頭咬住鈴繩，四蹄蹬進雪裡，把銅鈴一寸寸往上拉，繩繃成一條直線。	繩纖維受力 + 蹄陷雪 + 鈴身拖地
S10	巖臺	中近景	50mm	6秒	144	白駝把鈴拉到巖臺邊，雪狐用頭頂住鈴身，神鷲用喙把鈴繩挑上橫樑；鈴心亮起一圈暖金。	繩落鐵環一聲輕響；01:06.46 第一聲鈴，隨後鈴心點亮
S11	雪谷	全景轉大遠景	24mm	7秒	168	鈴口衝出一圈光，光環成形，三道環依次越過石門、雪脊、整條雪谷。	第二聲鈴（01:11.05）：鈴帶 +15.5 dB，低頻 +11.1 dB，峰後 4.4 秒落 15 dB
S12	山口風口	大遠景	24mm	7秒	168	雲縫再開大一點，暖橙的光從山後推過來，雪面一層層變金；三獸在巖臺上留下剪影。	風止，只剩鈴的餘響與極輕的雪落

機位與運動寫在畫布的 12 個分鏡節點裡，不在這張表重複；表只承擔"能一眼比對"的部分。真正對不上的時候，先查幀數--時長一致但幀數不一致，說明幀率被改過。

三聲鈴各在哪一秒：三次擊發不在同一鏡--第一聲 66.46 秒（落在 S10 內，距該鏡起點 3.5 秒），第二聲 71.05 秒（S11），第三聲 77.42 秒（S12），間隔 4.59 秒與 6.37 秒。用 20 毫秒窗量 500-4000 Hz 鈴帶，三次的峰都比本底高 9.3 / 15.5 / 8.9 dB；低頻段（60-300 Hz）比鈴帶高 10.7 / 11.1 / 20.0 dB，第三聲確實只剩低頻與尾響；峰後衰減 15 dB 分別用 3.8 / 4.4 / 6.4 秒。這張表在 S11 原先寫的是"延遲 120 毫秒 / 山回聲 3.5 秒"，那是設計稿裡的意圖，混音裡量不出來：原始波形在 +0.12 秒與 +3.5 秒處的相關係數是 -0.01 與 -0.18，同一段在 69.0 秒的對照是 0.03 與 0.01。所以這一列改成實測值；要留設計值就單獨標"設計"，別和實測擠在一格。

劇本拆解 → 30 張資產卡：本案例最該帶走的一段

案例6 走的是"先知道要什麼，再按主體建 7 張卡"；案例8 換了一條更硬的路徑：**先把劇本拆成需求，再讓需求生成卡片**。劇本裡每一個被寫到的名詞--角色、角色狀態、道具、場景、場景時相--都會變成一條需求，需求再變成一張卡；卡片必須掛上主參考並鎖定版本，才算完成。

這次拆解覆蓋了劇本全部 131 個非空段落，產出 30 條需求，分佈如下：

30 條需求的分佈（合計 30 張卡）

類別	數量	清單
角色	3	白駝、雪狐、安第斯神鷲
角色狀態	5	雪脊負重、門楣掛鈴位、警戒試探、叼繩拖鈴、壓頂剪影
道具	8	舊青銅駝鈴、駝繩、鞍毯、行囊、門楣鈴梁、翼側銅環、鈴環光環、巖臺舊木樁
場景	7	雪嶺石門、門內石階、避風巖壁、雪脊、巖臺、雪谷、山口風口
場景狀態	7	石門·黎明前、石階·風雪、避風巖壁·夜、雪脊·晨、巖臺·日出、雪谷·黎明、山口·風止

四條容易做錯的規則：

1. **需求從劇本裡長出來，不是從腦子裡長出來。：**每條需求都帶原文引文與段落編號：編號按物理行號計（全本 170 行，空行也佔號），本片 30 條需求共 57 條引文，落在 P10-P147，逐條都能在劇本裡原文命中。引文對不上，說明拆解跑在舊版劇本上，必須先回讀劇本再拆。

2. **狀態卡掛在基礎身份下，不單獨成體系。：**"白駝·雪脊負重"是"白駝"的一種狀態，不是第二頭駝。父卡負責不變的東西（肩高 2.1 米、左耳缺一角、頸部雪泥），子卡只寫這一場變的東西（重心壓前蹄、繩咬在齒間）。

3. **主參考只有一張，且必須是圖上能驗證的那張。：**角色用轉檯、道具用轉檯、場景用空鏡、狀態用該鏡的關鍵靜幀。主參考缺失時版本鎖不住--這不是流程潔癖，而是後續精修沒有比對基準。

4. **鎖定不是"看過"，是"不再改"。：**V1 版本鎖定後，後面所有鏡頭都以它作比對基準；要改就出 V2，讓改動可追溯。30 張卡全部鎖定、全部有主參考，才允許進入預演。

驗收只看四個數字，四個必須相等：**需求數 30 / 卡數 30 / 鎖定版本數 30 / 掛主參考的卡數 30**，且漂移為 0。任何一個不等，說明有卡沒建、有版本沒鎖、或有卡缺參考。這裡還有一個更嚴的標準要說明：30 張卡掛的是 30 條主參考，去重後只有 19 張不同的圖--鞍毯與行囊沿用白駝那張整幀，門楣鈴梁沿用石門，白駝·雪脊負重、雪脊·晨與雪脊共用一張，幾組狀態卡也沿用所屬場景的同一幀。卡片與鎖定是齊的，但"每張卡各配一張獨立參考圖"這件事本專案沒做到，照著做的時候別以為有 30 張單體圖可找。

12 鏡各自該帶哪幾張卡

卡建完不等於用上。下表按劇本逐鏡整理，寫的是這一鏡該帶哪幾張卡，屬於設計口徑，不是平臺繫結回讀：本專案畫布只把每鏡的場景狀態落進了分鏡節點的 scene 欄位，角色與道具沒有生成 visual_binding 連線（畫布 15 條邊全是普通引用，案例7 那種逐鏡繫結這張畫布沒有做）。把它當檢查單用--一鏡至少要有一張"這一鏡變的東西"（狀態卡或道具卡），否則這一鏡就只是場景展示；真正要核對繫結，得在畫布上逐鏡拉線，而不是看這張表。

按劇本整理的逐鏡卡表（設計口徑，非平臺繫結回讀）

鏡號	場景 / 狀態	本鏡該帶的卡
S1	石門·黎明前	白駝 / 雪狐 / 駝繩 / 門楣鈴梁 / 雪嶺石門

鏡號	場景 / 狀態	本鏡該帶的卡
S2	石門·黎明前	駝繩 / 門楣鈴梁 / 雪嶺石門
S3	石階·風雪	雪狐·警戒試探 / 雪狐 / 白駝 / 駝繩 / 雪脊 / 門內石階
S4	石階·風雪	舊青銅駝鈴 / 門楣鈴梁 / 雪狐 / 門內石階
S5	石階·風雪	雪狐·叼繩拖鈴 / 雪狐 / 舊青銅駝鈴 / 駝繩 / 雪脊 / 門內石階
S6	避風巖壁·夜	神鷲·壓頂剪影 / 安第斯神鷲 / 門楣鈴梁 / 雪狐 / 避風巖壁
S7	避風巖壁·夜	白駝 / 雪狐 / 安第斯神鷲 / 舊青銅駝鈴 / 避風巖壁
S8	雪脊·晨	白駝·雪脊負重 / 白駝 / 雪狐 / 安第斯神鷲 / 舊青銅駝鈴 / 雪脊
S9	雪脊·晨	白駝·雪脊負重 / 白駝 / 雪狐 / 舊青銅駝鈴 / 駝繩 / 雪脊
S10	巖臺·日出	白駝·門楣掛鈴位 / 白駝 / 雪狐 / 安第斯神鷲 / 門楣鈴梁 / 巖臺
S11	雪谷·黎明	鈴環光環 / 雪嶺石門 / 雪脊 / 雪谷
S12	山口·風止	白駝 / 雪狐 / 安第斯神鷲 / 舊青銅駝鈴 / 門楣鈴梁 / 巖臺

兩條讀表規則：鞍毯與行囊從 S1 起就一直在白駝背上（P30-P35 寫明行囊讓重心偏右），不逐鏡重複列，只在 S8 的「白駝·雪脊負重」狀態卡里體現；神鷲的**翼側銅環**是角色自身的身份細節（P18），不單列為某一鏡的道具，跟著角色卡走。

八階段留痕：每一項都能在平臺上點開

八個階段不是八個資料夾，而是八個必須在平臺上留下痕跡的位置。少一個，這支片就變成"一次性"的：只做劇本，片子停在文件裡；只做成片，改一個角色就得從頭再來。

八個階段的平臺留痕（本專案實際數量）

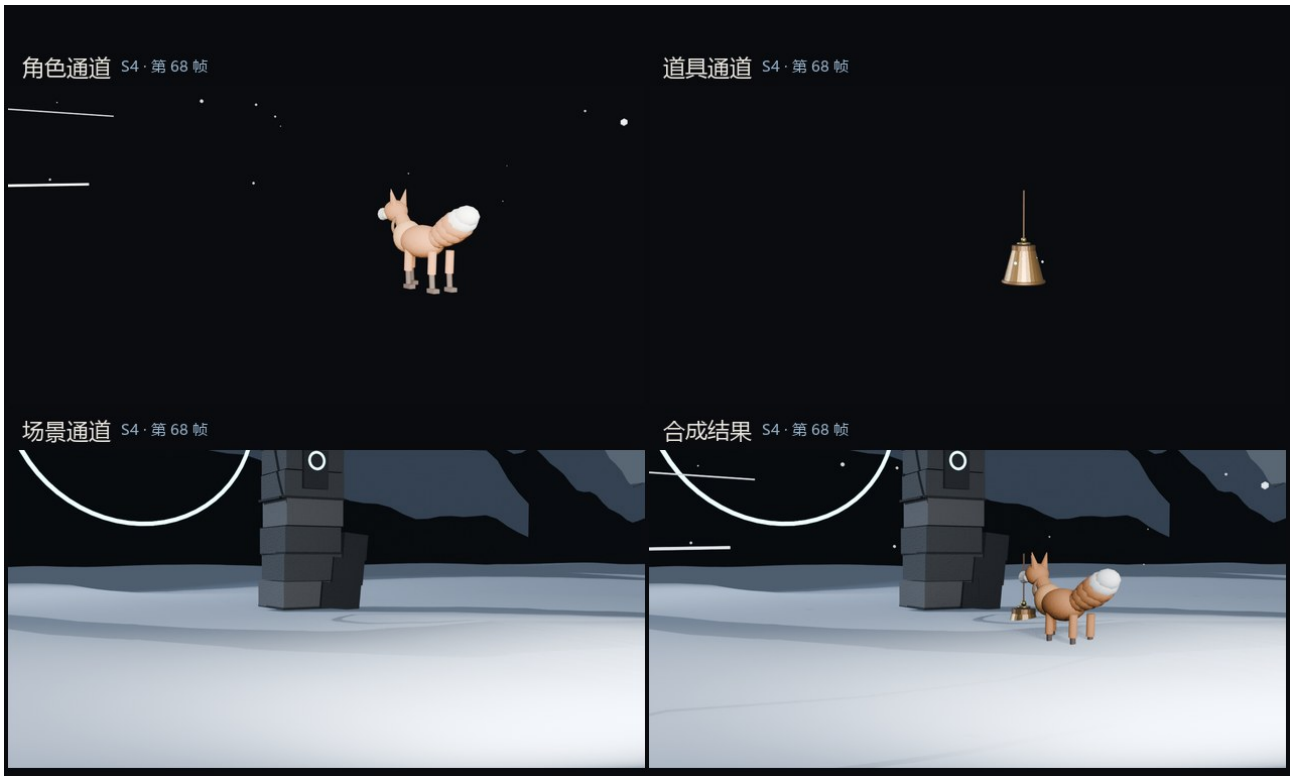
階段	平臺位置	本專案實際留痕
① 劇本	劇集 → 劇本	4,831 字元 / 170 行 / 131 個非空段落，狀態 draft、revision 2
② 鏡頭表	畫布 ② 區：整表 + 12 個分鏡節點 + 12 張關鍵靜幀	12 鏡 / 1,896 幀 / 79 秒，切點與聲音設計逐鏡對齊
③ 資產	劇集 → 劇本拆解與資產卡；畫布 ③ 區 30 張卡	30 條需求 → 30 張卡 → 30 個 V1 鎖定版本 → 30 張主參考
④ 三維預演	畫布 ④ 區：12 段單鏡 + 5 組轉檯	12 段合計 79 秒，機位、焦段、時長與成片一致

階段	平臺位置	本專案實際留痕
⑤ 分層渲染	畫布 ⑤ 區：S4 / S11 對照 + 52 秒分層演示	六集合 × 四通道，銅鈴單獨一層
⑥ 成片	畫布 ⑥ 區 + 平臺手動成片時間線	720p 母版、480p 平臺匯出、87 秒混音、片頭片尾、海報
⑦ AI 精修	畫布 ⑦ 區：一份覆蓋 12 鏡的逐鏡提示詞 + 5 張精修幀	提示詞為 5,510 字的一篇長文字，按【S1 石門與白駝】……【S12 黎明收束】分 12 段，共用一組一致性錨點與負面詞；精修幀為 S1 / S3 / S8 / S9 / S12
⑧ 課程頁	畫布 ⑧ 區：八步 + 驗收清單	引數、坑點、驗收標準逐條可復現

分層渲染：六個集合、四類通道

分層不是為了好看，是為了"只重做壞掉的那一層"。12 個鏡頭各有一份工程，物件按名字分進六個集合：**01 角色（白駝、雪狐、神鷲）/ 02 道具（銅鈴、駝繩、鞍毯、行囊）/ 03 場景（石門、石階、巖壁、雪脊、巖臺、雪谷）/ 04 燈光 / 05 攝影機 / 06 粒子（雪粒、風紋、鈴環、霧）**。同一臺攝影機、同一套燈光，只切換集合可見性，就能出四類通道：

- 角色層：只渲角色，保留接觸陰影；
- 道具層：銅鈴單獨一層，鈴心發光強度單獨控制；
- 場景層：不含角色，保留接觸點與投影位；
- 白模層：低飽和材質，用來確認構圖與剪影。



S4 的分層對照。這一鏡最容易被忽略的是"鈴的投影"--鈴在雪面上滾，影子必須跟著鈴的轉動變化，不能是一個固定的橢圓。所以道具層單獨出，影子也單獨一層。



S11 的分層對照。三道鈴環是三個獨立層，間距均勻、時間錯開；光暈疊加時不能把雪谷的暗部吃掉，否則後面 AI 精修會在暗部生成噪點。

疊回時逐鏡檢查三項：**邊緣**（絨毛、羽尖、繩的毛邊）、**接觸點**（蹄底、爪、鈴繩與橫樑）、**投影**（三個主體的影子方向一致）。三項裡任何一項不過，就回到對應集合單獨重渲，而不是整鏡重做。

三維預演：先解決空間，再談質感

每鏡一版動態預覽，機位、焦段、時長與成片逐幀對齊；另出五組轉檯（白駝、雪狐、神鷲、銅鈴、石門），只用於固定尺度與結構，不進成片。預演只回答三個問題：起幅與落幅對不對、主體佔比與景別是否匹配、運動方向與相鄰鏡頭是否連續。

最容易出錯的是運動方向：S4 鈴往下滾，S5 狐往坡上拖，機位固定在坡下，所以兩者在畫面裡是相反方向；如果 S5 也拍成向下，觀眾會以為狐在把鈴推下去。S8 則是全片唯一的"三分構圖"--三個主體各佔三分之一，影子朝同一側，長度約為身體兩倍。

AI 精修：把質感統一，而不是把鏡頭換掉

精修的目標是讓 12 個鏡頭看起來像同一天、同一臺機器拍的，而不是讓每一鏡各自更好看。所以每條提示詞都帶同一組一致性錨點，改鏡頭時只改"本鏡"段，錨點段一個字都不動。一次只改一個變數：這一輪只調雪粒密度，下一輪只調毛髮起絨，絕不與構圖、光位同時改。

【專案】87秒雪域短片，16:9，寫實電影質感，低飽和冷藍灰，輕微膠片顆粒，無文字、無字幕、無水印、無logo。
【一致性錨點】白駝：肩高2.1米，乳白毛，頸部與膝部有暗灰褐雪泥，左耳缺一角；雪狐：體長0.75米，灰白冬毛，尾尖近黑，右肩比左肩低半寸；安第斯神鷲：站高1.2米，翼展3.0米，頸環灰白絨羽，右翼內側一圈舊銅環；銅鈴：高18釐米，鐘形，鈴口有一道缺口，鈴舌為骨質。
【統一光照】雪面主光為冷藍灰（約6800K）；暖色只有兩個來源：鈴心（約2400K，S10 起，只佔畫面一小塊）與 S12 雲縫後的暖橙；影子方向全片一致。
【本鏡】{鏡號} | {景別} | {焦段} | {時長} | {畫面內容}
【機位與運動】{機位與運動}
【材質要點】雪粒有體積、能看見顆粒；毛髮起絨不止滑；青銅有氧化斑與手摸出的亮邊；麻繩有毛邊。
【負面詞】無文字，無水印，無logo，無HDR過曝，無塑膠感毛髮，無平滑CG皮膚，無多餘角色，無現代物件，無暖色泛光汙染，無鏡頭畸變。



S9 精修幀。檢查點同樣只有三個：鈴心這時還沒點亮（暖金要到 S10 才點）、主體的影子是否都落在畫面右側、鈴繩在雪面上的拖痕是否連續。三項都對，才允許把這一版並回序列。

平臺成片：一條時間線，14 段畫面 + 1 條聲音

成片是在平臺裡手動排出來的，不是本地合成後上傳。時間線兩條軌：**畫面** 14 段（片頭 0-4、S1-S12 依次 4-83、片尾 83-87），**配樂** 1 段（87 秒混音鋪滿 0-87；只有環境、動作與鈴，沒有旋律）。排完先看「匯出預覽」核對總時長與段數，再提交匯出。

平臺手動成片的時間線

軌道	段數	內容	時間碼
畫面	14	片頭字卡 1 + 正片 12 鏡 + 片尾字卡 1	00:00-01:27
配樂	1	87 秒混音（環境、動作、鈴，無旋律），鋪滿全片	00:00-01:27

手動成片不等於免費亂試：手動合成與匯出不消耗生成點數，但仍要按"預覽 → 提交"的順序走，並且每次提交都帶當次預覽返回的變更令牌；令牌與當前工程不一致會返回 409，此時必須重新讀取工程，而不是重試同一個請求。本專案匯出過程中的實際扣費為 0 點。

驗收：用檔案本身說話

本案例的驗收記錄

項	實測值	怎麼測的
母版	1280×720、87.000 秒、2,088 幀、24 fps、H.264 + AAC 48 kHz 立體聲、39,199,564 位元組（39.2 MB）	ffprobe 讀容器與流，另用 -count_frames 數幀；修復前後影片流 md5 一致，只有音軌被換
平臺匯出	854×480、87.000 秒、2,088 幀、24 fps、H.264 + AAC 48 kHz 立體聲、4,458,231 位元組（4.46 MB）	匯出後對成片檔案再跑一次 ffprobe 與 -count_frames
時間線	2 軌 / 15 段 / 總時長 87.0 秒	匯出預覽返回的段數與時長
拆解鏈路	30 需求 / 30 卡 / 30 鎖定版本 / 30 主參考，漂移 0	拆解版本回讀 + 資產庫計數
畫布	98 節點，八階段分割槽；15 條連線（劇本 → 小傳 → 節拍 → 鏡頭表 → 12 鏡）	畫布文件回讀
素材	62 件：61 件上傳素材 + 1 件平臺合成成片	資產列表按生產方式篩選
音軌連續性	母版 4,080 個音訊包，相鄰包最大間隔 0.021 秒（一幀 AAC），全片無空洞；平臺匯出同為 4,080 個包、無空洞，兩支都與 87 秒混音逐取樣對齊	ffprobe 讀 packet=pts_time,duration_time，按相鄰包的時間差找缺口；再把兩支音軌解碼成 48 kHz 浮點 PCM 逐取樣相減

三項必須親眼看：片頭是否 4 秒、S12 之後是否有 4 秒片尾、全片是否有音軌。再加兩項機器檢查：**音軌有沒有空洞**，以及**聲音有沒有整體錯位**。總時長 87.000 秒、音軌也是 87.000 秒，不代表每一段都有聲音，也不代表聲音還貼在畫面上。本例最初交付的母版就同時踩了這兩個坑：3.99-6.92 秒之間一個音訊包都沒有，約 2.93 秒數字靜音；而且空洞之後整條音軌提前了 2.93 秒，第三聲鈴本該落在 S12（01:16-01:23），實際卻在 01:14.5 就響了，落進了 S11。修法不需要重渲：把 87 秒混音重新封裝進母版，影片流不重編碼--修復前後影片流 md5 都是 95243c83…，只有音軌從 3,943 包換成與混音逐取樣一致的 4,080 包。修復後三聲鈴回到 01:06.46 / 01:11.05 / 01:17.42，與鏡頭表逐一對得上。**把每聲鈴的落點和鏡頭表並排看**是這裡最便宜的一道檢查：時間碼對不上，說明錯位的是聲音，不是畫面。數字對得上但片頭被拉長到 5 秒，是最常見的一類"看起來沒問題"；時間戳連續卻中間斷掉 2.9 秒、或者整條音軌整體平移，是第二類。

完成標誌：能從劇本第 2 版一路點到 30 張鎖定資產卡，四組數字（需求 / 卡片 / 鎖定版本 / 主參考）都是 30；12 鏡每鏡的時長與幀數都能在畫布上對上，30 張卡的主參考都能在資產庫裡點開，正片 1,896 幀加片頭片尾共 2,088 幀；六個集合能各自單獨出圖，角色、道具、場景、白模四類通道的邊緣、接觸點、投影三項檢查都過；平臺時間線 2 軌 15 段、87.0 秒，480p 匯出為 854×480、24 fps、含 48 kHz 立體聲音軌，且 13 個切點與母版落在同一批幀號；暖色先小後大：S10 只有鈴心一塊暖金，S12 才鋪滿整個雪面；三聲鈴都落在 01:03 掛穩之後。只有卡片做完、只有單鏡候選、或只有匯出排隊狀態，都不算完成。

照著做：在你的空間重做這支片

1. **先寫劇本，寫到能數段落。**：4,000-5,000 字，131 段左右最合適：太短拆不出 30 條需求，太長鏡頭表會失控。寫完先自己數一遍"有名有姓的東西"有幾個。

2. **跑劇本拆解，只信引文。**：每條需求都要能點回原文段落。引文對不上，別急著改卡--先確認拆解跑的是當前劇本版本。

3. **30 張卡逐張上主參考並鎖定。**：四組數字必須相等。這一步偷懶，後面每一鏡都會漂。

4. **做 12 鏡預演，把時長釘死。**：幀數合計 1,896。預演階段改時長最便宜，成片階段改時長要重排整條音軌。

5. **按六集合分層，只重渲壞的那層。**：三項檢查：邊緣、接觸點、投影。

6. **12 段逐鏡提示詞寫在同一份長文字裡，錨點不動。**：按 12 個【S# 鏡名】小節分段，共用一組一致性錨點與負面詞；一次只改一個變數，改完並排比對主參考。

7. **平臺手動成片，先預覽再提交。**：總時長 87 秒，14 段畫面 + 1 條聲音。409 就重讀工程，不要重試。

8. **匯出後立刻 ffprobe。**：時長、解析度、幀率、音軌四項，缺一項不算完成。

想先學畫布操作，回案例2；想先看同一批鏡頭的"拍完版"，讀案例6；想練雙線敘事，讀案例7；想系統練鏡頭語言，從進階創作開始。

素材與費用邊界

本案例的所有畫面在本專案內完成：劇本、拆解、卡片、預演、分層、精修、成片都在同一空間裡留痕，不使用外部片源。三維預演與分層渲染的畫面直接參與成片，AI 精修只負責統一質感，不替換角色與道具結構。本案例的手動合成與匯出不產生生成費用，實際扣費為 0 點。

05 進階創作
故事、鏡頭、連續性、光色、剪輯與審片

進階創作：把影片做得更好

已經做出第一支片，接下來先學會回答三個問題：為什麼這樣拍？哪裡不好？怎樣用最少的重做把它修好？本篇六章講創作判斷，功能手冊講按鈕和操作，兩者配合使用。

沿用《最後一盞燈》，準備已有短片、鏡頭或自有素材，在副本中練習。沒有素材時先完成文字分鏡與審片清單，不必為了學習每一項重新付費生成。建議依次學前五章，再用第六章完成一輪定向修改；也可按問題直接查閱。

以下好壞對照均為原創文字分鏡與剪輯方案，不是真實生成畫面的對比測試。規則是幫助觀眾理解的工具，不是不可違反的公式；有意識打破規則時，也要說明希望觀眾獲得什麼體驗。模型結果仍需實際觀看，提示詞、參考或任務成功都不保證藝術質量。

每章怎樣學

1. 回答核心問題，理解原理，再看同一故事的對照。
2. 回拾光做一個小修改，保留原版，不把“多生成”當作練習目標。
3. 按驗收清單說明改善了什麼；失敗則回到問題，而不是疊加更多風格詞。

本篇產物：鏡頭意圖表、連續性記錄、兩版節奏對照和一張有優先順序的修改單。進階練習不計入原八課完成進度，也不自動提交生成。

進階1：故事與情緒

核心問題：觀眾為什麼要看下去，結尾比開頭髮生了什麼變化？

先懂原理

先用一句話寫“人物想要什麼-什麼讓他停住-他作了什麼選擇”。阻礙不一定是反派，也可以是猶豫、時間或資訊不足。短片不必塞入完整長片結構，但至少要讓觀眾感到變化。情緒來自看得見的行動和取捨，不是隻在提示詞裡寫“感動、震撼”。

《最後一盞燈》可把“匆忙躲雨”與“決定帶著鑰匙扣回家”作為前後狀態；“回家”的字樣是新資訊，觸碰前的停頓是選擇的過程。若只展示漂亮的雨街、人物和道具，三者之間沒有因果，觀眾只能看到一組風格圖。

好壞對照：文字分鏡

比較資訊與行動，不比較提示詞長度

容易失效	更清楚的安排
“他很懷念家鄉”，但畫面一直是人物走路。	先發現鑰匙扣，再看清“回家”，隨後停頓、握緊；動作回應新資訊。
每鏡都拍雨夜氛圍，最後突然拿走道具。	留一個環境鏡交代雨夜，把時長讓給發現、辨認與決定。

拾光實操與小練習

> 文位元組點 → 儲存故事意圖；鏡頭草稿 → 確認鏡頭；時間線 → 對照預覽

1. 在文位元組點寫清開頭狀態、觸發資訊和結尾選擇。保持1人、1景、1道具，不讓助手自行加解釋人物。

2. 給現有5～6鏡各寫一句“這一鏡讓觀眾知道 / 感到什麼”；刪除或合併重複資訊，先改文字和順序，不生成。

3. 靜音播放已有片段，檢查是否看得懂“發現-猶豫-選擇”。刻字不可辨時先考慮清晰道具特寫或合法字幕，不靠模糊模型文字承擔關鍵劇情。

驗收清單

□ 不用介紹背景，也能指出人物起點、觸發資訊和選擇。

□ 每鏡帶來新資訊或必要情緒，不只是重複好看。

□ 如果關燈讓觀眾誤認人物身份，能說明要保留這種含義，還是改成直接離店。

覆盤：請別人看完後複述發生了什麼，記錄理解與意圖的差距，不先替影片解釋。

下一章：把故事意圖變成鏡頭選擇。

進階2：分鏡與視聽語言

核心問題：這一鏡讓觀眾看哪裡，為什麼需要這個景別、機位和運動？

先懂原理

分鏡不是把文字平均切成六份，而是安排資訊出現的次序。全景適合交代人與環境的關係，中景便於觀察動作，近景與特寫能強調錶情或物件細節；它們不是固定的情緒按鈕。機位高低和距離要服務當前視角，不是每鏡都加俯拍、仰拍和“電影感”。

先確定注意力中心，再選背景層次與留白。運鏡必須有理由：跟隨動作、揭示新資訊，或改變人物與環境的關係。固定鏡頭同樣可以有張力；人物動作已很複雜時，再疊多段運鏡會增加表達與生成難度。

好壞對照：文字分鏡

同一段“發現”，不同鏡頭承擔不同任務

容易失效	更清楚的安排
一直用遠景，關鍵道具看不清；忽然切特寫卻不知它在哪。	先用中景建立人與櫃檯關係，再切道具特寫，回人物近景看反應。
一鏡推進、環繞、拉遠，同時拿起、翻看、離開。	本鏡只緩慢推進到發現；翻看道具另成一鏡，離開留給結尾。

拾光實操與小練習

鏡頭草稿 → 景別 / 動作 / 運鏡；圖片或影片節點 → 提示詞與實際參考

1. 建立三行鏡頭意圖：中景“定位人物與櫃檯”、道具特寫“讀到資訊”、人物近景“看到猶豫”。每行寫一項主要動作。

2. 為 S04 寫固定機位 A、緩慢推進 B 兩案；只改變運鏡，其餘人物、光線、參考保持一致。先比較文字意圖，有現成素材再比較播放。

3. 空間預演可查全景與3D導演臺，不要求每鏡先做3D或分鏡圖。實際生成只提交已授權的一案，不為對照預設生成兩套。

驗收清單

□ 暫停任一鏡，能指出第一注意力中心，並解釋背景是否搶戲。

□ 關鍵動作和物件在預期觀看尺寸下可辨，不只在放大圖上成立。

□ 能解釋固定或運動的選擇，不為了炫技硬加運鏡。

覆盤：遮掉提示詞，只看畫面，實際注意力是否與意圖一致？

下一章：讓相鄰鏡頭屬於同一個空間和動作。

進階3：連續性與一致性

核心問題：換了鏡頭，觀眾是否仍知道是同一個人、同一個地方、同一次動作？

先懂原理

外觀一致只是第一層，還要管服裝、道具狀態、持物手、位置、運動方向和時間。連續性記錄寫的是“當前已經發生了什麼”，例如鑰匙扣仍在櫃檯，還是已在右手裡；不能只存人物主圖。

軸線可理解為人物與觀察物件之間的假想連線。連續剪輯通常把機位放線上的同一側，減少左右關係突然翻轉；視線匹配還要核對看向的高度與目標位置。動作銜接看前鏡末尾與後鏡開頭是否處於相容階段，避免同一次伸手重複兩遍。需要換邊時，先用能重新交代空間的鏡頭或可見運動讓觀眾理解，不把規則當作絕對禁令。

概念參考：Tom Barrance：軸線、視線與空間圖解（learnaboutfilm.com/film-language/sequence/180-degree-rule/）。故事示例與練習為原創。

好壞對照：文字分鏡

先看接點，再看單鏡是否漂亮

容易失效	更清楚的安排
前鏡人物向右下看，下一鏡道具位置卻暗示在左上。	先在中景交代櫃檯與道具位置，再按同一空間關係拍反應與特寫。
前鏡右手剛握住，後鏡道具又躺回櫃檯，左手重新去拿。	記錄持物手與動作階段，選相容接點，必要時補中性道具特寫。

拾光實操與小練習

主體 / 實際引用 → 鏡頭草稿 → 素材與版本 → 當前時間線

1. 用文位元組點記錄人物外觀、櫃檯與門的位置、道具位置、持物手和光源方向。主體圖管外觀，文字記錄管狀態，兩者不能互相替代。

2. 檢查相鄰兩鏡的末尾與開頭，記錄不一致的位置或動作。參考要真實加入節點；只寫“同上一鏡”不會自動把上一鏡送給模型。

3. 先試裁切、換已有候選或加入合法插入鏡頭；仍無法成立再定向重做。不為修方向盲目映象帶刻字的道具，避免文字與手性反轉。

驗收清單

□ 人物與道具不僅長得一樣，位置、持物手和狀態也接得上。

□ 相鄰鏡的行進方向、視線和空間關係可解釋；故意跳變有敘事理由。

□ 節點換候選後已複查時間線實際引用，不把畫布新結果當作剪輯已更新。

覆盤：只播放兩個接點，是否像同一次連續動作？

下一章：讓光線與色彩保持同一套視覺邏輯。

進階4：光線、色彩與美術

核心問題：畫面的光和顏色為什麼這樣安排，是否幫助觀眾理解人物？

先懂原理

先建立光源理由：櫃檯燈照亮手與側臉，窗外雨夜提供環境色。再看亮暗、冷暖和前後層次，讓主體與背景分開。柔光和硬光描述明暗過渡與陰影質感，不等於“好看”和“不好看”；選擇應服務場景和情緒。

用少量穩定約定管理全片：主色與輔助色、服裝材質、道具磨損、光源方向、背景複雜度。暖店燈與冷雨夜是本片的設計選擇，不是“暖色永遠幸福、冷色永遠悲傷”的通用結論。區域性變化有原因時可以改變，不能為一致把所有畫面調成同樣亮度。

好壞對照：文字分鏡

統一視覺邏輯，而非給每鏡套同一個濾鏡

容易失效	更清楚的安排
每鏡追加霓虹、賽博、膠片、夢幻等互相搶奪方向的詞。	固定“舊木櫃臺、暖燈、深藍雨夜、剋制飽和度”，只補當前鏡頭的必要變化。
前鏡燈在人物左側，後鏡沒有空間變化卻變成右側強光。	把燈與窗的位置寫進視覺約定，逐鏡檢查陰影、反光與背景關係。

拾光實操與小練習

> 文字 / 主體資料包 → 真實參考；畫布設定 / 節點設定 → 區域性風格；時間線 → 效果與調色

1. 寫六行視覺約定：主輔色、光源、服裝、櫃檯材質、道具狀態、禁止出現的現代裝飾。與參考核對，不靠關鍵詞堆疊。

2. 挑三張已有鏡頭靜幀並排比較，記錄主體亮度、光源方向、顏色和道具差異。不要求為練習新生成三張圖。

3. 輕微曝光與色彩差異先在剪輯中試區域性調整；錯了光源結構、人物或道具時，濾鏡和超清不能替代重做。只在副本畫布或節點實驗，不誤改全作品共享預設。

驗收清單

□ 三鏡並排像同一場戲，且人物與重要道具容易識別。

□ 能指出光從哪裡來、顏色為何這樣選，不只回答“電影感”。

□ 在預期裝置上預覽，未為突出暖光把臉壓暗，未為提亮把燈和窗細節全部抹掉。

覆盤：先不看細節銳度，這一鏡的明暗和色彩是否已經幫助表達？

下一章：用剪輯與聲音組織時間和情緒。

進階5：剪輯節奏與聲音

核心問題：什麼時候切，什麼聲音先到，觀眾需要停留多久？

先懂原理

剪輯是在分配注意力與時間，不是平均分配鏡頭長度。交代環境可以簡潔，觀眾讀關鍵道具資訊需要停留，決定前的停頓可以保留。先看資訊是否讀到、動作是否完整、情緒是否發生，再決定長短；不把“每鏡5秒”或“節拍一響就切”當成公式。

區分人物能聽到的環境聲、動作音和對白，以及觀眾聽到的外加配樂。雨聲能連線空間，門鈴與觸碰聲能突出動作，配樂負責怎樣的情緒要有意圖。先讓關鍵聲音清楚，再安排背景，不讓音樂掩蓋故事資訊。

聲畫不必同時切換：J剪輯讓下一鏡的聲音先於畫面出現；L剪輯讓上一鏡的聲音延續到下一畫面。可試讓門鈴先引出進店畫面，或讓店內聲尾接到人物反應；不自然就撤回，不為用術語而使用。

概念參考：Adobe：J / L聲畫錯位剪輯（helpx.adobe.com/premiere/desktop/edit-projects/trim-clips/perform-j-cuts-and-l-cuts.html）。只借用原理，不把Adobe按鈕當成拾光功能。

好壞對照：文字剪輯方案

先建立節奏，再考慮轉場裝飾

容易失效	更清楚的安排
為湊30秒保留無效等待，讀刻字時卻切太快。	裁掉等待，把時長讓給資訊與決定；總長服從表達，不強湊秒數。
每鏡原聲突然斷掉，所有接點都加花哨轉場和大音樂。	先試直接切，處理環境聲連續性與必要淡入淡出，再決定轉場。

拾光實操與小練習

當前時間線 → 入點 / 裁切 / 音訊軌道 / 音量與淡入淡出 → 預覽

1. 保留原工程，在副本做A版均勻鏡長、B版按“發現-辨認-猶豫-決定”分配時長。複用已有素材，只改裁切與排列。

2. 用有權使用的獨立雨聲、門鈴或原聲素材試一次聲畫錯位，分別擺放聲音與畫面片段。沒有獨立聲音時先寫聲音表，不假設當前介面能自動分離任何影片音軌，也不預設呼叫音樂模型。

3. 先靜音看故事，再只聽聲音，最後合起來播放。按實際控制元件調整入點、音量與淡入淡出，不用統一變速彌補所有動作和口型問題。

驗收清單

□ B版停留有理由，能說出至少兩處與A版不同的剪下決定。

□ 沒有無意重複伸手、突兀斷聲或關鍵聲音被蓋住；語音出現時清楚可辨。

□ 完整播放下載檔案確認聲畫與時序，預覽成功不代替匯出驗收。

覆盤：去掉音樂後故事還成立嗎？不成立時先查敘事與畫面，而不只放大音樂。

下一章：把問題變成可執行的修改單。

延伸：把修改單變成成片方案，見三場十二鏡。

進階6：審片與定向修復

核心問題：先修什麼、改哪一處，什麼時候可以停止重做？

先懂原理

把“感覺不高階”拆成可觀察的問題：不知鑰匙扣為何重要、接點方向衝突、手指變形遮住動作、音樂蓋過門鈴。記錄時間和影響，再選操作。先修無法播放、素材丟失等交付阻塞，再修故事看不懂和關鍵動作錯誤，接著連續性與聲音，最後才是區域性美化。

每項寫清預期改善和最小改動：能裁切就不先重生成，已有合適候選就不盲目重拍。劇情安排錯誤時，超清、插幀或換模型不能替你解決。給本輪設定修改範圍與可接受費用，比較改善後停止，不把無盡重試當作品質保證。

好壞對照：文字修改單

把審美判斷變成可核對的動作

難以執行	可以驗證
“全片不好看，重新來一遍。”	“S04 觸碰時手部變形遮住道具；先試裁掉尾部，動作缺失再只重做 S04。”
“換了高畫質模型，肯定更好。”	“新候選能看清動作且身份未變；採用後只更新指定剪輯例項，重導再看。”

拾光實操與小練習

下載檔案 / 當前時間線 → 問題記錄 → 原節點候選或區域性重做 → 核對畫布新版本

1. 第一遍完整看不中途停，寫下故事理解與明顯問題；第二遍定位時間、鏡頭和實際素材。沒有真實檔案時用文字分鏡預審，不聲稱已檢查畫面質量。

2. 只挑最影響觀看的三項，記錄“證據-影響-最小改法-複驗方式”。先在副本嘗試本地修改；需生成時核對目標、引用與授權，成功上游不自動重做。

3. 對照原版與修改版。採用候選後檢查指定剪輯例項是否換新，保留未選例項和舊匯出。播放新下載檔案，未解決項如實記錄。

驗收清單

□ 每項有時間或鏡頭位置、證據和可觀察改善，不只記錄點過的按鈕。

□ 知道哪些本地完成，哪些需要模型任務；沒有越過授權反覆生成。

□ 原問題改善，未引入身份、引用、節奏或聲音的新問題；仍有問題列為未完成。

整篇結業：六項自評

故事、鏡頭意圖、連續性、光色、節奏聲音、交付各記0 / 1 / 2分：0表示有明顯問題影響理解，1表示基本成立但能指出改法，2表示表達清楚且能說明取捨。它是學習自評，不是拾光自動評分、行業認證或釋出門檻；不可播放、錯用素材或授權問題不能靠總分抵消。

作品 / 版本 / 日期：
本輪表達目標：
故事__ 鏡頭__ 連續性__ 光色__ 節奏聲音__ 交付__（各0~2）
問題位置（時間 / 鏡頭 / 素材）：
實際證據與觀看影響：
最小修改方案 / 保留內容：
是否涉及模型費用、已授權範圍：
修改後複驗結果：
未完成項 / 下輪入口：
停止條件：本輪三項已解決且無新增關鍵問題；否則記錄原因，不無限重試。

覆盤：這次改善來自故事、鏡頭還是剪輯？用具體接點或畫面說明，不以花了多少點數判斷進步。

查操作回自由畫布完整手冊；多集管理看工作流專題；Agent接續看MCP實戰。

完整成片方案：三場十二鏡

這一段解決什麼：把前面的案例擴成一支完整的短片。不是再學一個按鈕，而是把總方案、鏡頭表、主體、首幀、影片、聲音和剪輯依次落到畫布上，最後匯出一個能從頭看完的成片。

先定結構，再動手

《最後一盞燈》定 58 秒、三場十二鏡：街頭 9 秒、店內 38 秒、歸途 11 秒。第一場交代人物和處境，第二場完成發現、猶豫、帶走，第三場把情緒收在“回家”兩個字上。每鏡只有一個主動作，單鏡 4～7 秒，剪輯時前後各留半秒餘量，避免畫面剛立住就被切走。

十二鏡鏡頭表，可直接抄進鏡頭草稿

鏡號	場景	時長	畫面與動作	聲音
S01	雨夜街口	5秒	遠景。溼漉青反光，林默撐黑傘從右側走入，店招暖光在雨裡暈開。	雨聲、遠處車流
S02	店門	4秒	中景跟拍。收傘、抖水、推門，門鈴輕響，雨聲被門隔在身後。	門鈴、雨聲轉悶
S03	店內	6秒	全景橫移。貨架、吊燈、老式收音機，他沿櫃檯緩步向內。	收音機低音、腳步
S04	櫃檯	5秒	俯拍緩推。木櫃臺上攤著舊銅鑰匙扣，刻字“回家”在燈下反光。	雨聲、掛鐘
S05	人物反應	4秒	近景。他停住，手指懸在鑰匙扣上方，沒有立刻去拿。	呼吸、衣料摩擦
S06	手部特寫	4秒	微距。指尖碰到銅面，指腹擦過刻字，銅鏽和劃痕清晰。	金屬輕響
S07	閃回	5秒	暖色舊廚房，一隻手把同樣的鑰匙扣掛上牆鉤，畫面輕微抖動。	掛鐘、低音量鋼琴單音
S08	回到店內	4秒	中近景。他回神，抬眼看櫃檯後的老闆，眼神確認。	雨聲回到前景
S09	交換	5秒	雙人中景。老闆點頭，他把零錢壓在櫃檯上，拿起鑰匙扣。	硬幣與木頭碰撞
S10	離店	5秒	中景。他推門出去，門鈴再響，店內燈光映在玻璃上。	門鈴、雨聲湧回
S11	巷口	5秒	遠景。他站定，把鑰匙扣握進掌心，抬頭看遠處一扇亮著的窗。	雨聲、遠處電視聲
S12	收尾	6秒	特寫緩拉。掌心鑰匙扣，刻字“回家”清晰，畫面漸暗。	雨聲漸弱，單音收尾

照著做：一條從空白畫布到成片的路線

新建空白畫布 → 三個分割槽 → 總方案與鏡頭表 → 主體與道具 → 每鏡首幀 → 每鏡影片 → 環境聲 → 時間線 → 匯出

1. **建文件和分割槽：**首頁畫布創作 → 新建空白畫布，命名“最後一盞燈 · 成片方案”；建“一場 街頭”“二場 店內”“三場 歸途”三個分割槽。分割槽隻影響畫布佈局和查詢，不觸發生成，也不改變文件歸屬。

2. **放總方案和鏡頭表：**一個文位元組點寫總方案，一個鏡頭草稿節點粘上面十二行。先“確認當前鏡頭表”再補參考；確認草稿本身不呼叫模型、不扣點，只是把下一步要做的鏡頭固定下來。

3. **建主體和道具：**主體資料包放林默主圖加兩張輔助圖，備註寫深灰舊夾克和黑傘；鑰匙扣單獨建一個素材節點，拍清刻字和銅鏽。引用必須真正拖進節點，只在提示詞裡寫素材名，模型收不到圖。

4. **先做三個關鍵特寫：**先出 S04、S06、S12 的首幀，確認刻字能不能看清、銅的質感像不像舊物。這三鏡立不住，整片就只是“有人拿了個東西”；三鏡過了再補其餘九鏡，避免整批返工。

5. **首幀過了再轉影片：**每個影片節點引用本鏡首幀和分鏡提示詞，單鏡 4～7 秒。每鏡出兩個候選就夠：先看動作和運鏡對不對，再談畫質。運鏡只保留一個意圖，推、移、跟三件事不要寫在同一鏡。

6. **明確採用，不靠新節點重做：**候選預覽後點“採用”寫進節點，同一鏡只保留一個正式結果，其餘留在歷史裡。重做只改這一鏡的提示詞或首幀再生成，不要複製節點後整片重跑。

7. **聲音單獨做一層：**環境聲、點聲音、閃回配樂分開處理：雨聲鋪底，門鈴、硬幣、金屬輕響按畫面落點對齊，閃回的鋼琴單音壓到很輕當底色。無對白版本可以整段不加配音，加了反而容易搶戲。

8. **按鏡號組剪：**十二鏡按 S01～S12 拖進時間線，先粗剪對節奏，再處理轉場。S07 閃回用短疊化，其餘用硬切；切點落在動作中間，不要停在動作剛結束的僵直姿勢上。

9. **匯出並完整看一遍：**匯出 1080p，下載檔案從頭播放：核對時長、刻字、門鈴與雨聲的銜接，以及 S10 出店後光線的變化。預覽能播不等於匯出成功，只有下載檔案能播才算完成。

畫布上每個細節的作用

十二鏡跨三場，最容易出問題的地方

位置	要做什麼	為什麼必須	怎麼核對
文件與分割槽	三場三個分割槽，節點按鏡號命名	後期找鏡頭不用在畫布上翻找	搜尋“S07”能直接定位
主體資料包	主圖、兩張輔助圖、服裝備註	跨場最容易換臉換衣	三場各截一幀並排，臉和外套一致

位置	要做什麼	為什麼必須	怎麼核對
引用標籤	首幀圖、鑰匙扣圖真正拖進節點	只寫素材名，模型收不到圖	節點“更多設定”裡能看到引用縮圖
模型與規格	16:9、單鏡 4～7 秒、1080p 匯出	規格決定報價和成片比例	核價頁顯示的規格與實際設定一致
鏡頭草稿	十二行，一行一鏡一動作	一次只讓模型做一件事	每行只有一個主動作
候選與採用	每鏡兩個候選，明確採用一個	生成候選不等於已經採用	節點上有當前採用標記
音訊節點	環境聲、點聲音、閃回配樂分層	聲音接不上最出戏	關掉畫面只聽一遍
時間線	按鏡號順序，硬切為主	順序決定敘事	從頭播放不中斷
歷史與匯出	保留舊匯出，新增一次匯出	改壞了還能退回上一版	歷史裡有兩條以上匯出記錄

一次跑完的總方案提示詞

《最後一盞燈》完整短片，約58秒，16:9，1080p匯出，寫實電影質感。
三場十二鏡：
S01 雨夜街口 5秒 遠景，林默撐黑傘從右側走入，溼瀝青反光，店招暖光在雨裡暈開。
S02 店門 4秒 中景跟拍，收傘抖水推門，門鈴輕響。
S03 店內 6秒 全景橫移，貨架、吊燈、老式收音機，他沿櫃檯向內走。
S04 櫃檯 5秒 俯拍緩推，木櫃臺上舊銅鑰匙扣，刻字“回家”。
S05 人物反應 4秒 近景，他停住，手指懸在鑰匙扣上方。
S06 手部特寫 4秒 微距，指尖擦過刻字，銅鏽與劃痕清晰。
S07 閃回 5秒 暖色舊廚房，一隻手把同樣的鑰匙扣掛上牆鉤。
S08 回到店內 4秒 中近景，他回神，抬眼看老闆。
S09 交換 5秒 雙人中景，老闆點頭，他壓上零錢拿起鑰匙扣。
S10 離店 5秒 中景，他推門出去，門鈴再響。
S11 巷口 5秒 遠景，他握緊鑰匙扣，抬頭看遠處亮著的窗。
S12 收尾 6秒 特寫緩拉，掌心鑰匙扣刻字“回家”，畫面漸暗。
統一約束：同一個人物（25歲林默，深灰舊夾克）、同一間舊雜貨店、同一枚刻著“回家”的舊銅鑰匙扣；暖黃店燈與深藍雨夜對比；無對白、無字幕；以自然環境聲為主，閃回段可用很輕的鋼琴單音。
生成前先給鏡頭表和每鏡首幀計劃，等我確認範圍與預算再提交；每鏡先出首幀，確認後再生成影片；採用前給我候選對比，不要自動覆蓋已有結果。

預算與耗時怎麼估

方案規劃、十二張首幀、十二段影片、可選音訊各自計價，本地剪輯與匯出不加模型費，具體點數以核價頁為準。先只生成方案不確認，看清“規劃已結算”和“本次預扣”兩筆，再決定是先做三鏡試片還是整片一次跑完。首幀返工比影片返工便宜得多，所以寧可多花時間在 S04、S06、S12 這三張圖上。

驗收清單

□ 三場一眼分得清：雨夜冷藍、店內暖黃、歸途冷藍裡帶一點窗光。

□ 同一動作不重複：S06 指尖碰到鑰匙扣之後，S07 才進閃回。

□ 刻字“回家”在 S04、S06、S12 三處都清楚可讀，不是糊的。

□ 關掉畫面只聽聲音，門鈴、硬幣、雨聲三處接得上。

□ 下載檔案從頭播放，實際時長與鏡頭表相差不超過兩秒。

覆盤：如果只能保留三鏡，留下哪三鏡？留下的那三鏡能不能讓人看懂“他為什麼帶走它”？

繼續深化：用審片表定位問題，核價與獨立剪輯細節見一鍵成片手冊，交給 Agent 執行見MCP 實戰。

06 桌面版、MCP 與自動化
把本機 Agent 接進同一個創作空間

拾光（TimeGleam）桌面版：把 Agent 工作臺接到同一個創作空間

網頁工作室負責畫布、時間線與成片；桌面版是裝在本機的另一塊工作臺，把本地 Agent（可以讀寫檔案、跑命令的助手）接進同一個拾光空間。它的定位不是“網頁的手機版”，而是“能操作本機檔案、又能呼叫遠端工具的執行端”。第一次用先分清兩者：網頁做畫面與剪輯，桌面版做編排、批處理、交付整理。

下載安裝包：拾光（TimeGleam）桌面版 Windows 版（Windows 10/11 x64）。頁面給出固定下載地址與當前安裝包的 SHA-256，可下載後核對。安裝包尚未做程式碼簽名，首次執行時 Windows SmartScreen 會顯示“已保護你的電腦”，點“更多資訊”再點“仍要執行”。這是未簽名安裝包的正常表現，不是檔案損壞；若雜湊對不上則不要執行。

桌面版是什麼，和網頁差在哪

同一賬號、同一空間，兩個入口

能力	網頁工作室	拾光桌面版
畫布、時間線、匯出	完整	透過瀏覽器入口開啟同一套網頁
本地檔案讀寫、批次改名、指令碼	受瀏覽器限制	原生能力，可在授權目錄內操作
呼叫遠端工具（MCP）	不直接呼叫	內建連線，登入後即可用
離開瀏覽器也能跑	需保持頁面	關窗後後臺繼續，任務不中斷
適用場景	看畫面、改剪輯、核價下單	整理素材、批次提交、寫劇本、查任務

兩邊的資料不是兩份：桌面版改的是同一個空間裡的作品、劇集、畫布與成片。桌面版裡完成的採用、時間線修改，回到網頁重新整理即可看到；網頁裡儲存的文件，桌面版讀到的也是最新修訂。

第一次啟動：登入、選空間、驗通路

1. **安裝並首次啟動**：從下載頁取 Windows 安裝包，雙擊安裝後首次開啟會停在歡迎頁，要求一個訪問金鑰。安裝包未做程式碼簽名，首次執行需在 SmartScreen 提示裡選擇“更多資訊 → 仍要執行”。同一臺機器升級時直接執行新安裝包覆蓋安裝，登入狀態與設定保留；不同產品線獨立安裝，互不覆蓋。

2. 瀏覽器授權登入點歡迎頁的登入，瀏覽器開啟拾光賬號頁；確認後桌面版自動完成登入，無需手工複製金鑰。也可以貼上已有的 tmg_ 開頭金鑰。

3. **核對工作空間**：登入後先看當前空間是否為要創作的那個。賬號下沒有空間時，歡迎頁不會放行，需要先在網頁建立空間再回來登入。

4. **跑一次最小通路**：讓 Agent 讀一次作品列表，能返回真實作品名與編號就說明連線正常。不要一上來就讓它製作成片。

> **金鑰有效期與撤銷**：桌面版金鑰預設一年有效，使用中自動續期，最長兩年；滿兩年需在瀏覽器裡重新確認一次。換機器、共用電腦或懷疑洩露時，到網頁“賬號安全”的已連線工具裡撤銷，再回桌面版重新登入。不要把金鑰貼進劇本、提示詞或聊天記錄。

桌面版裡真實存在的兩件事

第一是**遠端工具連線**：桌面版登入後會自動接上拾光的遠端工具服務，Agent 因此能列作品、讀劇集、改畫布、查任務、核價、匯出。這些能力和網頁按鈕一一對應，不存在“桌面版專屬的隱藏生成介面”。第二是**本機執行**：Agent 能在你授權的目錄裡讀寫檔案、跑指令碼、整理素材，這是網頁做不到的部分。

桌面版還帶兩個本地出圖工具：一個查當前空間可用的圖片模型，一個按模型出圖並把結果存成本地附件。它們和網頁的出圖一樣按空間點數結算，額度由服務端計算，桌面版不自行定價。劇本、審片、整理這類不花錢的活可以隨便試；一旦要出圖、出影片、做成片，仍然回到“先報價、再確認”的規則。

把桌面版放在流程的哪一段

推薦的順序是：網頁裡定故事與規格 → 桌面版整理素材與批次提交 → 網頁裡看候選、採用、剪成片 → 桌面版整理交付檔案與回執。原因是判斷畫面好壞必須看大圖和真實播放，這些在網頁最順；而重複勞動（改檔名、對齊鏡號、彙總回執、批次查狀態）在桌面版最省事。

桌面版也可以直接做成片：Agent 用工具查詢作品、讀方案、核價、確認、等任務、取下載連結。適合你已經熟悉流程、只想讓它跑完的情況。第一次做仍建議在網頁裡全程走一遍，知道每一步該看到什麼，再交給它。

驗收清單

□ 能說清當前登入的賬號與空間，知道桌面版和網頁看到的是同一份內容。

□ Agent 能返回真實作品編號，而不是編一個看起來像的。

□ 知道金鑰在哪裡撤銷，知道換機器要重新登入。

□ 知道桌面版不提供繞過報價的生成入口。

覆盤：如果只能保留一個入口，你會用哪個做判斷、哪個做執行？說得出理由，就說明分工清楚了。

下一步：用《別敲門》演練走一遍從故事到成片的完整鏈路，或用MCP 實戰看工具級細節。

MCP 實戰：在同一份作品接續

遠端MCP讓AI工具使用拾光已儲存的作品、素材與任務，網頁和Agent可接續同一專案。先完成八課中的一個鏡頭，再把重複、區域性、可核對的步驟交給外部工具。

> 外部工具不是網頁全部功能的遠端映象。遠端MCP已接入畫布成片、單鏡續作與基礎剪輯，仍未開放圖片專業工作臺、逐幀拉片、音訊專業處理、導演場景；不要編造對應工具或讓Agent繞過網頁永久清理確認。下面示例中的REPLACE編號、版本、模型、時長和引數均需換成真實返回，不能直接當業務事實。

所有示例是結構教學，不自動執行。寫入前在測試作品練習；生成與恢復可能消耗點數，須先取得授權。離線可下載教學JSON示例及本版全部工具schema；PDF也內附這兩份JSON，支援附件的PDF閱讀器可提取，不支援時用網頁下載。線上操作以服務返回的 MCP inputSchema為準。

連線 AI 工具

1. 進入拾光“賬號安全 → 連線 AI 工具”，選擇客戶端並複製服務地址。

2. 在客戶端新增遠端 MCP，使用 OAuth 自動註冊；在開啟的拾光網頁登入，確認工作空間和授權用途。

3. 返回客戶端，先讀取 identity_get 與 creation_guide。只讀成員只能檢視；生成需要當前編輯許可權、模型授權與費用確認。

4. 在拾光“已連線工具”可隨時撤銷。網頁切換空間不會改變已有授權，切換授權空間需重新連線。

無需安裝拾光專用程式，不用手動建立或儲存金鑰。客戶端套餐、組織策略及入口由其廠商決定；拾光不能解除這些限制。此版本真實客戶端相容性仍待驗收，不將協議測試當作實測支援。

MCP：先認識ID、修訂和回執

最容易混淆的編號

欄位	真實含義與來源
production_id	作品ID，從production_list等真實返回讀取。
project_id	當前文件的scope.documentProjectId；工作流是正式劇集，自由畫布是獨立文件，不是作品名或顯示集號。
canvas_id	文件內分割槽，預設main；不是自由文件project_id。

欄位	真實含義與來源
shot_id / node_id	鏡頭uid與實際節點ID，從儲存節點或鏡頭imageNode / videoNode讀取；不從“S04”拼ID。
revision / production_revision	文件修訂與共享作品修訂；每次編輯前讀取，兩者都需核對。
request_id / submission_id	本人本次意圖的穩定編號，8-64位字母數字、下劃線、連字元；網路丟響應時保留原編號與原正文。
impact_token	對應預覽返回的64位憑據，連同原選擇、正文、版本一起確認，不可自行編造。

先在網頁儲存，再用episode_get讀取。普通畫布命令、正式採用、候選採用、剪輯修改、媒體同步和匯出按各自預覽流程處理。預覽不寫入不等於只讀scope一定可呼叫；仍以服務許可權檢查為準。建立、上傳和成片寫入使用請求回執；確認後查詢原film_id和任務，不能把所有介面都當作同一種冪等重試。

> 先讀取 identity_get、production_list 與 creation_guide，再依據服務返回的 inputSchema 呼叫工具。

MCP返回結構化ok與data，失敗帶error.code、message、status和isError。讀取真實回執，不把聊天描述當作已儲存。

實戰一：網頁開始，MCP編輯，網頁繼續

1. 網頁開啟《最後一盞燈》並儲存。用production_list、episode_list、canvas_list定位真實文件；episode_get核對scope、節點和兩種修訂。沒有作品時可用creation_draft_create建立草稿、首集和自由畫布，不生成。

2. 準備下方JSON，先替換project_id與當前修訂；request_id代表本次意圖，第一次執行選一個未用編號。呼叫canvas_command_preview，檢視created_nodes、影響和impact_token。

3. 複製原JSON，只增加真實impact_token後呼叫canvas_command_apply。不要更改command、編號或修訂。網頁重新讀取後可看到“雨夜構思”和“S04”兩個普通節點。

4. 優先用media_import接收宿主附件，或讓已獲檔案許可權的客戶端用media_upload_prepare上傳；不支援時browser_open返回專案上傳頁。完成後使用asset_list回讀穩定素材ID。

```
{
  "project_id": "REPLACE-DOCUMENT-ID",
  "request_id": "lamp-create-nodes-001",
  "revision": 1, "production_revision": 1,
  "command": {"operation": "create", "nodes": [
```

```
    {"key": "idea", "kind": "text", "label": "雨夜構思",
     "text": "林默在雨夜小店發現刻著回家的舊銅鑰匙扣。"},
    {"key": "s04", "kind": "video", "label": "S04",
     "prompt": "林默視線落向櫃檯，攝影機緩慢推進。"}
  ]}
}
```

```
呼叫工具 canvas_command_preview，引數參見 canvas-create.json
# 按預覽人工核對，在原檔案增加impact_token，另存canvas-apply.json
呼叫工具 canvas_command_apply，引數參見 canvas-apply.json
呼叫工具 episode_get，引數參見 document.json
```

十種區域性命令分別只交對應欄位

operation	command所需內容（另可給canvas_id）
create	nodes：最多20個，臨時key僅用於本批；後續ID從預覽created_nodes讀取。
update	node_id、patch；只改普通物件，parameters欄位完整替換。
copy / delete	node_ids；複製 / 移除普通物件，不刪除原媒體。
connect / disconnect	edges（source、target、role） / edge_ids；保留明確順序，不重複同源同目標邊。
group / ungroup	node_ids與name / group_id；不修改正式受管物件。
rename	name；只重新命名自由文件，不是改作品或正式劇集。
references	node_id與references；每項僅asset_id或node_id一種，role為reference / first / last。

可建text、image、video、audio、storyboard、reference六類；主體透過reference的subject欄位提供名稱、描述、主圖、最多11張輔助圖與聲音，不偽造正式身份。已有檔案建reference，不直接給生成節點寫assetId冒充成功結果。普通命令不支援整文件覆蓋，正式、鎖定和受管物件繼續專用入口。

canvas_create用正式劇集ID建立自由文件，source_id可複製同集自由文件；canvas_recycle按最新雙修訂軟回收，重複返回not_found，不恢復或復活。subject_list只讀已有資料包，不自動繫結。跨端409先讀現狀、比較再預覽新意圖，不只替換版本號硬覆蓋。

實戰二：核對輸入和費用，只修改目標鏡頭

1. 先 project_context_get 核對專案、畫布和製作編號，再 film_get 讀取目標成片。model_list 與 film_options_get 讀取當前允許的模型及規格。

2. 已有完整方案用 film_create 儲存，沿用素材穩定 ID，不另呼叫規劃模型。生成圖片可用 project_images_get 按節點檢視縮圖；media_delivery可交付有限預覽與直接下載，首幀不能代替完整審片。

3. 修改已有成片先 film_pause，等待在途任務結束。用 film_shot_preview / film_shot_apply 核對 shot_key 和影響；舊結果保留，其他鏡頭不重做。

4. 更新受影響步驟後用 film_quote 核價。展示quote_summary中的模型、鏡頭、時長、規格、點數和上限，取得使用者明確同意，再用film_confirm提交delegated、原報價指紋和額度。網頁 confirmation_path仍是相容入口；僅返回待確認不表示任務已開始。

5. 確認後 film_get 查詢原製作和後臺任務。斷線後繼續查原 film_id；不再建一份製作。

```
{
  "project_id": "REPLACE-DOCUMENT-ID", "request_id": "lamp-reference-001",
  "revision": 2, "production_revision": 1,
  "command": {"operation":"references", "node_id":"REPLACE-VIDEO-NODE-ID",
    "references":[{"asset_id":"REPLACE-IMAGE-ASSET-ID","role":"first"}]}
}
```

```
{
  "project_id":"REPLACE-DOCUMENT-ID", "film_id":"REPLACE-FILM-ID",
  "request_id":"lamp-quote-001", "revision":3
}
```

> 費用確認僅對當前報價和版本有效；報價、模型規格或內容變化後重新核對。會話明確同意由已認證客戶端委託提交，網頁確認仍可用；不將連線授權當作無限消費授權。

普通畫布引用仍可預覽並儲存；需要生成時透過帶報價確認的成片流程，或由使用者在網頁操作。

同一成片跨端接續

work_search / work_entries_get 定位本空間入口，film_list / film_get讀取film_id與鏡頭繫結。已有方案或分鏡用film_create，不重複模型規劃。film_quote儲存報價，使用者在會話明確同意後，film_confirm以delegated、原報價指紋及額度啟動製作；網頁登入確認仍可用。

單鏡先film_pause並等待在途結束，用film_shot_preview / film_shot_apply核對shot_key、成片及文件版本，儲存後更新受影響步驟、重新核價確認。舊素材和其他鏡頭保留。film_editor_preview / film_editor_apply只改指定成片基礎剪輯，film_export_preview / film_export_submit重新匯出；film_get續查，原請求查receipt_get。網頁先儲存再重讀，舊預覽409後重新比較與預覽。以下timeline_*示例仍是歷史專案時間線，不適用於film_id。

素材優先使用穩定asset_id。宿主提供附件時用media_import；有本地檔案許可權的客戶端用media_upload_prepare上傳原始位元組，連結五分鐘有效。兩者都不可用時只跳轉當前專案上傳頁，隨後Agent回讀結果。交付用media_delivery，讀取實際檔案規格並直接下載；480p可貫穿製作和匯出，不把720p放大冒充480p。session_capabilities只能報告宿主實際宣告的能力，不能假設Codex具備ChatGPT附件或播放器。

實戰三：組裝剪輯、下載和區域性重做

先timeline_get讀取當前儲存時間線。下例只新增一條影片軌道和一個片段，舊軌道保留；時長必須在實際源影片範圍內。呼叫timeline_preview核對，原request_id與command加真實impact_token後timeline_apply。

```
{
  "project_id":"REPLACE-DOCUMENT-ID",
  "request_id":"lamp-timeline-001",
  "command":{
    "newTracks":[{"key":"lamp-main","name":"影片","type":"video"}],
    "additions":[{"trackId":"lamp-main","type":"video",
      "name":"S04","start":0,"duration":4,
      "assetId":"REPLACE-VIDEO-ASSET-ID"}]
  }
}
```

changes按真實elementId調整start、duration、sourceIn、playbackRate（0.25-4）、volume（0-2）、文字、名稱、素材、軌道或remove；splitAt使用絕對時間且單獨提交，不夾其他修改。newTracks最多8條，changes與additions各最多20項。trackChanges控制靜音 / 隱藏。基本編輯不等於整個網頁專業剪輯器；不能在schema外夾效果欄位。

1. timeline_apply成功後，在網頁核對片段、音畫和儲存狀態。export_preview讀取當前儲存快照，檢查時長、尺寸和缺失素材。

2. export_submit攜帶原request_id和真實impact_token；記錄持久job_id，等原任務成功再從結果取正式asset_id。它是本地合成，不呼叫付費模型。

3. browser_open 返回網頁檢視和下載入口。

4. 要重做第三鏡，只用shot_update或普通節點update修改目標，再只生成和採用該節點。timeline_media_scan找舊例項，timeline_media_preview選擇elementId與nodeId，確認後timeline_media_apply。保留時序與相容手工效果，不更新未選例項。

```
{
  "project_id":"REPLACE-DOCUMENT-ID",
  "request_id":"lamp-sync03-001",
  "selections":[{"elementId":"REPLACE-MCPP-ID",
                 "nodeId":"REPLACE-VIDEO-NODE-ID"}]
}
```

驗收：網頁與MCP讀同一時間線，只改目標片段；新匯出ID與舊匯出並存。檔案下載成功、影片可播，才稱交付完成。重複同一匯出請求和快照返回原任務，不為網路等待新建一份匯出。

實戰四：自由內容採用到正式工作流

1. workflow_setup_get讀取正式劇集準備項，workflow_enable按最新雙修訂明確名稱與風格。啟用不生成、不自動把自由內容變成正式內容。

2. 在原自由文件呼叫adoption_targets_get，只選所屬劇集合法目標，不跨集或跨空間猜編號。

3. adoption_preview選真實source_node_id與kind：visual可新建或向card_id建新版本；shot可新建或給shot_id；storyboard用row_ids選草稿行；script明確append或replace。

4. 審閱凍結的來源、目標版本和素材，原選擇加入真實impact_token後adoption_apply。來源 / 目標修訂或素材位元組改變須重做預覽。

5. 失去響應，用原自由文件project_id和request_id查adoption_receipt_get。原編號原正文重放不重複採用；保留來源與舊版本，不自動生成或替換剪輯。

```
{
  "project_id":"REPLACE-FREE-DOCUMENT-ID",
  "request_id":"lamp-script-adopt-001",
```

```
  "source_node_id":"REPLACE-TEXT-NODE-ID",
  "kind":"script", "script_mode":"append"
}
```

有圖不代表可鎖定正式身份：visual的lock_reference要明確選擇，狀態版本還需有效parent_version_id；不要把主體輔助圖和聲音全寫成正式主參考。storyboard一次最多20行；保留原行ID，不把顯示序號當row_ids。正式鏡頭與指令碼讀取仍用production_get、script_list、episode_get等核實。

> 驗收：網頁正式劇本可見新增段落或明確替換內容，自由文字仍在。撤回聊天不撤銷已成功採用；需要後續修改應發起新的真實意圖，而不是改舊回執。

實戰五：丟響應、409與任務中斷

情況	安全接續
建立 / 上傳 / 普通命令丟響應	先receipt_get查原request_id。404可能仍在執行、未提交或已刪除，不盲目換編號；必要時原編號原正文重放。物件已刪不會復活。
生成提交丟響應	job_list與原記錄核對；相同submission_id與完全相同正文重放返回原任務，改正文會409。
正式採用丟響應	在原來源文件查adoption_receipt_get，不改成目標劇集ID，不再新建一份採用。
修改409	停止舊寫入，episode_get / timeline_get重新讀，比較網頁後續修改，重新預覽新意圖。不能只改版本號覆蓋別人。
watch超時	只停止本地等待，服務端任務繼續；換客戶端憑同空間身份和原job_id查詢。
任務中斷 / 失敗	先job_get及film_get核對；成片按有效報價授權恢復，普通規劃/生成任務回拾光任務中心處理。job_cancel不保證供應商不計費。
401 / 403 / 404 / 422	分別核對憑據有效性、scope與成員許可權、物件可見性、輸入schema；不輸出令牌，不換高許可權憑據繞過限制。

網路中斷先查原任務與回執，再以原編號、原正文接續。版本衝突須重讀並重新預覽，不能自動重發寫請求覆蓋網頁修改。

```
creation_guide ( workflow=resume )
呼叫工具 receipt_get，引數參見 receipt.json
# receipt.json: {"request_id":"lamp-create-nodes-001"}
呼叫工具 job_get，引數參見 job.json
# job.json: {"job_id":"REPLACE-JOB-ID"}
```

透過 job_get 查詢原任務

離線演練：儲存原請求、編號、響應和任務ID（不含憑據），口頭走通上述三種丟響應場景。無需真實中斷收費任務來練習；本教材驗證只用模擬傳輸，不聲稱已做真實供應商恢復。

MCP接入、三套引導與Agent提示詞

先從“連線 AI 工具”完成瀏覽器授權。creation_guide提供new-video（從頭創作）、retake（只重做一鏡）、resume（斷線接續）。支援的客戶端也可讀取同名Prompts及timegleam://guides/資源；不顯示這些入口時，基本工具流程仍可使用。

本地素材透過browser_open返回當前專案網頁，由使用者上傳後用asset_list回讀穩定素材ID。成片透過拾光網頁預覽和下載；不傳伺服器檔案路徑、不抓取任意網址、不用永久公開連結繞過登入。讀取引導不生成、不扣點；生成須核價確認。

使用已連線的拾光MCP，先只讀identity_get、model_list和creation_guide(retake)，定位《最後一盞燈》的真實空間、作品、集與自由文件。讀取已儲存版本，告訴我 S04 的實際節點ID、當前採用與時間線引用。只給區域性修改和費用範圍，等我授權後再預覽並應用；保留其他鏡頭和舊媒體。生成前核對真實輸入，記錄原submission_id與job_id；失去響應先查原任務，不重複收費。採用新候選後單獨預覽要替換的時間線例項，再匯出到新檔案。不呼叫尚未開放的拉片、導演或永久清理介面。

完成標準：客戶端可列工具與三套引導，身份繫結正確，只讀請求成功；寫入和生成是否授權分別說明。授權憑據不得進入共享教程、工程包或Git。

07 自由畫布手冊
按功能查閱的完整手冊

自由畫布完整功能手冊

八課教會一條最短創作路線；本手冊用於遇到具體任務時查閱。以下以2026-10-19版本 b3a7988c 為準，覆蓋當前可達入口，不代表執行中的服務已升級。所有練習沿用《最後一盞燈》，先用副本和自有素材；只有明確提交模型才進入生成計費。

> 四種“採用”不可混用：文字候選替換 / 追加正文；媒體候選成為節點當前結果；自由內容明確採用到正式工作流；時間線另行核對並更新指定片段。任意一步成功，都不會自動完成其餘三步。

畫布手冊：文件與九類物件

> 頂部空間 / 作品 / 劇集 → 模式與畫布 → 管理畫布；底部新增或雙擊空白處

每份自由畫布都有獨立內容、儲存修訂和任務，歸屬一個作品的一集。同集自由畫布共享作品的創作聖經和視覺身份，但普通儲存不覆蓋共享設定。工作流畫布是正式劇集的另一檢視，不是可另行刪除的自由文件。管理畫布可新建、重新命名、複製和軟回收；複製保留媒體，不復用舊任務執行身份。

選擇正確物件，而不是把所有內容塞進圖片節點

物件	適合做什麼
成片	承載一鍵製作記錄、成片預覽、獨立剪輯和歷史匯出，不是普通影片生成節點。
文字	需求、構思、正文與文字候選；可接續鏡頭草稿。
圖片 / 影片 / 音訊	配置對應模型和輸入，手動提交生成；獨立音訊主要是文字配音。
鏡頭草稿	編輯逐鏡場景、動作、參考和提示詞，再選擇鏡頭生成或正式採用。
參考素材	承載已有檔案及其來源；上傳檔案不要求配置模型。
主體 / 視覺資產	整理人物等資料包、讀取正式身份版本；主體並非自動建立正式身份。
逐幀拉片	分析來源影片的分鏡、動態和音樂，輸出分組參考，不負責生成新影片。

練習與驗收

新建“燈光試驗”自由畫布，放入文字和一張參考圖，儲存後切回原畫布再返回。兩份文件內容獨立，頂部作品和劇集不變。繼續最近創作應恢復原文件，不應為找節點反覆建立新作品。

作品查閱：我的作品與本空間作品

首頁左上 → 我的作品；首頁下方 → 本空間作品；作品封面 → 選擇具體創作入口

先回答“在哪個空間、哪部作品、哪一集、哪個文件”，再繼續創作。兩個列表都只顯示當前有權訪問的未回收作品，不是素材目錄，也不是匯出影片清單。

三個入口，三種查詢範圍

入口	什麼時候用
本空間作品	只找當前創作空間。按作品名稱搜尋、翻頁，預設最近儲存優先；瀏覽或任務心跳不算內容修改。
我的作品	跨全部可訪問空間找作品，按空間篩選、名稱搜尋、翻頁及網格 / 列表切換。瀏覽和篩選不切換當前創作空間；真正開啟目標後才進入其空間。
我的資產	找圖片、影片、音訊、字幕和角色設定；用於複用單個素材，不代替作品與劇集導航。

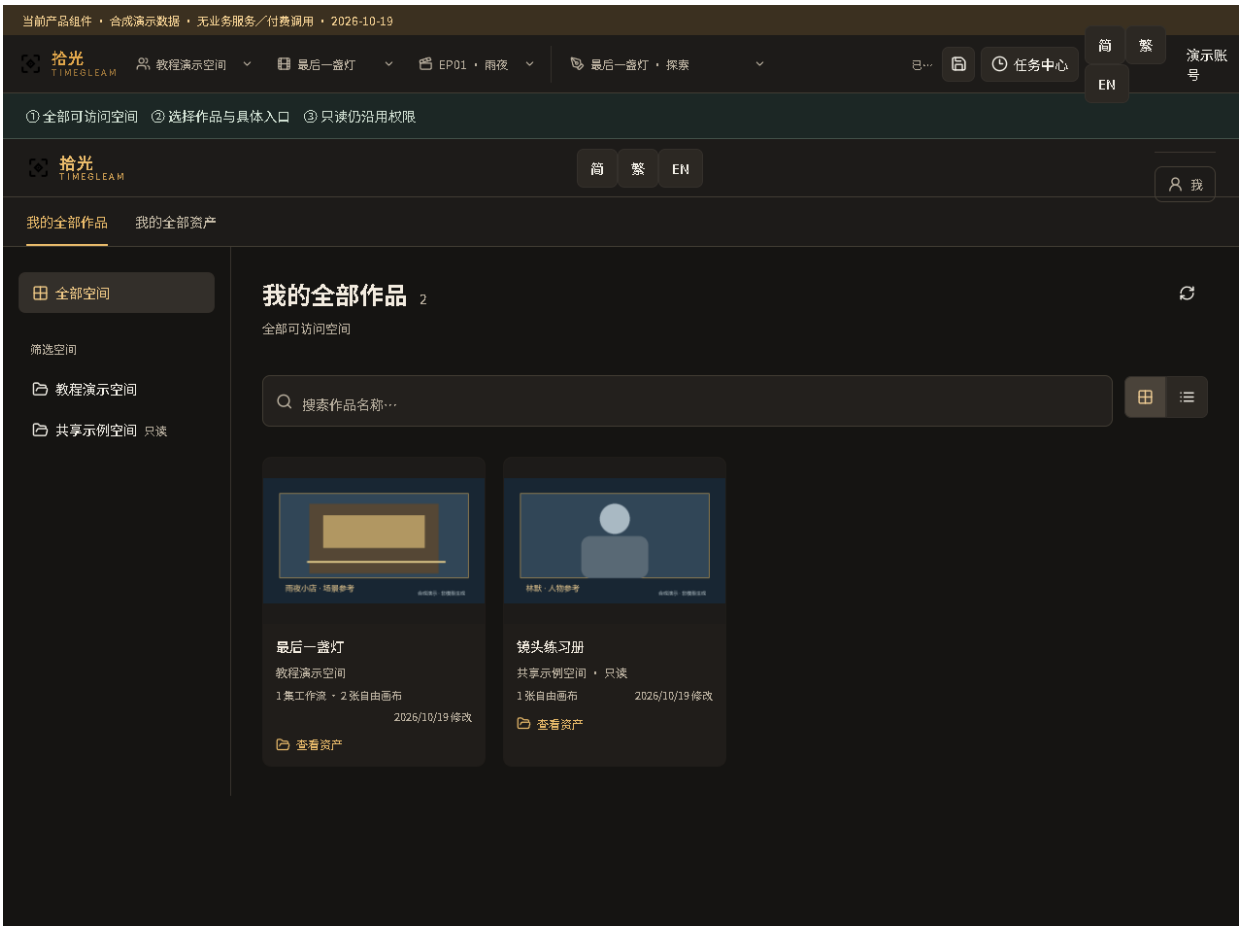
從封面進入正確的文件

1. 在“我的作品”先看卡片所屬空間、名稱、代表圖和最近修改時間；只讀空間會標註只讀，彙總展示不把團隊作品改為個人所有。

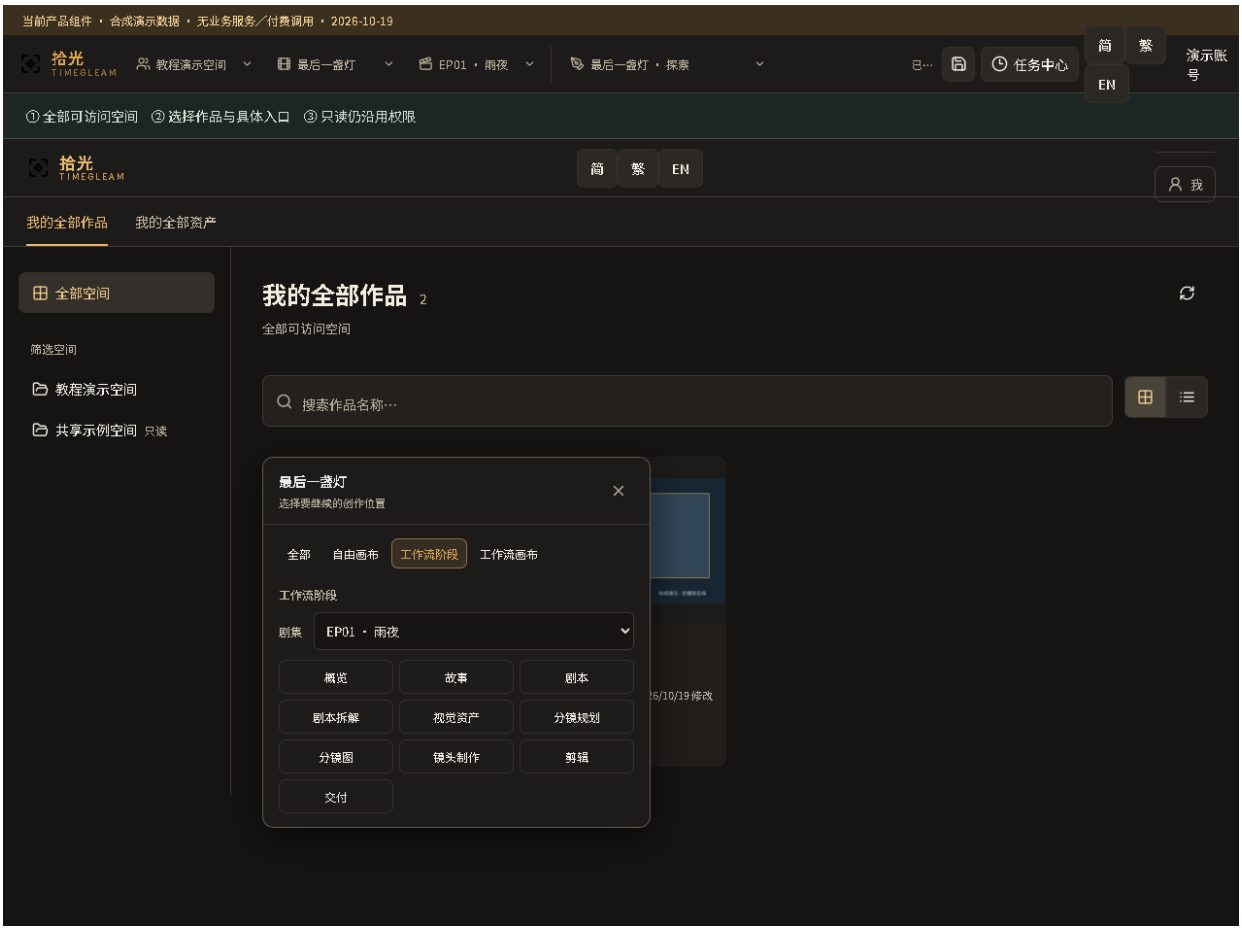
2. 桌面懸停或聚焦封面檢視入口，點選封面也可展開；手機點選後出現入口面板。封面可用圖片或快取的影片首幀，不能預覽時顯示佔位，不等於作品丟失。

3. 在“自由畫布”選具體文件；在“工作流階段”先選劇集再選階段；“工作流畫布”開啟該集主畫布。不要假定點卡片總會進入第一集。尚未啟用的草稿工作流不會顯示為入口。

4. 只讀成員可以搜尋和開啟，後續仍受原頁面許可權約束。沒有找到時先清空搜尋、切換空間，檢查是否回收或許可權變化；讀取失敗用“重新載入”，不要建立同名作品來找回舊內容。



跨空間彙總仍保留原空間歸屬；示例包含只讀共享空間。2026-10-19，當前元件與合成資料，不是使用者真實作品。



先選文件或劇集階段再開啟；展開面板本身不生成、不建立內容。2026-10-19，合成作品入口；演示回撥不執行實際跨空間導航。

練習：不新建作品，從“我的作品”定位《最後一盞燈》，辨認“探索”與“燈光試驗”兩張自由畫布；再確認EP01的工作流階段和主畫布入口。讀許可權提示，不執行生成或刪除。

素材複用：我的資產與跨空間管理

首頁左上 → 我的資產；作品內資產面板 → 我的資產；原作品素材面板繼續保留

“我的資產”彙總當前賬號全部可訪問空間的作品素材，瀏覽不切換正在創作的空間，檔案仍歸屬原空間與作品。只讀空間可瀏覽、下載；上傳、修改、回收以及複製的目標位置必須有編輯許可權。

先篩範圍，再確認使用位置

1. 按空間、作品、圖片 / 影片 / 音訊 / 字幕及創作用途篩選，搜尋素材、作品或描述；按需切換網格 / 列表、翻頁和跨頁多選。角色與設定單獨檢視，不能當作普通圖片分類。

2. 開啟資產詳情檢視預覽、名稱、用途、描述、規格及“使用位置”；“前往來源”回到原內容。“原檔案”下載單檔案。有編輯許可權時才儲存名稱、用途和描述；併發修改提示出現時重讀核對，不覆蓋別人的修訂。

3. “上傳素材”先選擇目標空間、作品及歸屬劇集 / 畫布和用途，再選檔案。不要僅為歸檔上傳就點選模型生成。

4. 選中後按下面的差異選擇複用方式，核對目標與結果回執；批次部分失敗逐項檢視原因，只處理失敗項，不把成功提示等同全部完成。

複製不等於引用，也不等於生成

操作	結果與邊界
複製到作品	在目標建立獨立素材及檔案，同名自動區分；原素材不移動，後續原始檔變化不自動同步副本。
用於創作	先複製到目標作品，再在所選自由畫布新增引用節點；不提交生成，也不自動採用到正式工作流。
角色與設定複製	複製所選版本、必要基礎設定和參考素材，在目標建立獨立草稿版本；不帶原鏡頭繫結、歷史候選或供應商身份登記。編輯完整設定仍回來源作品。



先核對空間、作品與素材用途，再複製或用於創作。2026-10-19，當前資產頁元件與合成素材；未寫業務資料或呼叫模型。

下載與回收的邊界

媒體素材可“打包下載”：每次最多200項、2 GiB；“下載任務”檢視進度與異常，關閉頁面後仍可打包，完成包保留24小時，最多保留10個任務。部分完成先看失敗清單，過期或服務重啟中斷後重新打包。素材包含目錄和素材清單，但不是完整作品備份；角色設定本身暫不支援打包，原檔案可單獨下載。

“素材回收站”提供軟回收及恢復，不提供永久刪除。回收前檢查畫布、設定、剪輯和在途任務引用；有引用先回來源處理，不自動解綁強刪。已回收作品或劇集素材不顯示在正常目錄；永久清理僅按清理手冊的空間許可權和網頁影響確認執行。

練習：篩選《最後一盞燈》的林默參考圖，檢視使用位置；在自有測試作品“用於創作”，核對副本歸屬和畫布引用節點。只檢查結果，不點生成；不要用實際回收或刪除驗證教程。

畫布手冊：導航、選擇與快捷鍵

底部畫布工具 / 畫布導航；節點多選後出現選擇操作條

選擇工具用於選節點和連線，抓手用於平移；按住空格可臨時平移。工具組可拖動、摺疊，收起不刪除功能。小地圖定位大畫布，隱藏連線只改變顯示，吸附只改變佈局，不取消真實引用。搜尋節點名稱後點選結果定位；“畫布內容”還可按正文與提示詞查詢。

先點畫布再使用；正在輸入文字時不搶佔編輯快捷鍵，Mac用⌘替代Ctrl

按鍵	動作與邊界
V / H / 空格	選擇 / 抓手 / 臨時平移。
Tab；雙擊空白處	畫布聚焦時開啟新增選單。
Ctrl+F / Ctrl+A	搜尋節點 / 全選節點。
Ctrl+D	複製選中普通節點並帶入輸入引用；操作條也可選擇不帶輸入的副本。
Delete / Backspace	移除所選普通節點或連線，保留素材，可撤銷；正式物件走專用管理入口。
Ctrl+Z；Ctrl+Shift+Z / Ctrl+Y	撤銷 / 重做畫布操作，不是撤銷已提交模型費用。
Shift+1 / Shift+2	適合全部 / 所選節點。
Ctrl+0 / Ctrl+1；Ctrl+加號 / 減號	適合全部 / 100%；放大 / 縮小。
Alt+Shift+F	自動排列；保留內容與生成關係。
Ctrl+/；Esc	展開 / 收起助手；取消選擇或關閉當前浮層。

框選多個節點後可定位、成組、複製、調整排列或清除選擇。節點標題欄文字和空白區域都可拖動，按鈕仍執行自身操作；顏色標記只用於分類與定位，不觸發生成。只讀使用者可按顏色查詢，不能改標記。面板拖動與恢復預設佈局按使用者儲存在本瀏覽器，不移動節點。練習：複製一組參考與影片草稿，分別試帶輸入和不帶輸入，檢查連線差異；不要為測試快捷鍵提交生成。

畫布手冊：分割槽、分組、內容與模板

頂部更多工具 → 分割槽與分組 / 畫布內容 / 工作流模板 / 畫布設定 / 作品創作設定

文件內分割槽不是獨立自由畫布

在“分割槽與分組”新建或重新命名分割槽，選中節點後移動到目標分割槽。至少兩個節點可組成組，也可解組；分組用於組織，不自動執行。刪除分割槽會把節點放回主分割槽，保留連線、媒體與任務。獨立自由畫布則從頂部管理畫布建立，擁有自己的儲存版本，不能用分割槽編號替代文件編號。

用畫布內容找東西

切換類別、搜尋名稱 / 提示詞 / 文字，選擇篩選結果並定位或編輯；列表與畫布指向同一物件，不是第二套複製資料。找不到時先核對分割槽、類別和當前文件。

把常用片段儲存成工作流模板

1. 選擇一組普通文字、參考與生成節點，儲存模板；內部連線與配置隨模板儲存。

2. 為可變內容設定如 {{主題}} 的輸入。釋出新版本保留舊版本，不悄悄升級已有例項。

3. 插入時填寫變數、重新選擇同類素材輸入；檢查組、用途與引用，再獨立生成。例項不是模板的實時映象。

生成結果與正式業務節點不作為可複製執行成果帶入模板。插入模板只建立可編輯片段，不生成、也不扣模型點數。

本地風格與預設模型

畫布設定可覆蓋本畫布的風格和生成策略，清除覆蓋後重新繼承當前作品預設值。節點鏈條按鈕表示跟隨預設；手動設定只作用該節點。作品創作設定影響共享基線，不應為了單鏡實驗去修改全作品。練習：在試驗畫布設定本地風格，確認原畫布未被改寫，再清除覆蓋。

畫布手冊：模型、規格與真實輸入

節點生成設定 → 模型 / 規格 / 引用；影片更多設定 → 輸入詳情

1. 先選擇當前空間和作品允許的供應商、模型。相同模型名稱在原廠與轉接供應商的能力不一定相同。

2. 圖片選擇當前模型支援的畫幅與尺寸；影片核對模式、時長、解析度及組合限制，切換模型後重新核對。

3. 用上傳、拖入、@標籤或明確連線建立引用，點選標籤預覽並核對順序和用途。只寫檔名不等於傳入檔案。

4. 提交前看實際輸入清單：哪些圖片、影片和聲音送給模型，首尾幀各是誰；無效或不支援的參考須解決，不能假定系統會靜默丟棄。

影片模式	如何選擇
自動	無參考解析為文生影片，有參考解析為多模態；仍須模型支援，不是萬能降級。
文生影片	適合純文字；顯式文生模式攜帶參考會被拒絕。
多模態	按模型能力組合有序圖片、影片、音訊；區分外觀、動作與運鏡用途。
首幀	明確起始畫面，畫幅跟隨首幀，不是普通構圖參考。
首尾幀	分別指定起止圖片；模型必須支援相應數量和模式。

生成不反覆彈費用確認，按空間授權、餘額和當前平臺規則檢查；文字也會計費。所選解析度是請求規格，不是實測成品畫素。正式鏡頭的對白時長、前鏡延續與動作參考仍需專門檢查。練習：用同一張圖分別檢視多模態和首幀草稿，不提交，說明兩者約束的差異。

畫布手冊：文字候選與鏡頭草稿

文位元組點 → 文字用途 / 歷史候選 / 接續鏡頭草稿；新增 → 鏡頭草稿

先儲存文字，再把它變成鏡頭

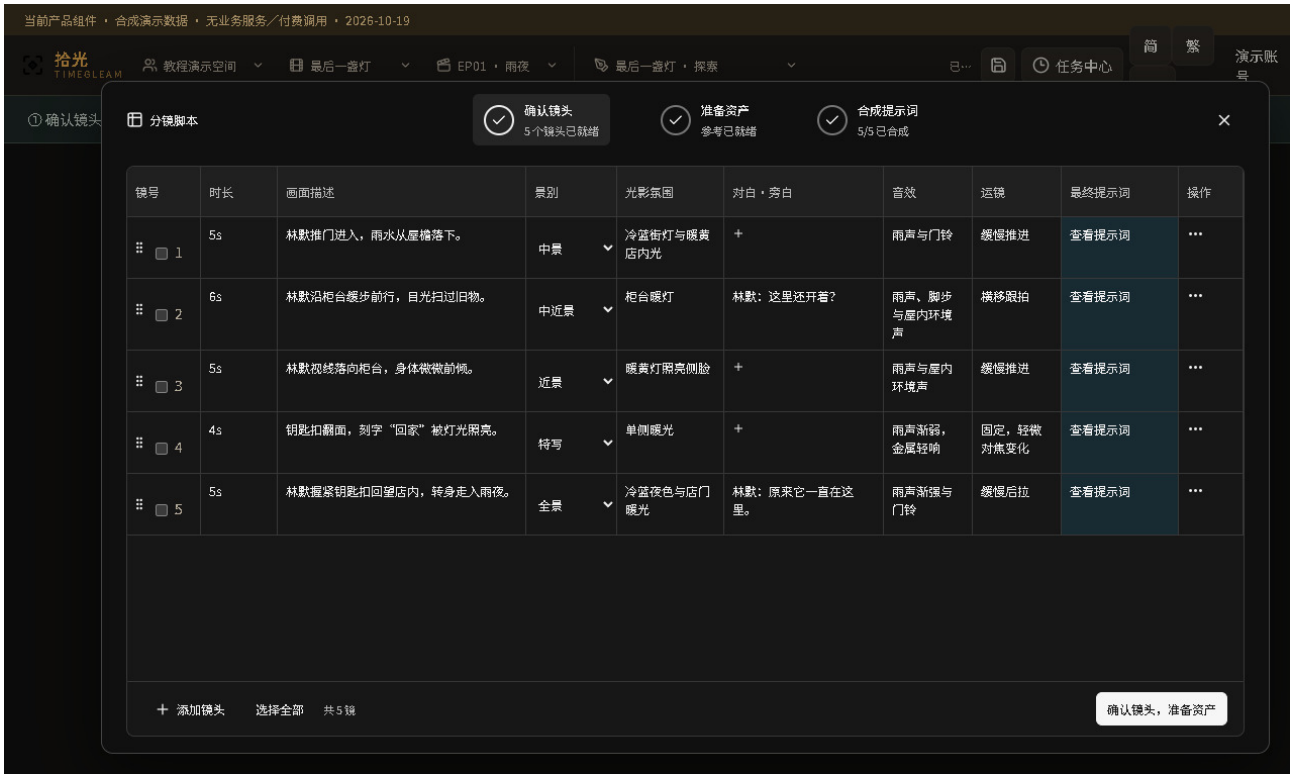
文字用途提供通用創作（預設）、簡單改寫、資訊提取、短劇本。系統按用途和接入能力選擇思考策略，不透過提示詞關鍵詞猜測；未核實供應商保持模型預設，不能理解為已關閉思考。生成後可前後檢視帶時間的文字候選，選擇替換或追加，檢查正文後採用；翻頁預覽不改正文。

三步完成自由鏡頭草稿

1. 確認鏡頭：從正文接續或手動新增，編輯場景、角色 / 道具、動作、對白、景別、運鏡、音效 / 音樂要求及建議時長；可新增、刪除和上下移鏡頭。

2. 整理參考：逐鏡選擇實際圖片，或明確勾選“此鏡頭無需圖片參考”。來源文字快照用於追溯，不隨源正文改動靜默重寫。

3. 提示詞與生成：核對每鏡圖片、影片提示詞並確認當前表格；勾選需要的行，按當前可用模型生成所選圖片或影片。沿用成功和執行中結果，不為等待重複建任務。



先確認內容，再整理參考，最後編輯提示詞與選擇性生成。當前元件與合成示例資料，2026-10-18；沒有執行模型任務。

草稿儲存在本畫布，不自動成為正式分鏡。需要正式管理時另行“採用到工作流”，預覽選擇的行。網頁草稿可編輯規模與外部工具批次限制不同：網頁最多100行，MCP單個契約最多20行，不要把兩個上限混用。

> 練習產物：保留 S01-S06 六鏡草稿，先確認 S04 的參考與提示詞；只選擇這一鏡提交。驗收看所選行、實際任務和產物，而不是“整表按鈕點過了”。

畫布手冊：資產、主體與正式採用

> 資產中心 / 上傳 → 媒體資產、主體、角色 / 場景 / 道具；節點結果 → 採用到工作流

媒體資產是檔案，主體是最多12張圖及備註、聲音的資料包，正式視覺資產是帶基礎 / 狀態版本的身份。主體引用凍結當時快照；改資料包不自動重新整理已有引用。正式版本只採用一張主參考圖，輔助圖和聲音不自動寫成正式角色版本。

1. 在媒體資產按型別、分類、來源篩選；角色 / 場景 / 道具頁籤按身份、版本和基礎資產篩選。視窗可拖動和調大小，恢復預設位置；拖素材卡片是引用，不是拖視窗。

2. 上傳並建立視覺資產，或向已有可編輯版本新增參考。狀態資產必須關聯同型別基礎版本；鎖定主圖需明確確認。鎖定或棄用版本先解鎖或建新版本，不能直接寫入。

3. 拖入普通參考圖或已鎖定版本到影片節點建立實際引用；同一身份版本衝突或第二個場景先明確處理，不能靜默替換。

4. 從自由內容選擇“採用到工作流”，首次需要時先啟用工作流並確認作品名和風格；選新建或已有目標，核對預覽，再確認採用。文字可追加 / 替換劇本，草稿可選擇行，圖片和影片可成為正式鏡頭。

> 上傳成功但關聯失敗時，沿用已上傳素材重試關聯，不重複上傳。採用保留自由來源、舊素材和正式舊版本，不自動生成、不替換舊鏡頭繫結、不改剪輯片段。獨立影片“加入本集分鏡”同樣要明確確認。

練習：把林默主圖預覽採用為一個新視覺版本，先檢查影響再決定確認；隨後到正式分鏡繫結該版本。只有參考圖出現，尚不能算完成正式繫結。

畫布手冊：全部圖片工具

> 圖片結果 → 預覽 / 編輯 → 圖片工具條；更多工具；AI拆層

先選可用源圖。工作臺讀取源素材與版本，保留原檔案；本地預覽滿意後另存。模型工具先讀當前能力，區分供應商原生編輯與參考引導生成；名稱相同不代表每個模型都有原生能力。

12項工作臺工具及各自完成方式

工具	操作、產物與費用邊界
智慧改圖	寫希望改變和保留的內容；模型要求時繪製區域性蒙版；提交生成新候選，檢查主體是否變形。
720 全景	進入全景創作路線，選相應模型並生成；普通平面圖片不會只因改名成為全景。
擴圖	調整目標比例、擴充套件範圍和描述，核對畫面預覽後生成；原圖保留。
智慧超清	選擇可用倍率和模型能力，生成後檢查真實畫素與細節；不承諾還原不存在的資訊。
摳圖	確認主體和支援的模型，檢查邊緣及透明結果；不是普通本地裁剪。
預設	選擇預設建立創作草稿，再確認引數和生成；開啟或插入預設本身不呼叫模型。
多角度	設定水平、俯仰與距離意圖，按參考引導生成不同視角；並非精確恢復源圖三維幾何。
智慧打光	設定方向、光色、強度和柔光，生成後比較；保留身份和背景仍需核對。
消除筆	在要移除的位置畫蒙版，支援增減筆觸；描述補全環境，提交模型後檢查遮擋邊界。

工具	操作、產物與費用邊界
裁剪	本地調整裁切框、旋轉、水平 / 垂直映象，預覽後另存，不呼叫模型。
宮格切分	設定行列並選擇格子，本地另存所選子圖；先檢查切分位置是否穿過主體。
標註	本地新增筆跡、線條或框等標記，調整顏色和粗細，可撤銷 / 重做，確認後另存。

AI拆層是另一條模型處理路線，產生可複用圖層；不能把“畫蒙版”“宮格切分”和“語義拆層”當作同一件事。所有AI呼叫按實際任務計費，本地處理不加模型費。源圖變化後重新核對工作臺，不能把舊預覽強行覆蓋新圖。

練習：先本地裁剪鑰匙扣並另存，再開啟擴圖檢視能力和預覽但不提交。資產中心應仍能找到原圖和裁剪新圖；後續節點引用哪一張必須明確。

畫布手冊：配音、音訊與影片取樣

音訊節點生成設定；音訊素材預覽 / 編輯；影片素材參考處理；時間線配樂

獨立音訊節點做配音，不等於配樂生成器

輸入臺詞，選擇可用配音服務與音色，在已有試聽可用時試聽，再設定語速與表演情緒。沒有試聽不自動發起一筆收費生成。人物形象鎖定不代表聲音就緒；主體聲音不自動變成正式角色聲音。音樂到時間線配樂中創作，獨立音效可上傳。

本地音訊工具

選擇來源，設定裁剪入點 / 出點、切分、音量、淡入淡出和變速，先預覽再儲存新素材，保留原聲。分析讀取原檔案第一音軌的響度與靜音區間，不是語音識別，也不是多軌混音分析；可儲存為畫布分析筆記。

節拍分析提供起音 / BPM候選，靜音粗剪提供區間建議；節奏剪輯也先給候選。不把候選解釋為已經自動刪除片段或完成卡點，需在剪輯中核對、採用。靜音不必然是無用內容，雨夜停頓可能正是表演。

影片參考工具

按真實時間選擇靜幀或片段並儲存為參考，檢查時長、入點和來源；保留原影片。抽取了幾幀不等於模型已觀看整段影片。需要語義分鏡分析用下一章逐幀拉片，普通取樣不自動呼叫理解模型。

練習：從自有雨聲裁出一個區間，設短淡入淡出另存；把原聲與新素材分別試聽。生成配音或音樂是另一次明確模型呼叫，不和本地裁切混算。

畫布手冊：逐幀拉片

新增 → 逐幀拉片 → 上傳 / 從畫布 / 從資產中心選影片



當前拉片元件區域性，合成來源和演示授權，2026-10-18。圖中0點僅為隔離夾具的演示返回，不是實際報價，不表示模型理解免費。

1. 選有權分析的影片，最長15分鐘、最大50 MB。播放核對真實來源，替換來源前確認沒有執行中任務。

2. 選擇分鏡、動態、音樂維度和當前獲授權的拉片模型，檢視預估上限。不支援的維度會阻止提交，不能假定所有視覺模型都能聽音。

3. 明確“開始拉片”，在原任務看進度；中斷可恢復，取消不撤銷已經發生的模型用量。部分維度失敗時只重試失敗維度，不重做成功部分。

4. 在來源與分析詳情核對每個維度，播放原片驗證，匯出本次結果，或使用分組後的幀圖、動態片段、原聲片段作為後續創作參考。

本地提取免費，模型理解按實際用量收費。分析基於候選取樣，不代表逐個解碼幀都被模型理解。音樂提取保留對白與音效的原聲，不做人聲 / 伴奏分離；任務成功也不保證音樂語義準確。

當前預設候選為獲授權的 Seed 2.1 Lite（doubao-seed-2-1-lite-260915），平臺仍需啟用並向空間授權。Qwen Omni 不作為音樂候選，可用於其支援的文字、分鏡與動態；勾選音樂須改選支援音訊理解的模型，不失敗自動切換。刪除來源或輸出節點後，任務回填不能用來複活已刪除節點。

練習：選一段很短的自有影片，先只檢查模型、維度和報價；獲得呼叫授權後可單獨分析分鏡。驗收區分分析結果、提取素材和人工核對結論。

畫布手冊：全景與3D導演臺

圖片全景路線 / 新增選單 → 720全景、導演構圖；構圖節點 → 編輯、接續、預演

全景儲存的是取景方向

選擇合適全景來源，在檢視器調整朝向和取景，儲存檢視 / 構圖參考。更換全景素材與移動攝影機不是同一件事；普通圖也不能憑空得到背面內容。儲存構圖不代表影片生成已完成。

導演場景的可控內容

1. 建立場景，放置人物和道具，調整位置、尺寸、朝向及姿態；繫結或解除道具時核對附著物件，避免改動其他人物。

2. 調整相機、焦距 / 取景和燈光，儲存靜幀構圖。助手也可提出區域性修改，先審閱差異，不重建整場景。

3. 在運動時間軸設定物件 / 相機關鍵幀，播放預覽，檢查路徑、遮擋、軸線與行進方向。自動方向提示只作輔助，不知道劇情主軸。

4. 從指定時刻接續新鏡頭，核對來源快照；來源改變後使用單鏡或批次“更新接續鏡頭”，逐項選擇保留本鏡或採用來源差異。只傳播直接接續，不遞迴跨集。

靜幀、預演和正式繫結分別確認

瀏覽器“匯出運動預演MP4”需要頁面保持開啟；“後臺匯出運動預演”先儲存並凍結場景，任務提交後可關閉頁面，完成結果作為無聲動作參考。它不呼叫影片模型、不加模型費，但也不是最終渲染成片。環境或來源變化時按真實任務說明恢復，不能把舊預演自動回填到新場景。

“用作鏡頭動作參考”要選本集真實正式鏡頭並核對動作 / 運鏡用途；非多模態鏡頭切換需明確同意，原首尾圖片保留為構圖參考而非嚴格首尾約束。繫結不會生成影片，取消繫結不自動切回舊模式。構圖同步、接續更新、預演和正式採用各有影響確認，保留舊素材與剪輯。

複雜3D、姿態和多軌運動編輯建議在電腦完成。手機尺寸可檢視與常用操作，不據此承諾手機擁有完整專業編輯器或已真機驗收。

畫布手冊：候選、任務和三種歷史

節點素材與版本；頂部生成歷史；任務中心；底部儲存歷史

入口	查詢和使用方法
節點候選	看同一生成節點的成功結果，選兩個並排比較；預覽不是採用。確認影響後採用新候選，舊媒體保留，下游可標待更新，不自動重生成。
生成歷史	按畫布 / 劇集 / 作品、型別與狀態檢視最近100條，定位來源，讀凍結輸入、文字結果，複用素材或建立變體草稿；變體不是重新提交任務。
任務中心 / 執行記錄	看排隊、執行、失敗、待恢復及取消狀態；查任務ID、原因和費用回執。關閉頁面不刪除後臺任務。
儲存歷史	恢復的是文件內容版本，以新修訂儲存，不回滾供應商費用或刪除後續檔案；與生成候選完全不同。

失敗先看原任務；未知受理狀態不能當作明確失敗後另開任務。能恢復時複用原任務與遠端回執，需要再次計費授權時先讀清提示。取消已提交供應商的任務不保證停止計費。採用新影片後，舊時間線例項仍指向舊素材，須在時間線另行核對更新。

練習：在同一節點比較兩份候選，記下當前採用素材ID；只預覽不確認，當前採用應不變。建立變體草稿後檢查任務列表，不應憑空多出生成任務。

畫布手冊：助手與批次製作

左側AI助手 / Ctrl+/；更多工具 → 批次生成、批次製作、執行記錄

把範圍說明白

看會話標題與作用範圍，再選引用：最多8個固定節點，可開啟跟隨選中；失效或過期引用先移除再傳送。會話可按名稱搜尋、新建、重新命名和切換，活動時間按服務端記錄顯示，長曆史回答可收起。不同自由文件會話隔離，不能指望助手自動知道另一張畫布。

“編排創作草稿 / 拆成鏡頭草稿 / 調整導演場景 / 擬定生成方案”只填入草稿，需要自己傳送。助手可給方案、可編輯提案和差異；審閱後採納、儲存，再明確生成。回答寫“建議完成”不是儲存回執，更不是模型產物。

批次生成與製作計劃

先確定所選節點、真實上游和複用項。批次生成提交所選任務；批次製作 / 執行工作流按計劃推進依賴，核對允許修改已有內容、所選模型和費用範圍。儲存製作計劃不等於啟動。執行中在執行記錄看步驟，失敗先恢復或處理原步驟；暫停阻止後續推進，不撤銷在途呼叫。不要透過重建計劃繞過沖突或重複收費保護。

語音與文字共用同一執行邊界

顯式點選語音通話才連線麥克風，需要安全來源和授權；語音輸入轉寫到輸入框仍要傳送。收起面板或停止回答不取消已提交任務。文字、語音、後臺計劃都受本輪工具、許可權、引用、版本及影響確認約束。

只檢查當前引用的 S04 及直接輸入：列出缺失參考、當前模型模式和待更新原因。先給不執行的修復提案，不生成、不更換模型、不修改其他鏡頭；需要修改時讓我核對差異後再儲存。

畫布手冊：一鍵成片核價與獨立剪輯

首頁畫布創作 → 一鍵畫布方案 / 一鍵畫布成片；原畫布 → 製作核價與成片節點

先選規格，再付規劃費用

1. 填寫創作要求，按需新增最多12份參考。“一鍵畫布方案”只規劃並建立可編輯節點與連線；“一鍵畫布成片”先規劃，再核算後續製作。規劃也收費，不是免費試用。

2. 選擇當前空間已授權、啟用且適用於用途的模型；失效舊配置不能當作有效預設。主區核對影片模型、影片生成解析度、畫幅和目標總時長；“更多設定”包含方案文字 / 圖片 / 配音模型、單鏡頭生成時長、參考方式和匯出解析度。規格隨模型變化，出現“確認使用當前有效規格”時核對後再確認。

3. 目標總時長用於最多8鏡的規劃，不是模型單鏡頭時長。匯出720p / 1080p不提高原生生成清晰度；參考素材不適用時處理明確原因，不靜默移除。配樂使用上傳音訊；需要配音且模型可用時才生成，不自動生成音樂。

4. 先檢視規劃token單價、無有效用量回執時的兜底價格及預佔說明，再點“生成方案並核價”（方案入口為“生成畫布方案”）。規劃先預佔、按實際結算後釋放差額；尚未確定鏡頭任務前，不能承諾整片準確價格。方案儲存為可編輯文字、鏡頭草稿、媒體 / 主體、連線和分組。



先核對模型與規格，再執行收費規劃。2026-10-19，真實元件與示例配置；圖中型號、單價均為示例資料，不代表真實授權或售價。

後續費用必須再確認

1. 規劃完成後核對“規劃已結算”、鏡頭數量、待執行生成、複用素材和“費用明細”。規劃已結算點數單列，不重複計入後續預扣；原有成功素材優先複用。本地剪輯匯出不加模型費。

2. 確認“本次預扣 ×× 點”後點“開始成片”，僅授權這次核定任務。首頁不再手填整片點數上限；系統依據本次確認範圍派發並逐項預佔，失敗按結算結果釋放，不等於立即扣完全部報價或授權花光餘額。

3. 報價15分鐘有效。修改模型、規格、畫布內容、引用或售價後須“重新核價”；畫布內容變動先“更新受影響內容”。餘額不足、引用失效或原呼叫仍在預佔時，按提示處理後重核價，不反覆新建方案。

4. 只有原發起人可以確認製作費用。方案已儲存時，從首頁“繼續已儲存的畫布方案 · 不重複規劃”、彈窗“進入畫布檢視方案”或原畫布“製作核價”接續，不重複規劃。只生成方案成功不等於後續媒體已經制作。



示例將規劃結算和後續預扣分開；只有確認後才派發本次製作。2026-10-19，合成鏡頭、點數和報價，不是《最後一盞燈》的實測費用；預覽頁禁止提交確認。

暫停、修改與舊記錄

進度條顯示完成步驟、已結算、在途預佔及本次授權額度；“…”可看模型、參考、步驟、失敗位置、鎖定素材與歷史匯出。授權制作等待上游真實成功才派發下遊；關閉瀏覽器不取消已授權制作，暫停只停止後續派發，已提交任務繼續結算。其他編輯者可暫停 / 取消，不能替原發起人繼續費用授權。

修改後“更新受影響內容”保留無關成功素材與鎖定結果，再核價確認；移動、縮放、顏色不觸發生成。未知受理先恢復原任務、查回執，不自動重發付費請求。固定模型配置變化時停止派發，不靜默換模型或丟參考。舊記錄仍保留原點數上限及“儲存上限並暫停”規則；不要把舊記錄控制元件當作新版首頁必填步驟。



檢視原製作記錄，不重複建立作品；進度條額度來自本次授權，新記錄透過“製作核價”接續。2026-10-19，合成狀態與點數，無真實任務、供應商結果或交付成片。

成片工程獨立於正式劇集時間線

成片卡可播放、下載、開啟獨立剪輯，調整鏡頭排序裁切、字幕和混音，儲存後重新匯出；改音量和字幕不重生成影片。人工剪輯不會自動重建；“重建初剪”會替換該成片的人工剪輯，必須明確確認，歷史匯出保留。退出有未儲存編輯時先儲存或明確放棄。每畫布最多20份製作記錄，每份最多20次歷史匯出。

> 一鍵成片不自動採用到正式工作流，也不改寫正式劇集時間線。只有匯出成功、檔案可播放才算成片完成；排隊任務ID或演示截圖不算真實生成驗收。若只想進入草稿，選“新建空白畫布”或“更多創作”內的手動入口，不要點選自動規劃或成片按鈕。

畫布手冊：剪輯、字幕、檢查與交付

> 頂部時間線 / 結果加入時間線 → 剪輯器；成片節點 → 開啟獨立剪輯

1. 加入明確採用或選定的素材；按軌道排列影片、圖片、文字、字幕和音訊。確認主時間線還是某個成片獨立工程，不混用。

2. 逐片段調整位置、裁切、入點、速度、畫面佈局、音量和淡入淡出；按實際面板使用關鍵幀 / 包絡、轉場、效果和調色。統一轉場與背景配樂先試聽預覽，避免覆蓋對白。

3. 配樂生成選擇當前可用模型與引數，明確提交後按模型規則收費；普通拼接、音量調整和本地匯出不加模型費。AI影片處理如Topaz Proteus按對應任務核對，不等同免費剪輯。

4. 製作字幕並按需匯入 / 匯出SRT或WebVTT；字幕檔案不是已經燒錄進影片的證明，完整預覽後選擇所需匯出。

5. 鏡頭採用新版本後點“核對畫布新版本”，選擇需要更新的片段例項，預覽影響再確認。儘量保留時序和相容效果；未選例項、舊素材和舊匯出不被自動替換。

6. 執行“剪輯體檢”，處理缺失源、越界區間等當前檢查項；預覽開頭、中段、結尾和聲音，再匯出並播放下載檔案。

工程包用於接續，不等於最終影片

匯出 / 恢復工程包可轉移剪輯工程，恢復前核對來源和相容素材，不覆蓋未儲存編輯。另一瀏覽器或MCP儲存新時間線時，先儲存本地草稿或處理衝突，不能用舊頁面靜默覆蓋。匯出是儲存快照後的獨立任務，關閉頁面按任務狀態繼續，失敗查原任務。下載後核對時長、畫幅、音畫及檔案本身；舊匯出留作對照。

> 練習：將 S04 加入兩處，更新候選後只替換第一處例項；第二處保持舊版。另存字幕和工程包，再在副本恢復，最後下載一份明確版本的影片。

畫布手冊：儲存、許可權、手機與清理

> 頂部儲存狀態；底部儲存歷史；更多 → 回收站；資產中心 → 清理素材

衝突先保住雙方內容

正常自動儲存與手動儲存都受服務端修訂保護。遠端已變時暫停自動儲存，先讀取變化，合併相容欄位；同欄位衝突保留本地草稿或下載備份，再明確選擇。恢復歷史以新版本儲存，不用重新整理碰運氣。網頁未儲存輸入不能被MCP讀取，跨端接續先儲存。

三種刪除後果不同

動作	保留與風險
刪節點 / 解除引用	不刪除原媒體；可以透過畫布撤銷處理普通物件。
回收畫布 / 劇集 / 作品	按頁面軟回收，仍有歷史與引用；不能把回收當作已釋放磁碟。
永久清理	空間所有者 / 管理員可永久刪除已回收作品、製作集或自由畫布，或清理真正無引用素材；普通編輯者與只讀成員不能執行。

整部作品永久刪除包括全部劇集、自由畫布、回收子集、歷史版本和專屬記錄，也支援已回收單集及單張自由畫布永久刪除；單集包含本集工作流、主畫布與所屬自由畫布，主畫布不能單獨永久刪除。單張自由畫布清理保留本集工作流與其他畫布。父級已回收時先處理父級範圍，共享或仍有引用的素材按影響預覽保留或阻止刪除；沒有有效承載製作集時先保留或恢復一集。不提供賬號自助永久刪除；整空間永久刪除見下方所有者管理說明。素材清理檢查當前、歷史、回收、採用記錄與未結束任務；有引用先處理引用，不自動解綁強刪。資產中心限定當前作品，可查名稱、引用與批次選擇；網頁預覽不可恢復影響，一次明確確認後後臺處理，關閉視窗不取消，失敗可在永久清理記錄重試。

> 永久清理不可從回收站恢復，不退還已結算生成費用；必要賬務記錄保留，共享檔案仍被其他素材使用時保留，不承諾釋放容量。助手與MCP不能繞過網頁影響確認執行新增永久清理。練習僅檢視預覽和阻塞原因，不用真實刪除作為教程驗收。

手機繼續，專業精修到電腦

手機入口保留空間、作品、階段和畫布；頂部模式使用下拉，底部助手和製作處理常用任務。觸屏透過節點詳情操作，不要求右鍵或桌面快捷鍵。複雜導演臺、圖片精修和多軌制作建議電腦完成；本教程的窄屏檢查不代表iOS / Android真機或全部專業工具驗收。

空間管理、退點與整空間刪除

頂部空間下拉 → 管理工作空間：先看空間列表，展開進入空間資訊、成員與邀請、空間點數、任務與佇列、操作記錄、回收站與清理及危險操作。檢視非當前空間不會切換創作空間，切換須點“切換到此空間”。“我”保留個人資料、個人點數、邀請和賬號安全；空間點數里的分配快捷入口定位個人分配表單。

僅有效空間所有者可以把原出資人未消費、未預佔、未過期且可追溯的點數退回其個人錢包。填寫單個出資人、金額和原因，預覽接收人 ID、金額及剩餘空間餘額後確認；原有效期不變，不退現金、不取消任務。已退出空間但賬號有效仍可接收，異常賬號或來源須平臺核驗。管理員現有回收站內容清理許可權不變。

整空間永久刪除只在所有者的危險操作頁：先預覽全部成員、作品、製作集與主畫布、自由畫布、素材、歷史、回收內容、任務及預計退點，再輸入完整空間名稱確認一次。系統凍結新操作、等待結算、按來源退點並清理，無法撤銷；必要賬務、審計、備份和仍被引用共享檔案保留，不承諾釋放容量。刪除最後一個空間不刪除個人賬號，仍可開啟個人錢包、邀請、安全、建立空間和“我發起的空間刪除”回執。已受理不等於已完成；本節練習僅核對預覽，切勿用真實業務刪除驗收。

08 更多工具與排錯
工作流、改編、擴充套件工具與常見問題

工作流專題：正式劇本與批次製作

多集敘事、正式資產和批次管理走這條路線。舊九課連結在下方繼續可用；舊進度保留，不計入新版八課。

完整流程與檢視

劇本 / 製作準備 → 視覺資產與分鏡規劃 → 鏡頭製作（構圖可選）→ 剪輯 → 交付。工作流畫布是同集正式資料的另一檢視。

建立作品與設定

首頁工作流創作 → 新建作品，選擇直接創作或故事改編。已有自由畫布可明確啟用工作流，首次補作品名和風格。創作聖經共享，本集補充要求按集儲存，修改後點確定。

劇本與製作準備

直接創作可手工儲存、智慧匯入或AI生成 / 修訂。故事改編從故事頁生成，劇本室仍可手工儲存。先有有效正式劇本再做分鏡。

底部製作準備勾選本次EP、文字和圖片模型，提交“一鍵拆解並生成分鏡與資產”。切換當前集不等於勾選範圍。它處理拆解、分鏡、資產、繫結及適用聲音，不生成影片；“系統採用 · 待稽核”仍需人工看圖。

> 《最後一盞燈》
> 雨夜。街角舊雜貨店正準備打烊。
> 林默推門進店，收起滴水的黑傘。櫃檯燈光昏黃。
> 他看到櫃檯玻璃下的舊銅鑰匙扣，停住腳步。背面刻著“回家”。
> 他拿起鑰匙扣，把錢壓在櫃檯上，關掉櫃檯最後一盞燈。
> 他走出店門，握著鑰匙扣沿溼漉漉的街道走入夜色。

去劇本

拆解與分鏡

手工路線先完成劇本拆解，來源有效結果自動採用，不再要求點選確認拆解。普通拆解只建立需求，不生圖或鎖圖；製作準備完成後直接檢查結果，不重跑。

底部操作區選擇分集與模型。空白集自動採用最新有效方案；已有分鏡先比較再明確採用，保留媒體。檢查人物、場景、動作、景別、運鏡、聲音與時長。

拆解需求 · 分鏡規劃

視覺資產與角色聲音

狀態引用正確基礎版本。手工生成跟隨當前列表和篩選，已有圖片跳過；狀態圖需鎖定父參考。預覽後確認並鎖定當前列表。上傳並建立資產或從媒體選擇可複用圖片。

有對白時“補齊角色聲音”，先試聽。解鎖可能派生新版，舊繫結不自動升級；主體關聯不等於正式採用。

視覺資產

可選構圖與分鏡圖

新鏡頭可直接用繫結視覺資產生成影片。需要時先看構圖再拍影片；嚴格首幀 / 首尾幀需圖片。驗身份、服裝、空間和主體位置。

構圖與分鏡圖

正式鏡頭與候選

檢視最終提交與參考清單，處理缺圖、未鎖定和失效繫結。勾選範圍生成影片，明確採用候選，待更新不等於已重拍。

“採用到工作流...”需預覽目標、身份和版本後確認。主體正式版本只採用主圖，輔助圖與聲音留在資料包；影片成為正式鏡頭也需確認目標。加入畫布時間線不等於正式採用。

鏡頭製作

剪輯、檢查與交付

正式鏡頭放入剪輯，調整順序、裁切、轉場和聲音。“統一轉場 / 背景配樂”應用後完整預覽，再匯出。交付頁開始檢查本版檔案的解碼、時長、黑屏、靜幀與音軌，重導後重檢。

AI畫面抽檢和Topaz Proteus增強可選且可能收費，需可用服務，另存並保留原片。檢查不替代完整人工觀看。

剪輯 · 交付

助手與執行狀態

文字助手與實時對話共用操作能力，受許可權、引用和確認約束。修改正式劇本片段先選擇採納欄位；視覺資產草稿經審閱儲存，不等於生成參考圖。儲存製作計劃不等於啟動，明確授權後才後臺執行。

停止回答、關閉助手或打斷語音不撤銷已儲存修改與已提交任務，暫停恢復看對應任務 / 計劃。

從故事開始製作

小說與梗概從故事資料開始，新增、匯入、儲存不自動呼叫模型，無需填寫舊改編策劃。從第一個未完成章節連續選擇；總集數是全部章節合計產生的集數，時長以秒填寫。模型後臺分析分集，本批全成功才開放後續章節，失敗先恢復原任務。章節與EP不必一一對應，劇本完成後回製作準備。

開啟故事資料

更多創作工具

這裡查工具入口與使用邊界；學習鏡頭、敘事和審片方法請看進階創作，兩部分不混用。

連續鏡頭與區域性重做

正式鏡頭“延續前一鏡頭”使用前鏡有效影片並保留本鏡資產，第一鏡不可選，不能同時用獨立動作 / 運鏡參考。上游變化讓下游待更新但不刪舊影片。普通連線能否進入模型要看支援項，不能據此保證連續效果。

全景、3D構圖與素材編輯

新增選單構圖工具提供全景取景、3D構圖。影片可提取幀與片段，圖片裁剪標註，音訊調整選區、音量、速度與淡入淡出。先預覽再另存，保留原素材，複雜操作優先電腦。

批次製作與後臺計劃

自由畫布更多工具 → 批次製作，按已儲存節點和依賴執行。只做目標與重做上游範圍不同。檢查點、失敗重試、暫停繼續看原執行記錄，任務成功不等於驗收或採用。

畫布管理與顏色定位

管理畫布可重新命名、複製和回收自由畫布。顏色標記選中並居中同類元素，不使結果過期；只讀可定位不能修改。拖編輯卡標題只移面板，節點位置另行調整。

開啟工作流畫布

遇到問題，從這裡繼續

先定位，再決定是否重生成

現象	先檢查
人物每鏡變	主圖、實際引用、正式版本與繫結。
動作構圖不對	要求是否過多、參考方式，一次只改一件事。
預覽新，剪輯舊	當前採用與片段源素材，明確替換範圍。
失敗 / 待恢復	原任務原因及恢復入口，複用成功結果。
無許可權 / 餘額不足	賬號、空間、角色、點數，模型由平臺管理員管理。
重新整理後舊內容 / 衝突	保留草稿，核對遠端，使用已有合併或備份入口。

手機操作說明

手機首頁可快速做短片或新建普通作品。底部製作可改文字、重做單鏡、採用候選和匯出；手機底部助手可描述要求。“讓助手修改這一鏡”帶入引用，仍需自己傳送。自由畫布用觸控與節點詳情，桌面雙擊 / 右鍵不是手機必需操作。窄屏頂部模式收納為下拉，3D導演臺和對白 / 多軌精修到電腦繼續。

語音通話與許可權

當前會話點選語音通話才連線麥克風，單純開啟助手不會啟動麥克風。需要HTTPS或localhost、麥克風授權及識別 / 合成服務。文字與語音共用歷史、引用、回執；語音輸入到輸入框後仍需手動傳送。明確告別是本地結束通話指令，收起通話保留可見控制條。會話歷史和未傳送草稿按使用者、集、模式與會話儲存，切換前查引用。

學習記錄與版本

新版八課只儲存於當前瀏覽器，不跨賬號裝置同步。舊九課原樣保留並顯示數量，不自動標完新課；重置本版不刪舊記錄。禁用儲存時提示，仍可閱讀複製。

核對版本 b3a7988c，日期2026-10-19，適用統一劇集畫布與創作工具。圖片使用當前元件和合成示例資料，不是真實付費生成。功能可用性取決於實際服務版本。PDF與網頁同版，歷史0.6僅供舊版本參考。

09 工具索引
遠端工具完整契約

MCP：85工具完整索引

以下從當前登錄檔生成，逐項列用途、輸入欄位和實戰定位。欄位約束、巢狀型別、可選預設值以 MCP inputSchema 或 tools.schema.json 或離線 tools.schema.json 為完整參考。只讀標記表示不改業務狀態，不代替服務端scope檢查；所有寫入、生成與下載仍受許可權和本章安全邊界約束。

identity_get

核對憑據繫結的空間、當前角色與服務能力；不展示令牌。

必填：無。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · identity_get；返回對應實戰。

workspace_list

列賬號級授權可見的工作空間、穩定ID與有效成員許可權；授權包含後續新增空間。

必填：無。可選：無。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · workspace_list；返回對應實戰。

workspace_switch

為本對話選擇已授權工作空間；業務呼叫據此逐次帶workspace_id，不改網頁或其他會話。

必填：workspace_id (string)。可選：無。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · workspace_switch；返回對應實戰。

server_capabilities

核對服務釋出標識、實際工具schema、契約指紋與當前連線許可權，避免誤用舊快取。

必填：無。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · server_capabilities；返回對應實戰。

model_list

讀取本空間允許的供應商與模型ID，不返回金鑰。

必填：無。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · model_list；返回對應實戰。

production_list

列可見作品，先定位真實作品ID。

必填：無。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · production_list；返回對應實戰。

production_get

讀取作品共享上下文、角色與場景，避免另造同名身份。

必填：production_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · production_get；返回對應實戰。

episode_list

列作品劇集及真實編號，不用顯示集號拼ID。

必填：production_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · episode_list；返回對應實戰。

episode_get

讀取已儲存文件、scope、節點、引用、時間線和雙修訂。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · episode_get；返回對應實戰。

project_list

列憑據空間內可訪問的製作文件，繼續用scope核對歸屬。

必填：無。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · project_list；返回對應實戰。

project_create

建立正式作品與首集；name、style需明確，原request_id重試不重複建立。

必填：request_id (string)、name (string)、style (string)。可選：creation_mode、brief、video_ratio、video_resolution、video_reference_mode、duration、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · project_create；返回對應實戰。

episode_create

在指定作品建立劇集，保留其他集；丟響應先查原回執。

必填：production_id (string)、request_id (string)、title (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · episode_create；返回對應實戰。

script_list

讀取作品當前正式劇本，不把自由文字草稿當正式指令碼。

必填：production_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · script_list；返回對應實戰。

asset_list

按scope、型別、view、集和分割槽查媒體；候選檔案仍可在這裡找到。

必填：project_id (string)。可選：scope、kind、view、episode_id、canvas_id、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · asset_list；返回對應實戰。

receipt_get

查詢本人空間內成功建立、上傳或普通命令回執；404不代表可以換新編號。

必填：request_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · receipt_get；返回對應實戰。

creation_guide

離線讀取new-video、retake或resume說明；不執行製作。

必填：workflow (string)。可選：無。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · creation_guide；返回對應實戰。

shots_create

按雙修訂一次新增1-20個正式鏡頭，保留已有鏡頭；不是整表替換。

必填：project_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、shots (array)、request_id (string)。可選：canvas_id、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · shots_create；返回對應實戰。

shot_update

只改一個正式鏡頭及圖 / 影片設定，parameters合併，舊結果保留。

必填：project_id (string)、shot_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、request_id (string)。可選：patch、image、video、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · shot_update；返回對應實戰。

references_set

維護一個生成節點的本工具上傳圖片參考，最多8張；保留其他關係。

必填：project_id (string)、node_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、asset_ids (array)、request_id (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · references_set；返回對應實戰。

generation_preview

核對所選1-20節點的實際生成計劃，不提交、不預佔。

必填：project_id (string)、node_ids (array)。可選：exact、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · generation_preview；返回對應實戰。

job_list

列當前文件最近200個任務，舊任務繼續用持久job_id查。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · job_list；返回對應實戰。

job_get

讀取原任務狀態、進度、結果、錯誤與費用，未知時先查此處。

必填：job_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · job_get；返回對應實戰。

job_cancel

請求取消，已提交供應商的用量不保證停止或退還。

必填：job_id (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · job_cancel；返回對應實戰。

candidate_list

列節點保留的成功圖片 / 影片候選，不自動採用。

必填：node_id (string)、project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · candidate_list；返回對應實戰。

candidate_preview

用真實nodeId、jobId、assetId預覽採用及下游影響。

必填：project_id (string)、nodeId (string)、jobId (string)、assetId (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · candidate_preview；返回對應實戰。

candidate_adopt

原候選選擇加入impact_token明確採用，保留媒體，不替換剪輯例項。

必填：project_id (string)、nodeId (string)、jobId (string)、assetId (string)、impact_token (string)、request_id (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · candidate_adopt；返回對應實戰。

timeline_get

讀取儲存時間線及修訂，先與網頁未儲存草稿分清。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · timeline_get；返回對應實戰。

timeline_preview

預覽新增軌道 / 片段、裁切、速度、文字等基本編輯，保留無關軌道。

必填：project_id (string)、request_id (string)、command (object)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · timeline_preview；返回對應實戰。

timeline_apply

原request_id、command加入預覽憑據應用；原請求重放返回當前文件，新請求使用舊預覽會衝突。

必填：project_id (string)、request_id (string)、command (object)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · timeline_apply；返回對應實戰。

timeline_media_scan

找仍引用舊採用素材的時間線例項，掃描不等於已替換。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · timeline_media_scan；返回對應實戰。

timeline_media_preview

選擇elementId與nodeId，預覽只更新這些例項的影響。

必填：project_id (string)、request_id (string)、selections (array)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · timeline_media_preview；返回對應實戰。

timeline_media_apply

更新已核對例項，保留時序及相容效果；其他例項不改。

必填：project_id (string)、request_id (string)、selections (array)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · timeline_media_apply；返回對應實戰。

export_preview

校驗當前儲存剪輯、時長、規格和素材，凍結匯出意圖。

必填：project_id (string)、request_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · export_preview；返回對應實戰。

export_submit

提交已預覽本地合成，返回持久任務；同快照同請求複用，不呼叫模型。

必填：project_id (string)、request_id (string)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · export_submit；返回對應實戰。

creation_draft_create

無生成地建立草稿作品、首集和自由畫布；intent可選text / blank。

必填：request_id (string)。可選：intent、brief、name、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · creation_draft_create；返回對應實戰。

canvas_list

列同集工作流檢視和獨立自由文件及工作流準備狀態。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · canvas_list；返回對應實戰。

canvas_create

用正式劇集ID建自由文件，source_id可複製同集畫布，去掉任務執行身份。

必填：project_id (string)、request_id (string)。可選：name、source_id、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · canvas_create；返回對應實戰。

workflow_setup_get

讀取正式工作流所需名稱、風格及當前修訂，啟用前核對。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · workflow_setup_get；返回對應實戰。

workflow_enable

明確啟用所屬正式劇集工作流，不生成、不採用自由內容。

必填：project_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、name (string)、style (string)、request_id (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · workflow_enable；返回對應實戰。

subject_list

讀取本作品資料包及源文件 / 節點和儲存版本；不繫結也不採用。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · subject_list；返回對應實戰。

canvas_command_preview

預覽十種普通物件區域性命令，返回建立ID與影響；不接受整文件任意寫。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、command (巢狀物件)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · canvas_command_preview；返回對應實戰。

canvas_command_apply

雙修訂、原request_id和command加impact_token後應用；同請求重放不重複改動。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、command (巢狀物件)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · canvas_command_apply；返回對應實戰。

canvas_recycle

按最新雙修訂軟回收一張自由畫布，保留媒體與正式內容，重試not_found不復活。

必填：project_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · canvas_recycle；返回對應實戰。

video_specifications_get

讀服務端當前模型模式、時長、解析度和限制，不猜規格。

必填：project_id (string)、provider_id (string)、model (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · video_specifications_get；返回對應實戰。

video_reference_capabilities_get

讀模型對動作和多模態參考組合、數量、時長的能力。

必填：project_id (string)、provider_id (string)、model (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · video_reference_capabilities_get；返回對應實戰。

video_input_preview

用同一實際編譯器核對儲存影片節點的有序媒體清單；失效參考明確拒絕。

必填：node_id (string)、project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · video_input_preview；返回對應實戰。

adoption_targets_get

列來源自由畫布所屬集的合法正式目標；無權跨集採用。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · adoption_targets_get；返回對應實戰。

adoption_preview

預覽visual / shot / storyboard / script採用，凍結來源、目標與媒體版本。

必填：project_id (string)、request_id (string)、source_node_id (string)、kind (string)。可選：card_id、visual_kind、parent_version_id、name、description、lock_reference、shot_id、row_ids、script_mode、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · adoption_preview；返回對應實戰。

adoption_apply

原選擇加impact_token確認正式採用；保留來源舊版，不生成、不改剪輯。

必填：project_id (string)、request_id (string)、source_node_id (string)、kind (string)、impact_token (string)。可選：card_id、visual_kind、parent_version_id、name、description、lock_reference、shot_id、row_ids、script_mode、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · adoption_apply；返回對應實戰。

adoption_receipt_get

用原來源自由文件和request_id查正式採用回執，避免斷線後重復採用。

必填：request_id (string)、project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · adoption_receipt_get；返回對應實戰。

work_search

分頁搜尋憑據繫結空間內的作品，不訪問其他空間資產。

必填：無。可選：q、offset、limit、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · work_search；返回對應實戰。

work_entries_get

讀取作品劇集和畫布的真實入口編號。

必填：production_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · work_entries_get；返回對應實戰。

film_list

列當前畫布已儲存成片，不啟動規劃。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_list；返回對應實戰。

film_get

讀取指定成片、修訂、鏡頭繫結、受影響步驟和歷史匯出。

必填：film_id (string)、project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_get；返回對應實戰。

film_options_get

讀取本空間可用模型與當前製作規格。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_options_get；返回對應實戰。

film_create

複用完整方案或已有分鏡建立成片，不重複規劃、不授權生成。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、brief (string)。可選：plan、draft_node_ids、asset_ids、targets、ratio、duration、video_resolution、shot_duration、reference_mode、export_resolution、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_create；返回對應實戰。

film_manual_create

用已有素材建立獨立成片剪輯，不呼叫模型。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)。可選：name、asset_ids、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_manual_create；返回對應實戰。

film_review

修改尚未落圖方案，不能覆蓋已執行製作圖。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、plan (巢狀物件)。可選：duration、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_review；返回對應實戰。

film_quote

儲存剩餘工作的最新報價，不提交生成。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可選：targets、video_resolution、shot_duration、reference_mode、export_resolution、ratio、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_quote；返回對應實戰。

film_confirm

展示準確報價並取得會話明確同意後，以delegated、原報價指紋及額度確認；網頁入口保留為相容方式。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、quote_id (string)、authorized_max_points (number)。可選：confirmation、quote_fingerprint、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_confirm；返回對應實戰。

film_control

按合法狀態暫停、繼續、更新、重試、恢復或重建初剪；重建會丟棄手工剪輯。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、action (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_control；返回對應實戰。

film_pause

暫停後續排程，已提交任務可能繼續完成與結算。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_pause；返回對應實戰。

film_cancel

結束製作且不再恢復，保留結果，不取消已提交子任務。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_cancel；返回對應實戰。

film_shot_preview

暫停並等待在途結束後預覽單鏡修改及受影響步驟，不儲存不生成。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、shot_key (string)、patch (巢狀物件)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_shot_preview；返回對應實戰。

film_shot_apply

儲存已預覽單鏡修改並暫停，保留舊結果；繼續前更新並重新核價。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、shot_key (string)、patch (巢狀物件)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_shot_apply；返回對應實戰。

film_media_add

新增有權使用的已有素材到指定成片，不呼叫模型。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、asset_ids (array)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_media_add；返回對應實戰。

film_editor_preview

預覽指定成片的基礎裁切、排序、字幕和音量等有界修改。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、command (object)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_editor_preview；返回對應實戰。

film_editor_apply

按原預覽應用指定成片基礎剪輯，不覆蓋整份編輯器。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、command (object)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_editor_apply；返回對應實戰。

film_export_preview

核對指定成片剪輯與媒體並凍結匯出意圖，不提交。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_export_preview；返回對應實戰。

film_export_submit

提交已預覽的本地合成，原請求重放不重複匯出，保留歷史結果。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_export_submit；返回對應實戰。

film_archive_preview

預覽隱藏或恢復已取消方案節點；保留素材與歷史，跨方案連線先處理。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、archived (boolean)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · film_archive_preview；返回對應實戰。

film_archive_apply

按預覽歸檔已取消方案的節點可見性；archived=false恢復，不建立第二套方案。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、archived (boolean)、impact_token (string)。可選：workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · film_archive_apply；返回對應實戰。

project_context_get

讀取當前專案有界概況、修訂、成片及最近任務，不讀取其他客戶端聊天。

必填：project_id (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · project_context_get；返回對應實戰。

project_images_get

檢視最多四個有權訪問的節點圖片縮圖；不等於看過完整影片。

必填：project_id (string)、node_ids (array)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · project_images_get；返回對應實戰。

session_capabilities

讀取宿主實際宣告的能力；未知不等於支援播放器、附件或內嵌元件。

必填：無。可選：無。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · session_capabilities；返回對應實戰。

media_import

匯入宿主提供的受限附件檔案引數，複用檔案校驗和上傳回執；不接受任意網址。

必填：project_id (string)、request_id (string)、file (object)。可選：category、canvas_reference、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · media_import；返回對應實戰。

media_upload_prepare

為有本地檔案許可權的客戶端簽發五分鐘上傳入口，不讓遠端伺服器讀取電腦路徑。

必填：project_id (string)、request_id (string)、file_name (string)。可選：category、canvas_reference、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · media_upload_prepare；返回對應實戰。

media_delivery

返回素材後設資料、有限縮圖與五分鐘直接下載連結；撤權即時失效，不必進入編輯頁。

必填：project_id (string)、asset_id (string)。可選：preview、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · media_delivery；返回對應實戰。

media_adoption_preview

預覽外部上傳素材或歷史候選替換原生成節點，列出下游影響，不新建方案。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、node_id (string)、asset_id (string)。可選：job_id、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · media_adoption_preview；返回對應實戰。

media_adoption_apply

按雙修訂、影響憑據和原請求採用素材；保留歷史，原步驟複用，更新下游後重新核價。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、node_id (string)、asset_id (string)、impact_token (string)。可選：job_id、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · media_adoption_apply；返回對應實戰。

object_trash_list

查詢當前空間的回收站，恢復須先處理父級作品與劇集。

必填：無。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · object_trash_list；返回對應實戰。

object_get

讀取作品、集/畫布或素材的版本、回收狀態、引用和活動任務。

必填：oid (string)、kind (string)。可選：workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · object_get；返回對應實戰。

object_preview

預覽重新命名、素材分類、軟回收或恢復；版本變化需重新核對。

必填：kind (string)、oid (string)、request_id (string)、version (string)、action (string)。可選：value、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · object_preview；返回對應實戰。

object_apply

應用原預覽；回執覆蓋回收與恢復，不永久刪除媒體。

必填：kind (string)、oid (string)、request_id (string)、version (string)、action (string)、impact_token (string)。可選：value、workspace_id。

會寫入狀態、提交任務或儲存本地檔案；先核對授權。 精確契約：MCP inputSchema · object_apply；返回對應實戰。

browser_open

在當前專案網頁上傳素材，或檢視和下載成片；完成後回讀穩定素材ID。

必填：project_id (string)、purpose (string)。可選：film_id、workspace_id。

只讀 / 預覽操作。 精確契約：MCP inputSchema · browser_open；返回對應實戰。