先做出一支片，
再慢慢学会创作。

拾光 · AI 视频创作与发行

先看：统一练习《最后一盏灯》· 工作流 / 自由画布 / MCP Agent
再拆：两个小故事演练《别敲门》《小船过水洼》
后学：七道工序 / 八课入门 / 进阶创作六章
桌面版与远程MCP / 自由画布手册 / 85工具索引
完整案例：五部成片

2026-11-14 版
正文与公开网页同源，含示例、截图与章节书签。
先选一个案例，不必从头通读手册。

目录

01 先看结果
真实作品参照与统一练习 6

阅读指引与练习项目 . . . 6

案例1：工作流“一键作品”--《最后一盏灯》发现钥匙扣，8 秒单镜 . . . 8

案例2：自由画布“一键成片”--《最后一盏灯》六镜、约 30 秒 . . . 10

案例3：MCP Agent--在《最后一盏灯》上接续 S04 . . . 13

可选体验：手动用一张图做一个镜头 . . . 14

02 小故事演练
两支十几秒的片子，从故事到成片完整走一遍 15

演练一 · 《别敲门》：一个动作撑起 16 秒 . . . 15

演练二 · 《小船过水洼》：没有角色，也要有主角 . . . 19

从故事到成片：七道工序，AI 与提示词各管什么 . . . 22

03 入门八课
最短的一条手动创作路线 25

认识创作空间 . . . 26

从想法开始 . . . 28

准备素材与主体 . . . 31

制作第一张画面 . . . 33

让画面动起来 . . . 35

完成并修好其他镜头 . . . 36

剪辑与声音 . . . 38

导出与继续创作 . . . 40

04 成片案例
五部完整短片的剧本、镜头表与分层制作 41

案例4：完整流程成片 · 从剧本到《余电之城》 . . . 41

案例5：完整自然奇幻成片 · 从剧本到《春山有灵》 . . . 59

案例6：完整雪域史诗成片 · 从剧本到《雪岭驼铃》 . . . 78

案例7：完整双线叙事成片 · 从剧本到《云脊来信》 . . . 97

案例8：完整流程复刻 · 从剧本拆解到《雪岭驼铃2 · 一铃还山》 . . . 122

05 进阶创作
故事、镜头、连续性、光色、剪辑与审片 136

进阶创作：把视频做得更好 . . . 137

进阶1：故事与情绪 . . . 138
进阶2：分镜与视听语言 . . . 140
进阶3：连续性与一致性 . . . 142
进阶4：光线、色彩与美术 . . . 144
进阶5：剪辑节奏与声音 . . . 146
进阶6：审片与定向修复 . . . 148
完整成片方案：三场十二镜 . . . 150

06 桌面版、MCP 与自动化
把本机 Agent 接进同一个创作空间 154

拾光（TimeGleam）桌面版：把 Agent 工作台接到同一个创作空间 . . . 154
MCP 实战：在同一份作品接续 . . . 157
连接 AI 工具 . . . 157
MCP：先认识ID、修订和回执 . . . 157
实战一：网页开始，MCP编辑，网页继续 . . . 158
实战二：核对输入和费用，只修改目标镜头 . . . 160
同一成片跨端接续 . . . 161
实战四：自由内容采用到正式工作流 . . . 162
实战五：丢响应、409与任务中断 . . . 163
MCP接入、三套引导与Agent提示词 . . . 164

07 自由画布手册
按功能查阅的完整手册 165

自由画布完整功能手册 . . . 166
画布手册：文档与九类对象 . . . 166
作品查阅：我的作品与本空间作品 . . . 167
素材复用：我的资产与跨空间管理 . . . 170
画布手册：导航、选择与快捷键 . . . 172
画布手册：分区、分组、内容与模板 . . . 173
画布手册：模型、规格与真实输入 . . . 173
画布手册：文字候选与镜头草稿 . . . 174
画布手册：资产、主体与正式采用 . . . 175
画布手册：全部图片工具 . . . 176
画布手册：配音、音频与视频取样 . . . 177
画布手册：逐帧拉片 . . . 178

画布手册：全景与3D导演台 . . . 179
画布手册：候选、任务和三种历史 . . . 180
画布手册：助手与批量制作 . . . 181
画布手册：一键成片核价与独立剪辑 . . . 182
画布手册：剪辑、字幕、检查与交付 . . . 184
画布手册：保存、权限、手机与清理 . . . 185

08 更多工具与排错
工作流、改编、扩展工具与常见问题 188
工作流专题：正式剧本与批量制作 . . . 188
从故事开始制作 . . . 190
更多创作工具 . . . 190
遇到问题，从这里继续 . . . 191

09 工具索引
远程工具完整契约 192
MCP：85工具完整索引 . . . 193

01 先看结果
真实作品参照与统一练习

阅读指引与练习项目

拾光 · AI 视频创作与发行

教材核对：2026-11-14 · 入门、演练、进阶与完整手册

拾光成格 · 一键发行：从一句需求走到可播放的短片。

全教程分九个部分。统一练习是《最后一盏灯》：雨夜、旧杂货店、一枚刻着“回家”的旧铜钥匙扣。它从案例1 的 8 秒单镜开始，在案例2 扩成约 30 秒的六镜故事，再由案例3 交给 Agent 接续修改。真实作品参照是「开心的开」账号里「开心物语」空间的《换班》，用来核对一条五镜链路怎样真正落地。中间用两个小故事--《别敲门》与《小船过水洼》--把故事、剧本、角色、场景、道具、分镜、成片逐段拆开，看清 AI 与提示词各管哪一段。想动手进八课；想让本机 Agent 接手，读拾光（TimeGleam）桌面版与MCP 实战。

先选一种方式，做出第一个结果

你想先做什么	从这里开始
先看一支真实作品，知道一条链路真能落到可播放文件	《换班》19.25 秒 · 五镜
跟一套统一练习，从 8 秒单镜走到约 30 秒六镜	案例1 · 发现钥匙扣 → 案例2 · 完整六镜
想知道故事、剧本、角色、场景、道具、分镜、成片各自交给 AI 多少	《别敲门》16 秒 · 《小船过水洼》15 秒 · 七道工序
在工作流里自动跑完一个短镜头，看它落到哪个作品	案例1 · 8 秒单镜
让画布自动规划六镜，再逐镜检查、采用、导出	案例2 · 30 秒六镜
让已接好 MCP 的 Agent 在同一份《最后一盏灯》上接手	案例3 · 接续 S04
已经装好桌面版，想把本机文件、脚本与 Agent 接到同一个空间	拾光（TimeGleam）桌面版
看一部 75 秒工业科幻片，按剧本、镜头表、预演、成片、剪辑、导出走完整流程	案例4 · 《余电之城》
看一部 82 秒自然奇幻片，练多个角色、动物、石灵与四季场景的分层制作	案例5 · 《春山有灵》

你想先做什么	从这里开始
看一部 87 秒雪域史诗片，练少角色、强光线、动物毛发与道具转台	案例6 · 《雪岭驼铃》
看一部 81 秒云海邮路片，练双线叙事与一封信贯穿全片	案例7 · 《云脊来信》
把剧本拆解、30 张资产卡、12 镜预演、分层渲染、AI 精修与平台合片一次走完	案例8 · 完整流程复刻

分几次边学边做。素材生成时间随模型与队列变化，不保证固定耗时。教程公开可读；实际创作需要登录、对应空间权限及可用模型。

统一练习：《最后一盏灯》

雨夜，一个年轻人走进将打烊的旧杂货店，在木柜台上发现一枚刻着“回家”的旧铜钥匙扣。他犹豫、伸手、又停住，最后把它带走，关掉柜台最后一盏灯，走进雨里。

成片目标	约 30 秒
画幅	16:9
规模	1 人、1 景、1 道具
镜头	6 个

这是为教程统一编写的练习项目，不是「开心物语」空间里已经上线的成片，也不复用其他作品的素材。它只保留一个角色林默、一间旧杂货店和一枚钥匙扣，让每个阶段都能被完整看见：故事有转折，剧本有可拍动作，角色与场景有明确识别点，道具承担“回家”的信息，分镜能逐镜验收。

真实作品参照是同一空间的《换班》：19.25 秒、五镜、无对白，已经导出并可播放。它证明一条五镜链路能走完，但制作是混合的--前三个镜头由预演素材直接入片，后两个镜头用静帧图生视频。教程不复述它的故事，只把它当作“真实交付长什么样”的对照。

两个小故事演练不重复这两个项目，各自用《别敲门》与《小船过水洼》：16 秒与 15 秒，三到四镜，专门练“故事-剧本-角色-场景-道具-分镜-成片”这条链路，以及 AI 与提示词在每一环各管什么。三个开篇案例再回到《最后一盏灯》：案例1 用 8 秒单镜练工作流，案例2 用六镜走完自由画布，案例3 让 Agent 只改 S04。

案例4 到案例8 是五部更长的自制片：75 秒工业科幻练分层与合片，82 秒自然奇幻练多角色与四季场景，87 秒雪域史诗练强光线与动物毛发，81 秒云海邮路练双线叙事与载具连续性，最后一支把剧本拆解到平台合片完整复刻一遍。以下八课再逐步细做。

> 口径说明：30 秒是练习成片目标；工作流新建作品默认目标为 60 秒，练习时手动改为 30 秒。单镜时长按模型支持项选择，最后在时间线调整。《换班》的真实规格与混合制作方式只作为参照，不能当成“六镜全自动一次生成”的实测。

案例1：工作流“一键作品”--《最后一盏灯》发现钥匙扣，8 秒单镜

先看到什么：一个 8 秒的单镜：雨夜旧杂货店，林默在暖灯下发现柜台上的旧铜钥匙扣，缓缓伸手，指尖在碰到之前停住。系统自动走剧本、制作准备、镜头视频和初剪，结果保存在一个新作品里。

工作室首页 → 工作流创作 → 一键作品

为什么从这一镜开始？它只包含一个连续动作，却同时考验四件事：人物外观是否稳定、钥匙扣是否一眼可辨、手与台面的接触是否自然、暖黄店灯与深蓝雨夜是否在同一空间里。任何一项错了，后面六镜都会跟着漂。它也最能说明“一键作品”的边界：系统替你串起剧本、准备、生成和初剪，但选哪一镜、接受哪一版、道具刻字是否可信，仍要人来判断。

这一镜不是《换班》或任何已完成作品的片段，而是统一练习《最后一盏灯》的起点。先生成 8 秒，确认人物、道具和光都立得住，再在案例2 扩成六镜。

复制这段需求

《最后一盏灯》短片试拍。雨夜旧杂货店，25岁的林默穿深灰旧夹克，在木柜台上发现磨损的旧铜钥匙扣，背面刻着“回家”。他缓缓伸出右手，指尖在碰到钥匙扣之前停住，不拿起，也不转身。只用一个连续镜头，摄影机缓慢推进；暖黄店灯，窗外深蓝雨夜，写实电影质感。无对白、无字幕、无配乐，只保留自然环境声。人物服装、钥匙扣外观和店内空间全程一致，画面内不出现第二个客人。

照着做

1. **打开一键作品，粘贴需求：**在“内容、创意或剧本”中粘贴上文。时长选 8 秒、画幅选 16:9；分辨率选择当前模型允许的规格。这里的 5 / 8 / 12秒是工作流提供的档位，不是案例2 的 30 秒目标，也不是八课的固定时长。工作流新建作品默认目标为 60 秒，本案例手动改为 8 秒。

2. **核对设置，确认开始：**“更多设置 · 模型与检查点”中核对文本、图片、视频模型，保留“镜头完成后自动初剪并导出成片”。首次想全程自动可不选人工检查点；想先看剧本则勾选相应暂停项。检查通过后点“确认并开始制作”，会新建作品并提交收费模型任务。

3. **等待同一条制作记录：**查看状态栏与“制作详情”；可离开页面，回首页“一键作品”记录重新打开。遇到人工检查先核对人物、钥匙扣和动作再继续；需要处理时读原任务原因，不重新点首页创建另一部作品。

4. **播放初剪成片：**完成后点“查看初剪成片”，另可用“视频预览”查镜头。保存文件并播放检查；关闭自动初剪只会停在视频预览，不能当作已导出整片。

完成标志：有可播放的初剪文件，能看清林默的深灰夹克、钥匙扣的铜色与“回家”刻字，以及指尖停住的那一下；不只是剧本生成成功。声音与画面质量仍须自己试听、检查，不保证每次模型都满足需求。

文本、图片、视频等模型调用按实际任务计费；工作流“一键作品”不是画布的“生成方案并核价”流程，不会先给出同一张整片确认单。暂停只停止后续推进，已提交任务可能继续完成；响应不明先用“找回上次作品”。

想修这部作品，读工作流专题；想把这一镜扩成完整故事，接着看案例2。

案例2：自由画布“一键成片”--《最后一盏灯》六镜、约 30 秒

先看到什么：把案例1 的一个瞬间展开成完整故事：雨夜街口、推门进店、沿柜台向内走、发现钥匙扣、指尖停在刻字上方、关灯走入夜色。画布里保留方案、制作记录和成片节点，成片有自己的剪辑与导出。

工作室首页 → 画布创作 → 一键画布成片 → 生成方案并核价 → 开始成片

案例1 证明“一个动作能被生成”，案例2 证明“六个动作能组成一次选择”。这里的难点不再是单张画面，而是规划：六镜怎样分工、哪一镜承担信息、钥匙扣在哪些镜头里必须看得清、人物和店内的方向是否接得上。让 AI 先出方案，正是为了把这些问题提前暴露在文字里；人要在核价前逐镜检查，而不是等六段视频都生成完才发现故事不成立。

六镜规划（约 30 秒）

《最后一盏灯》教学版镜头表（6 镜 / 30 秒，可直接抄进镜头草稿）

镜号	时长	景别 / 机位	画面与动作	这一镜给观众什么
S01	4 秒	远景，固定	雨夜街口，旧杂货店只剩柜台一盏暖灯，林默撑黑伞从画右走入	时间、天气、地点，以及“最后一盏灯”
S02	4 秒	中景，平视	他在门口收伞、抖水、推门，门铃轻响	人物进入空间，声音先于对白
S03	5 秒	全景，横移	货架、吊灯、老式收音机依次入画，他沿柜台向内走	店内布局与人物位置，给后面定方向
S04	5 秒	俯拍，缓推	木柜台上磨损的旧铜钥匙扣，背面刻着“回家”	发现道具，刻字是转折信息
S05	6 秒	近景转手部特写	他停住，右手伸向钥匙扣，指尖悬在刻字上方，没有立刻拿起	犹豫与选择，手是表演中心
S06	6 秒	中景转远景	他把钥匙扣握进掌心，关掉柜台灯，推门走入雨夜	带走与告别，收在“回家”的余味

六镜合计 30 秒，每镜只有一个主动作。S01 与 S03 交代空间，S02 让人物进入，S04 给信息，S05 给选择，S06 给结果。剪辑时前后各留四分之一秒余量；如果模型只能生成更短的单镜，就在时间线上补足，不要在一段提示词里塞进三个动作。

复制这段需求

制作《最后一盏灯》，约30秒，16:9，写实电影质感，无对白、无字幕、无画面内文字。
雨夜，25岁的林默穿深灰旧夹克，走进将打烊的旧杂货店，在木柜台发现一枚磨损的旧铜钥匙扣，背面刻着“回家”。他犹豫后把它带走，关掉柜台最后一盏灯，走入雨夜。
六镜，每镜一个主要动作：
S01 远景，雨夜街口，旧杂货店只剩柜台一盏暖灯，林默撑黑伞从画右走入；
S02 中景，他在门口收伞、抖水、推门，门铃轻响；
S03 全景横移，货架、吊灯、老式收音机依次入画，他沿柜台向内走；
S04 俯拍缓推，木柜台上的旧铜钥匙扣，背面刻字“回家”；
S05 近景转手部特写，他停住，右手伸向钥匙扣，指尖悬在刻字上方；
S06 中景转远景，他握紧钥匙扣，关掉柜台灯，推门走入雨夜。
统一约束：同一个人物、同一间旧杂货店、同一枚刻着“回家”的旧铜钥匙扣；暖黄店灯与深蓝雨夜对比；人物服装、道具外观和店内布局全片一致；画面内不出现第二个客人。

照着做

1. **在画布创作栏写需求：**粘贴上文，按需“添加参考”，再点“一键画布成片”。“新建空白画布”及“更多创作”内的手动入口只建草稿，不走自动制作。

2. **选模型规格，生成方案并核价：**核对已授权视频模型、视频生成分辨率、16:9 和目标总时长 30 秒。“更多设置”可选方案文字、图片、配音模型、单镜头生成时长、参考方式与导出分辨率。点“生成方案并核价”先执行收费规划，暂不制作后续图片、视频或音频。

3. **先检查六镜，再确认开始成片：**方案就绪后逐镜检查：S01 是否只剩一盏灯、S04 的刻字是否读得出、S05 的手是否停在正确位置、S06 是否真的关灯。核对镜头数、待生成与复用项；“规划已结算”单列，不重复计入后续预扣。确认“本次预扣 ×× 点”在接受范围内，再点“开始成片”。首页不手填点数上限，也不授权消耗全部余额；示例点数不是报价。

4. **从原记录检查并导出：**在画布查看最多 8 镜的进度、花费与暂停原因，再进入成片独立剪辑核对顺序、节奏和声音。下载完整文件并从头播放；实际时长以成片文件为准。中断时回首页“继续已保存的画布方案 · 不重复规划”或原画布，不重新创建一部作品。

完成标志：同一成片节点内有可播放的六镜结果，下载文件完整，能看懂“发现-犹豫-带走-关灯”这条选择；只出现方案、单镜或导出排队状态都还没完成。

“只生成方案”也会调用模型并收费，不是免费预览。成片是独立剪辑，不自动写入正式剧集分镜或主时间线。本案例未在「开心物语」空间执行真实付费生成，示例点数与规格不构成报价。

真实作品参照：《换班》



若无法播放，可直接下载 480p 成片（854×480、19.250 秒、24 fps、1.0 MB）。

「开心的开」账号 ·「开心物语」空间的真实成片：19.25 秒 / 5 镜 / 854×480 / 24 fps / 环境声。播放时注意三个接点：挂钟跳到 04:00、门自己滑开、手把猫粮罐推过去。

这支片子是真实导出，但制作方式是混合的：s0-s2 由预演素材直接入片，s3-s4 用静帧图生视频。它证明的是“一条五镜链路能跑完并导出”，不是“五镜全部由一次自动生成产出”。把它放在这里，是为了让你在练习六镜方案时有一个可核对的交付标准：文件能播、动作接得上、声音有落点，而不是只有几张漂亮图。

核价、锁定与接续细节见一键成片手册。想让 Agent 代操作，继续案例3；想学自己改镜头，从八课入门开始。

案例3：MCP Agent--在《最后一盏灯》上接续S04

先看到什么：不动手新建作品。Agent 先读你已经保存的《最后一盏灯》：六个镜头、当前采用、时间线引用和导出记录；然后只改你点名的 S04，重新核价、等待原任务、单独导出到新文件。网页能接着打开检查，不是只在聊天里给一份剧本。

已支持MCP的Agent客户端 → 连接拾光MCP → 发送案例提示词

先按连接与授权、MCP接入完成浏览器授权，确认客户端能读取拾光工具。没有 Agent 时直接看前两个网页案例；无需手动创建或复制密钥。

为什么选 S04？它是全片信息最集中的一镜：钥匙扣要在画面里，刻字要读得出，镜头还要从柜台外部缓慢推近。它适合检验 Agent 是否真的读懂了当前采用与时间线，而不是从头再生成一遍。这里不让你在聊天里贴密钥，也不让 Agent 猜测费用。

复制给Agent

请用已连接的拾光MCP，接续我在「开心物语」空间里按统一练习保存的《最后一盏灯》，不要新建作品。
现状：约 30 秒、16:9、6 镜（S01 雨夜街口 / S02 推门进店 / S03 沿柜台向内走 / S04 柜台钥匙扣 / S05 指尖停在刻字上方 / S06 关灯走入雨夜），无对白、无字幕。
目标：只改 S04。保留林默的深灰旧夹克、店内暖黄灯、木柜台与旧铜钥匙扣；让镜头从柜台外侧缓慢推近，最后停在背面“回家”刻字上，画面稳定、字可读，不添加拿起或离开的动作，时长仍 5 秒。
先只读：定位真实作品、剧集与自由画布，读回 S04 的节点 ID、当前采用与时间线引用，告诉我你准备改哪一处、其他五镜为什么不动。
然后给出镜头计划、所用模型和可获得的费用信息，等我确认制作范围与预算后再调用收费生成；费用无法确认时先停下说明，不猜测。
我确认后，在该范围内完成 S04 的生成、候选检查与明确采用、受影响时间线实例的替换和一次新的导出，再给我有限预览、实际规格和直接下载链接。不要覆盖已有作品、已有导出或另外五镜；不调用未开放的网页功能。
每次写入先重读版本并按工具要求预览；保留request_id、submission_id、impact_token与job_id，网络中断先查回执和原任务，不重复提交付费任务。冲突、超出授权或需要人工判断时暂停。
最后给出作品和制作集ID、实际改动的镜头、导出任务与素材ID、预览范围与直接下载链接、未完成项和接续记录；没有成功导出就明确说未完成。

照着做

1. **发送需求，先看计划：**把上文发给Agent。核对它读到的空间、模型和镜头，确认它认对了 S04，而不是从 S01 重做。

2. **一次确认本轮制作范围：**给出你接受的费用范围，再授权执行。成片通过 film_quote 保存服务端报价，film_confirm 须在你明确同意后带 delegated、原 quote_id、quote_fingerprint 与授权额度；不可得的费用不能被它当成零。超出范围、价格未知或冲突应回来找你。

3. **让它执行并保留接续记录：**Agent 使用 film_* 接续同一成片；工作流仍不存在一个“一键作品”MCP 接口。等待原任务，候选检查、采用、时间线和导出各自完成；客户端断开后，已提交后台任务不等于取消，Agent 编排也不保证自行继续。

4. **拿到文件，需要时在网页精修：**Agent 用 media_delivery 返回封面、实际规格和五分钟直接下载链接，按作品、制作集和 film_id 核对；首帧不等于看过完整视频，宿主不支持播放时下载查看。导出未完成时先查原任务；中断时把不含凭据的记录交回Agent，按 resume 引导续查，而不是重做全部。

> **完成标志：**新导出文件可下载，S04 的推近与刻字确实变了，另外五镜与旧导出仍在；“已发起导出”或一段成功总结不等于完成。效果与耗时取决于模型、素材和队列，本案例未执行真实付费生成。

三个开篇案例看完，接着用八课入门学会自己调人物、镜头和声音；也可先做下面的手动单镜体验。具体外部工具和中断处理留到MCP实战查阅。

可选体验：手动用一张图做一个镜头

准备一张有权使用的图片；没有图片先学第4课。

1. **进入草稿：**首页添加参考图片后点击视频，检查输入引用，也可在视频节点内上传。

2. **写简单动作：**选模型与合法规格，写一个动作。建立草稿不生成，点击生成才提交。

3. **预览并采用：**等待原任务，在素材与版本看结果，合适后明确采用。预览不会改变当前采用。

4. **下载素材：**更多素材操作 → 下载素材。单镜下载与完整时间线导出不同。

> 林默望向柜台上的旧铜钥匙扣，视线缓慢落下，身体轻微前倾。摄影机缓慢推进，灯光稳定，窗外雨水流下。保持人物、服装和空间一致，只表现这一个动作。

> 任务失败或待恢复先读原任务原因，不连续新建收费任务。

回工作室尝试

02 小故事演练
两支十几秒的片子，从故事到成片完整走一遍

演练一·《别敲门》：一个动作撑起 16 秒

这是全教程最短的完整链路：16 秒、4 个镜头、一个角色、一个道具、一处场景。它的价值不在画面多复杂，而在每个环节都小到可以一次做完，又能暴露真实问题--手部动作、门缝光线、猫爪与袋子的接触点。



若无法播放，可直接下载 480p 成片（854×480、16.000 秒、24 fps、1.5 MB）。

成片：16 秒 / 4 镜 / 854×480 / 24 fps / 环境声。播放时注意三个接点：放餐、收手、猫爪出现。

第一步：故事--先找到“没有发生的动作”

一句话故事：雨夜，外卖员把餐放在门口，抬手要敲，又收回，转身离开；门缝里伸出一只猫爪，把袋子拖进屋里。

这个故事只有一个转折，而转折恰恰是**没有敲门**。如果写成“外卖员送餐，然后把餐放下离开”，就只是流程；写成“他想敲门但没敲”，观众才会问为什么。答案不给台词，交给门缝里的猫爪：屋里有人

（或有猫），但不该被打扰。

主角	外卖员，20 多岁，雨衣湿透
欲望	把餐送到、确认有人收到
阻碍	门里没有回应，只有一点暖光和动静
选择	不敲门，放下就走
结果	猫把餐拖进屋，善意被接住

写故事时最容易犯的错，是把“情绪”当动作写：“他很温柔地放下餐”。温柔不是动作，观众看不见。可拍的是：蹲下、把袋子摆正、手抬到门板前停住、手指蜷回、起身。剧本阶段就要把这些动作写出来，后面每一镜才有依据。

第二步：剧本--三行字也要能拍

《小故事 · 别敲门》约16秒，16:9，写实电影质感，雨夜。
1. 夜，旧居民楼走廊。外卖员穿深色雨衣，提着餐袋走到门前，脚步放轻。
2. 他在门口蹲下，把袋子摆正，抬手准备敲门，指节停在离门板几厘米处。
3. 门缝透出暖黄灯光，里面有轻微的动静。他停了两秒，收回手，起身离开。
4. 门口只剩餐袋。门缝里伸出一只橘猫的爪子，勾住袋口，一点一点拖进屋里。
无对白、无字幕、无配乐，只保留雨声、脚步声、袋子摩擦声。

注意三件事：一是写清**光**（走廊冷光、门缝暖光），它决定后面每一镜的色调；二是写清**接触点**（手停在门前、猫爪勾住袋口），这些是 AI 最容易画错的地方；三是明确**不要什么**（无对白、无字幕、无配乐），减少模型自作主张。

第三步：角色、场景、道具--三张卡定死外观

三个资产卡，各管一件事

资产	写什么	为什么
角色 · 外卖员	20 多岁男性，短黑发，深灰雨衣，胸前反光条，黑色雨靴，右手提袋	雨衣和反光条是唯一能识别的轮廓，四镜都必须一致
场景 · 走廊	旧居民楼，米色墙面有水渍，铁门漆面斑驳，门牌歪斜，走廊尽头一盏冷白灯	决定空间关系和光源方向，避免每镜换一个楼道
道具 · 餐袋	牛皮纸袋，白色提手，袋身有一小块油渍，袋口微微敞开	袋口要能被猫爪勾住，油渍是识别细节

三张卡不需要写成长文。判断标准是：换一个人只看卡片，能不能画出同一个角色、同一扇门、同一个袋子。如果卡片里出现“帅气的年轻人”“破旧但有氛围的走廊”这种无法核对的词，就等于没写。

在拾光里，这三类内容分别放进主体资料包：角色放人物正面与侧面，场景放全景与门特写，道具放正面和袋口细节。主图确定外观，其余图补充细节；辅助图不会自动变成正式版本，采用要在节点上明确操作。

第四步：分镜--四镜各承担一个信息

镜头表（16 秒 / 4 镜）

镜号	时长	景别 / 机位	画面	这一镜给观众什么
S01	4 s	中景，平视，略侧后	走廊尽头，外卖员提袋走近门前，雨衣滴水	人、地点、天气，建立空间
S02	5 s	近景，低机位，侧向	蹲下放袋，摆正，抬手停在门前	动作与犹豫，手是重点
S03	4 s	特写，平视	门缝暖光，手收回，起身离开画面	“没敲”这个选择
S04	3 s	特写，低机位	空走廊与餐袋，猫爪伸出勾住袋口拖走	转折与余味

4 个镜头不是随便切的。S01 交代，S02 执行动作，S03 给出选择，S04 反转。每一镜只推进一件事，所以每镜都能独立重做而不牵连整片。这也是小片的优势：错了只改一镜，不必重跑全片。

机位也有理由：S02 用低机位贴近地面，是因为观众要看清“手停在门前”这个细节；S04 同样低机位，让猫爪从门缝下方进入画面，和 S02 的视线高度呼应。如果四镜都用平视中景，动作会被稀释成流水账。

第五步：提示词--把画面翻译成可执行参数

提示词不是写作文，是把已经决定的事按固定顺序说清楚。每条提示词建议包含六段：主体与外观、动作、环境与光、镜头与构图、质感与风格、禁止项。下面以 S02 为例。

> 雨夜旧居民楼走廊，20多岁男性外卖员，短黑发，深灰雨衣带胸前反光条，黑色雨靴。
> 他在铁门前蹲下，把牛皮纸袋放在地上并摆正，然后抬起右手，指节停在离门板几厘米处，没有敲下。
> 走廊尽头一盏冷白灯从右后方照来，门缝透出暖黄光，雨衣表面有细密水珠，地面有浅浅积水反光。
> 近景，低机位，侧向构图，35mm 视角，人物占画面右侧三分之二，门板在左侧，摄影机静止。
> 写实电影质感，克制的饱和度，冷蓝与暖黄对比，浅景深。
> 不要对白，不要字幕，不要配乐，不要多余人物，不要夸张表情，不要手指变形，不要让手真的碰到门。

这条提示词里，每一句都对应前面已经决定的事：外观来自角色卡，动作来自剧本，光来自场景卡，机位来自镜头表，禁止项针对已知失败。没有一句是“电影感拉满”这种无法执行的形容。

三个最常被忽略的写法：一是**写否定**--“手不要碰到门”比“手停在门前”更能约束模型；二是**写数量**--“一盏冷白灯”比“昏暗走廊”稳定；三是**写相对位置**--“门在左、人在右”比“构图好看”有用。AI 不理解审美判断，只理解可核对的关系。

第六步：出图、出视频、采用

1. **先出首帧**：四镜各出一张首帧，重点看手、门缝、袋子三处。首帧不对就改提示词重出，不要带着错图去出视频。

2. **首帧通过再出视频**：每镜一个主要动作，时长按镜头表。生成前核对模型、分辨率与时长，确认后才会扣点。

3. **看候选再采用**：生成完成只是候选，采用是另一个动作。采用后才会进入时间线可用的素材列表。

4. **不合格只重做一镜**：哪镜错改哪镜，保留其余已通过镜头，不要整片重跑。

> **费用边界**：首帧、视频、配音各自计价，重做同样计价。先把四张首帧全部确认，再集中出视频，比“出一镜看一镜”更省。具体点数以核价页为准，本文不写价格。

第七步：剪辑与声音--16 秒只做三件事

剪辑只做三件事：把 S02 的“手停住”留够时间、把 S03 的“收手”剪在动作完成的那一帧、把 S04 的猫爪出现提前半秒。其余不加转场、不加滤镜、不加音乐。

声音铺三层：雨声打底（贯穿全片）、脚步与雨衣摩擦（S01-S02）、袋子摩擦与门缝轻响（S03-S04）。没有独立音效素材时，先写声音表，标明每一层从第几秒进、第几秒出，再决定是否需要配音或生成。

第八步：验收--用文件说话

□ 时长 16 秒左右，4 个镜头顺序正确，没有重复动作。

□ S02 的手确实停在门前，没有穿模、没有多指。

□ S03 的收手与 S04 的猫爪在动作逻辑上接得上。

□ 全程无对白、无字幕；雨声连续，没有突然断掉。

□ 下载文件从头播放一遍，画面与声音都正常。

这个演练教会什么

它教会你**小片也要完整走一遍**：故事有转折，剧本有动作，资产有卡片，分镜有任务，提示词有约束，成片有验收。16 秒的片子做对了，60 秒只是多几个镜头，方法不变。

它也暴露 AI 的真实边界：手部、接触点、门缝透光、猫爪抓握，这些是模型最容易出错的地方。所以提示词要写否定、要写相对位置；所以首帧要先过；所以错了只重做一镜。这些经验比任何“提示词模板

”都值钱。

下一步：用《小船过水洼》看不说话、只靠动作与环境讲故事的另一种做法。

演练二·《小船过水洼》：没有角色，也要有主角

15 秒、3 个镜头、没有人物、没有对白。主角是一只折纸小船。它要完成一次“出发-受阻-靠岸”，让观众在一个水洼里看完一段旅程。



若无法播放，可直接下载 480p 成片（854×480、15.000 秒、24 fps、1.4 MB）。

成片：15 秒 / 3 镜 / 854×480 / 24 fps / 无对白。三镜各 5 秒：雨滴落水、小船出发、草叶边靠岸。

第一步：故事--把“物”当角色写

一句话故事：雨停前，一只折纸小船从屋檐滴水处出发，被涟漪推过门前水洼，撞上落叶打了个转，最后停在带露水的草叶边。

没有人，但故事结构一点没少：小船有**起点**（屋檐下）、**动力**（滴水与涟漪）、**阻碍**（落叶）、**终点**（草叶边）。观众之所以愿意看，是因为它像一次小小的航行，而不是三个漂亮的水面镜头。

把物当角色写，关键是给它“意图”。小船不会自己划，但可以被推、被挡、被留住。写故事时问三个问题：它从哪来？什么在推它？什么让它停下？答完，故事就有了。

第二步：剧本--不写台词，写物理

> 《小船过水洼》约15秒，16:9，写实微距质感，雨后。

1. 雨停前，屋檐最后一滴水落下，砸进门前的浅水洼，涟漪一圈圈散开。水面上漂着一只折纸小船。
2. 小船被涟漪推着向前，船头轻轻晃动，穿过水洼中央，水面映着灰白天空和一点屋檐的暗影。
3. 一片湿透的落叶横在水面，小船撞上去，打了个转，慢慢停在带露水的草叶边，不再移动。

无对白、无字幕、无配乐，只保留水滴、涟漪与远处鸟鸣。

这个剧本里没有一句情绪词，全是可拍的物理：滴水、涟漪、晃动、撞击、打转、停住。声音也只写三类：水滴、涟漪、鸟鸣。观众的情绪来自“它终于停下了”，而不是来自旁白说“这一刻很安静”。

第三步：角色、场景、道具--物也有三张卡

没有人物，资产卡照样三张

资产	写什么	为什么
主角 · 折纸小船	白色复印纸折成，船身有折痕，船头略翘，纸面被水浸出浅灰印，长约 8 厘米	尺寸决定微距比例，折痕决定它是“手工折的”而不是塑料玩具
场景 · 门前水洼	水泥地面，浅水洼约 60 厘米宽，水面映灰白天空，边缘有青苔与细沙	决定反射内容与水面颜色，避免每镜换一个地面
道具 · 落叶与草叶	一片湿透的褐色落叶，边缘卷曲；一丛带露水的细草，草叶低于水面 2 厘米	落叶是阻碍，草叶是终点，两者都要能被小船“碰到”

物件的卡片要写**尺度**。同样是“一只折纸小船”，8 厘米和 30 厘米是两种完全不同的画面：前者是微距，后者是玩具。尺度写清楚，模型才知道镜头该多近、景深该多浅。

第四步：分镜--三镜就是一个完整的起承转

镜头表（15 秒 / 3 镜，每镜 5 秒）

镜号	景别 / 机位	画面	这一镜给观众什么
s0	特写，低机位，贴近水面	屋檐滴水落下，涟漪散开，小船在水面轻晃	起点与动力
s1	中近景，侧向跟移	小船被涟漪推着前行，穿过水洼中央	旅程与速度
s2	特写，低机位，固定	撞上落叶，打转，停在草叶边	阻碍与终点

三镜各 5 秒不是平均主义，而是因为每个动作都需要时间被看清：滴水要看到涟漪扩散，前行要看到速度变化，停下要看到船身晃动的余韵。少于 4 秒，观众会觉得“没看清就切了”；多于 7 秒，又没有新信息。

机位全部贴近水面，是因为这是小船的视角高度。如果站在人的高度俯拍，小船会变成水洼里的一个小白点，旅程感消失。低机位不只是“好看”，它是这个故事的必要条件。

第五步：提示词--微距、反射、接触点

> 雨后门前浅水洼，微距视角，一只约8厘米的折纸小船，纸身有折痕、被水浸出浅灰印。
> 小船撞上一片湿透的褐色落叶，船头偏转，在水面缓慢打转，最后停在带露水的细草叶边，水面涟漪逐渐平息。
> 灰白天空倒映在水面，屋檐暗影在上方，草叶低于水面，叶尖有露珠，水面有细小浮尘。
> 特写，低机位，贴近水面，固定机位，浅景深，焦点在小船与落叶接触处。
> 写实微距摄影质感，柔和阴天光，克制的色彩，真实水波与纸张纹理。
> 不要对白，不要字幕，不要配乐，不要人物，不要夸张水花，不要让小船变形或沉没，不要让落叶漂走。

这条提示词的重点在三个词：**微距**（决定尺度）、**倒映**（决定水面内容）、**接触处**（决定焦点）。微距片最怕“看起来像大场面”，所以要把 8 厘米、草叶低于水面 2 厘米这种尺度写进去。

否定项同样重要：不要让小船沉没、不要让落叶漂走。模型很容易“加点戏剧性”，而这个小故事的力量恰恰在于克制--它只是停下，不是遇难。

第六步：出图、出视频、采用

1. **先定三张首帧**：重点看水面反射是否连续、小船折痕是否一致、草叶与落叶的相对位置。
2. **再出三段视频**：每段只做一个动作：滴水、前行、停下。动作越多，越容易糊。
3. **采用后进时间线**：候选不是成片，采用后才会出现在剪辑素材里。
4. **只重做有问题的一段**：比如 s1 速度不对，只重做 s1，s0 与 s2 保留。

第七步：剪辑与声音--三镜之间只留呼吸

三镜直接切，不加转场。S01 的涟漪散开要留到最后半秒，S02 的船头入画要接在涟漪边缘，S03 的撞击要剪在船头接触落叶的那一帧。切点全部落在动作上，观众才不会觉得“跳”。

声音三层：水滴（S01 起点）、水波与轻微摩擦（S02）、鸟鸣与水面平息（S03）。鸟鸣不是装饰，它告诉观众“雨停了”，和画面里的灰白天空一起完成时间交代。

第八步：验收--看它有没有“走完”

□ 15 秒左右，三镜顺序正确，小船只朝一个方向前进。

□ 水面反射连续，没有一镜晴天一镜阴天。

□ 小船尺寸一致，没有突然变大或变小。

□ 落叶与草叶的位置关系成立，撞击不是穿模。

□ 无对白、无字幕；水滴、水波、鸟鸣三层声音连续。

□ 下载文件完整播放，结尾停在草叶边而不是黑屏。

两场演练放在一起看

同一个流程，两种难点

环节	《别敲门》	《小船过水洼》
故事	靠“没发生的动作”制造转折	靠物的旅程制造起承转
角色	人物外观与手部动作	物的尺度与材质
场景	走廊空间与门缝光	水面反射与环境色
道具	餐袋的袋口与提手	落叶的阻碍、草叶的终点
分镜	四镜各一个信息	三镜一个完整动作弧
提示词难点	否定与接触点	微距、反射、尺度
验收重点	手不穿模、猫爪抓得住	反射连续、尺寸一致

两场都小，但覆盖了大片也会遇到的两种问题：**有人物的动作一致性**与**无人物时的物理可信度**。练完这两场，再去看五部完整成片案例，你会更容易看出每一镜为什么这样拍。

下一步：回到七道工序核对每一环的产物，或直接进入案例1动手做第一支片。

从故事到成片：七道工序，AI 与提示词各管什么

《别敲门》与《小船过水洼》走的是同一条链路。真正要记住的不是七个名词，而是每一道工序留下什么产物、谁来做判断、AI 能接手到哪一步，以及提示词在这一步到底要约束什么。少写一句，后面就会用重做来补。

七道工序：每一步都要留下可核对的东西

工序	产物	人决定	AI 能接手	提示词的关键
1 故事	一句话讲清谁想要什么、被什么挡住、最后选了什么	讲什么、转折放在哪里	列多个走向、找因果漏洞	写“人物-欲望-阻碍-选择-结果”，不要只写情绪形容词

工序	产物	人决定	AI 能接手	提示词的关键
2 剧本	分场、动作、对白或旁白、开场与收尾	语气、节奏、哪些话不说	扩写可拍动作、检查抽象词	把“温柔地放下”改成“蹲下、摆正、手停在门板前”
3 角色	角色卡：年龄、体态、发型、服装、持物手、识别细节	哪个特征必须跨镜不变	从剧本提取特征、生成角色卡与参考图	写可核对的外观，不写“帅气”“有故事感”
4 场景	场景卡：空间布局、出入口、光源、材质、时间与天气	空间关系与光源方向	生成全景、局部与光位参考	写清门、柜台、灯和人物站位的相对关系
5 道具	道具卡：尺寸、材质、磨损、文字、接触点	道具承担什么叙事信息	补材质细节、生成正面与局部参考	把“旧钥匙扣”写成铜色、划痕、背面刻字和实际大小
6 分镜	镜头表：镜号、景别、机位、焦段、时长、动作、声音	每镜让观众获得什么信息	把剧本拆镜、提示重复信息与缺口	一镜一个主动作，写清起点、终点和运镜理由
7 成片	首帧、视频、环境声、剪辑、字幕、导出文件	采用哪一版、节奏是否成立、能否交付	出图、出视频、补帧、给混音建议	视频提示词同时约束动作、机位、光、时长和禁止项

真正的分界不在“AI 会不会写”，而在“判断能不能外包”。故事讲什么、角色必须像谁、哪一版可以采用、成片能不能交付，这些必须由人定；AI 擅长把已经决定的事扩成更多可选方案，并把重复劳动做快。提示词不是咒语，而是一份可执行的约定：它把外观、动作、空间、光线、镜头和禁止项写到能被检查的程度。

提示词在每道工序里换一种写法

同一个故事，七道工序不是同一张提示词

工序	提示词要解决什么	写错会怎样
故事 / 剧本	约束结构、人物动机和可拍动作	写成情绪散文，后面拆不出镜头
角色 / 场景 / 道具	约束识别点、尺度、材质和参考图	每镜换一张脸、换一间店、换一个道具

工序	提示词要解决什么	写错会怎样
分镜	约束景别、机位、焦段、时长和信息顺序	镜头都在中景，观众不知道看哪里
成片	约束动作、运镜、光源、接触点和负面项	模型加戏、手穿模、道具变形、时间对不上

两个演练各自的断点

《别敲门》的难点在**否定动作和接触点**：手要停在门前而不是敲下去，猫爪要勾住袋口而不是穿过去。提示词必须写“没有敲下”“不要让手真的碰到门”，还要写清手与门、爪与袋的相对位置。

《小船过水洼》的难点在**尺度和反射**：8 厘米的纸船、低于水面 2 厘米的草叶、连续的天空倒影。提示词要把微距、水面内容和接触处写死，否则模型会把小水洼拍成大湖，或者让纸船突然变成塑料玩具。

两件事共同说明：提示词不是越长越好，而是越能核对越好。每一道工序都留下一个可检查的产物，下一道才不会靠猜。

验收清单

□ 能说出七道工序各自留下什么产物，而不只是“点了什么按钮”。

□ 知道哪些判断必须由人做，哪些执行可以交给 AI。

□ 能指出自己上一次失败发生在哪一道工序，而不是笼统地说“模型不行”。

复盘：回看任意一支成片，找出“剧本里有、画面上没有”或“画面上有、剧本没写”的一处，它通常就是断点。

下一步：用进阶创作把这些判断拆得更细，或直接进入八课动手。

03 入门八课
最短的一条手动创作路线

认识创作空间

第 1 课 / 共 8 课

先知道自己在哪里，以及内容保存到哪里。

> **本课产物：**一个归属清楚的自由画布。

在拾光里的位置

> 首页 → 画布创作 → 新建空白画布 / 更多创作；作品内顶部 → 模式与画布

1. **确认空间：**空间决定成员权限与可用点数。管理员和编辑者可创作，只读成员可浏览与打开已有内容，不能生成或修改。

2. **选对入口：**桌面首页分“画布创作”“工作流创作”两栏，窄屏上下排列。“新建空白画布”不带当前需求或附件；“更多创作”默认收起，展开后选文字、图片、视频、音频或“从素材开始”，带入适用需求与素材，只建立草稿作品、EP01和自由画布，不提交模型任务。八课先用这条手动路线。

3. **分清自动与手动：**“一键画布方案”调用模型生成可编辑方案，也收费；“一键画布成片”先规划并核价，明确确认后才连续制作。工作流栏另有新建作品、导入创作方案、一键作品。不要用自动生成按钮替代“进入草稿”。

4. **找到原作品：**首页下方“本空间作品”继续当前空间内容；左上“我的作品”查全部可访问空间，“我的资产”查素材。核对作品、剧集与具体画布后再打开。顶部“模式与画布”区分固定工作流视图和独立自由画布；固定视图不能作为普通画布删除。



先核对空间 / 作品 / 剧集；工作流模式与工作流画布为固定视图，具名自由画布独立编辑。同集共享作品上下文，自由文档分别保存。 界面核对：2026-10-16，示例数据。

完成标准

□ 能找到当前空间、作品、剧集和画布名称。

□ 知道自由画布不要求先生成正式剧本。

常见错误：为了找节点反复新建作品。先在原作品、原剧集的“模式与画布”中查找。

从想法开始

第 2 课 / 共 8 课

把一句想法变成清楚、可拍摄的创作要求。

> **本课产物：**一份短片构思和5～6个镜头的文字草稿。

在拾光里的位置

> 首页画布创作 → 填需求 → 更多创作 → 文字；画布左侧 → 文字 / AI助手

1. **写清边界：**说明人物、场景、动作、风格和目标时长。首页选择文字，会把需求带入文字节点，不立即生成。

2. **请助手整理：**左侧AI助手或Ctrl+/打开创作助手，引用当前节点，先要方案。检查本轮引用，避免让助手猜测其他画布。

3. **保存可用文字：**普通文字节点与正式剧本不同。AI候选需明确替换或追加，核对差异后采纳，确保不是只在聊天里讨论。

4. **准备下一步：**每镜一个主要动作，沿用同一人物、场景和道具。先做 S04，确认风格再扩展。



画布与工作流入口分开；“更多创作”默认收起，八课先选手动草稿。本空间作品保留具体创作入口。2026-10-19，当前组件与合成示例数据，不是日常业务空间。



展开只显示手动入口，不调用模型；“新建空白画布”不带需求和附件，其他入口按用途带入内容。2026-10-19，界面示意。

请为《最后一盏灯》整理约30秒、16:9的短片方案：雨夜旧杂货店，25岁的林默发现刻着“回家”的旧铜钥匙扣，犹豫后带走。只用1人、1景、1道具，拆成6个可拍摄镜头。先给文字方案，不提交图片或视频生成；标清动作、景别、声音和建议节奏。

完成标准

□ 已保存可重新查看的文字。

□ 每镜动作明确，没有无意增加人物和场景。

常见错误：把“方案写好了”当成素材已经生成。以保存回执和任务状态判断完成情况。

准备素材与主体

第 3 课 / 共 8 课

把反复使用的外观整理好，再引用到镜头。

> **本课产物：**林默、小店和钥匙扣的可复用参考。

在拾光里的位置

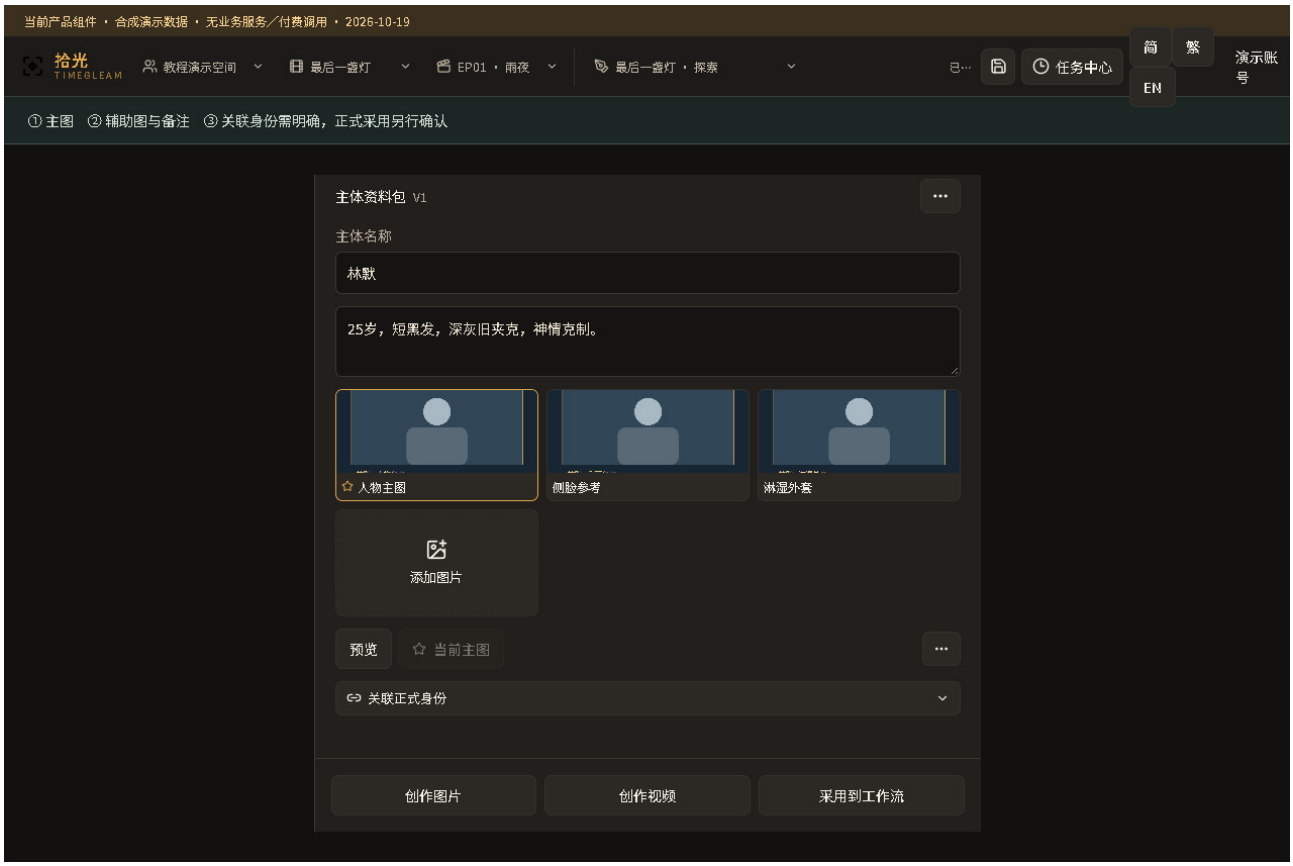
> 左侧 → 资产中心 / 上传；添加菜单 → 主体；创作描述 → @

1. **分清三种对象：**媒体资产是文件；正式角色 / 场景 / 道具是身份与版本；主体是自由创作资料包。只改媒体分类不等于建立正式身份。

2. **整理主体：**添加菜单“主体”新建资料包，可设主图、辅助图、备注和顺序，最多12张。移出不删除文件，已有主体到资产中心的主体分类查找。

3. **建立实际引用：**用@选择、点击参考条插入，或把素材拖入支持的节点。描述框上传直接加入当前节点；标签可点击预览、整块移除。

4. **检查快照：**主体引用保存当时快照。原资料包修改不会自动更新已有引用；移除引用不删除源文件，重新引用前先核对范围。



主图确定主要外观，辅助图补充表情和造型；声音与正式身份按需设置。关联不等于正式采用，辅助图和声音不会自动写成正式角色版本。 界面核对：2026-10-16，示例数据。

林默：25岁，短黑发，神情克制，深灰旧夹克，黑色长裤。
场景：雨夜街角旧杂货店，木质柜台，暖黄灯，玻璃窗雨痕，门外湿润深蓝街道。
道具：磨损的椭圆旧铜钥匙扣，背面刻着“回家”，边缘有划痕。人物和道具参考使用清楚易辨认的背景。

何时需要正式视觉资产?

需要正式镜头绑定、跨集版本和批量管理时，按工作流视觉资产专题建立版本。主体可关联本作品明确身份与版本；采用到工作流须预览确认，正式版本只采用一张主参考图，旧镜头绑定不会自动升级。

完成标准

□ 目标节点能看到实际引用。

□ 能区分源文件、资料包和正式视觉版本。

常见错误：只在文字里说“参考上一张图”，没有建立实际引用。提交前检查缩略图和清单。

制作第一张画面

第 4 课 / 共 8 课

先把一个镜头的视觉方向做稳。

> **本课产物：**S04 的一张可用画面或明确的视觉参考。

在拾光里的位置

> 左侧图片，或空白处双击 / 右键 → 图片；结果 → 预览 / 编辑

1. **描述画面：**写人物、动作时刻、场景、景别、光线，实际加入人物与场景参考，避免互相矛盾的要求。

2. **选择模型规格：**使用当前空间可用模型。画幅与尺寸服从模型和用途，并非所有图片模型支持独立比例；链条按钮表示跟随默认。

3. **比较候选：**提交后看原任务，完成后检查候选并明确采用。先看身份、服装、道具与构图，再看美感。

4. **必要编辑：**预览 / 编辑可裁剪、标注、旋转或镜像，预览后另存并保留原素材。AI拆层和重新生成按实际调用计费。



描述说明拍什么；缩略图标签代表实际引用，点击预览、整块移除；更多设置查看输入详情。只有素材名称文字不保证模型收到图片。 界面核对：2026-10-16，示例数据。

林默站在旧杂货店柜台前，视线停在旧铜钥匙扣上，身体微微前倾。近景，柜台暖黄光照亮侧脸，窗外深蓝雨夜。深灰夹克、短黑发与人物参考一致。重点是“发现”，先不表现拿起和离开。

构图预览不是每个视频镜头的必经步骤。已有参考可直接做视频；严格首帧 / 首尾帧路线仍需对应图片。

完成标准

□ 人物、场景与道具符合故事。

□ 能指出这一镜唯一的重点动作。

常见错误：单张很漂亮，人物服装却一直变。回到主体与参考修正再做下一镜。

让画面动起来

第 5 课 / 共 8 课

静态外观交给参考，动作和运镜写进要求。

> **本课产物：**S04 的一个可用视频。

在拾光里的位置

图片结果 → 生成视频；视频节点 → 描述、参考、模型、规格、生成

1. **建立草稿：**图片结果“生成视频”创建连接原图的视频草稿，仍需补充要求并提交，这一步不立即生成。

2. **核对参考方式：**选择模型支持的多模态、首帧或首尾帧。严格首帧画幅跟随首帧；换模型后旧规格不兼容时重新选择。

3. **选择合法规格：**时长与清晰度使用模型支持项。更高分辨率或更长时长可能增加点数；所选规格不等于实测成品像素。

4. **提交一个镜头：**核对描述和图片、视频、声音参考清单。提交后看原任务，不为等待结果重复生成。

> 林默的视线缓慢落到旧铜钥匙扣上，身体轻微前倾，手在画面末尾伸向钥匙扣。摄影机缓慢推进，暖黄灯光稳定，窗外雨水流下。保持人物外观和空间连续，不切换场景。

有对白时处理声音

普通视频声音参考仅在模型支持时提交。正式工作流有对白角色需补齐角色声音，先试听；形象锁定不等于声音就绪。资料包声音不自动成为工作流角色音色。

完成标准

□ 已看实际视频，不是只看到提交成功。

□ 动作、运镜与参考符合要求。

> **常见错误：**一镜要求拿起、翻看、付款、关灯和离开。先保留一个动作，其他动作拆到下一镜。

完成并修好其他镜头

第 6 课 / 共 8 课

先保留能用的结果，再修最明显的问题。

> **本课产物：**5 ~ 6个可剪辑视频，人物和风格基本连续。

在拾光里的位置

> 素材与版本 → 候选；选中节点 → 交给助手

1. **按方案扩展：**复用参考，为每镜写独立动作。副本区分保留输入引用与不含输入引用。

2. **比较并采用：**素材与版本标明“最新生成 · 未采用”或“当前采用”。观看不改变版本，候选需明确采用。

3. **局部修改：**选中节点交给助手，明确只改这一镜。核对引用、差异和作用范围后采纳；保存修改不等于重生成。

4. **保留旧结果：**待更新旧结果仍可查看。采用新结果不保证时间线自动替换，剪辑时核对使用版本。



先查当前采用标记，再预览候选并明确采用。生成候选、节点采用、加入时间线、采用到工作流是四个不同动作。 界面核对：2026-10-16，示例数据。

只处理我引用的 S04：保留人物、场景、服装和已有参考，把动作改成“视线落到钥匙扣，身体轻微前倾”，不添加拿起或离开。先给差异，不重做其他镜头。需要生成时列出本轮目标让我核对。

六镜节奏示例

1. 雨夜街角，小店最后一盏灯亮着。

2. 林默推门收伞，门铃响。

3. 发现旧铜钥匙扣。

4. 特写：翻到“回家”的背面。

5. 钱压在柜台，灯光熄灭。

6. 走入夜色，掌心握着钥匙扣。

按可生成动作拆分，在剪辑里靠近30秒，不强求单条素材等于建议镜长。

完成标准

□ 每镜有可用结果，人物服装前后一致。

□ 知道当前采用版本，保留可用历史。

常见错误：为修一只手重做全部上游。只生成所选目标时先确认上游有可复用的有效结果。

剪辑与声音

第 7 课 / 共 8 课

把可用镜头排成有开始和结束的影片。

> **本课产物：**可以从头播放到尾的完整初剪。

在拾光里的位置

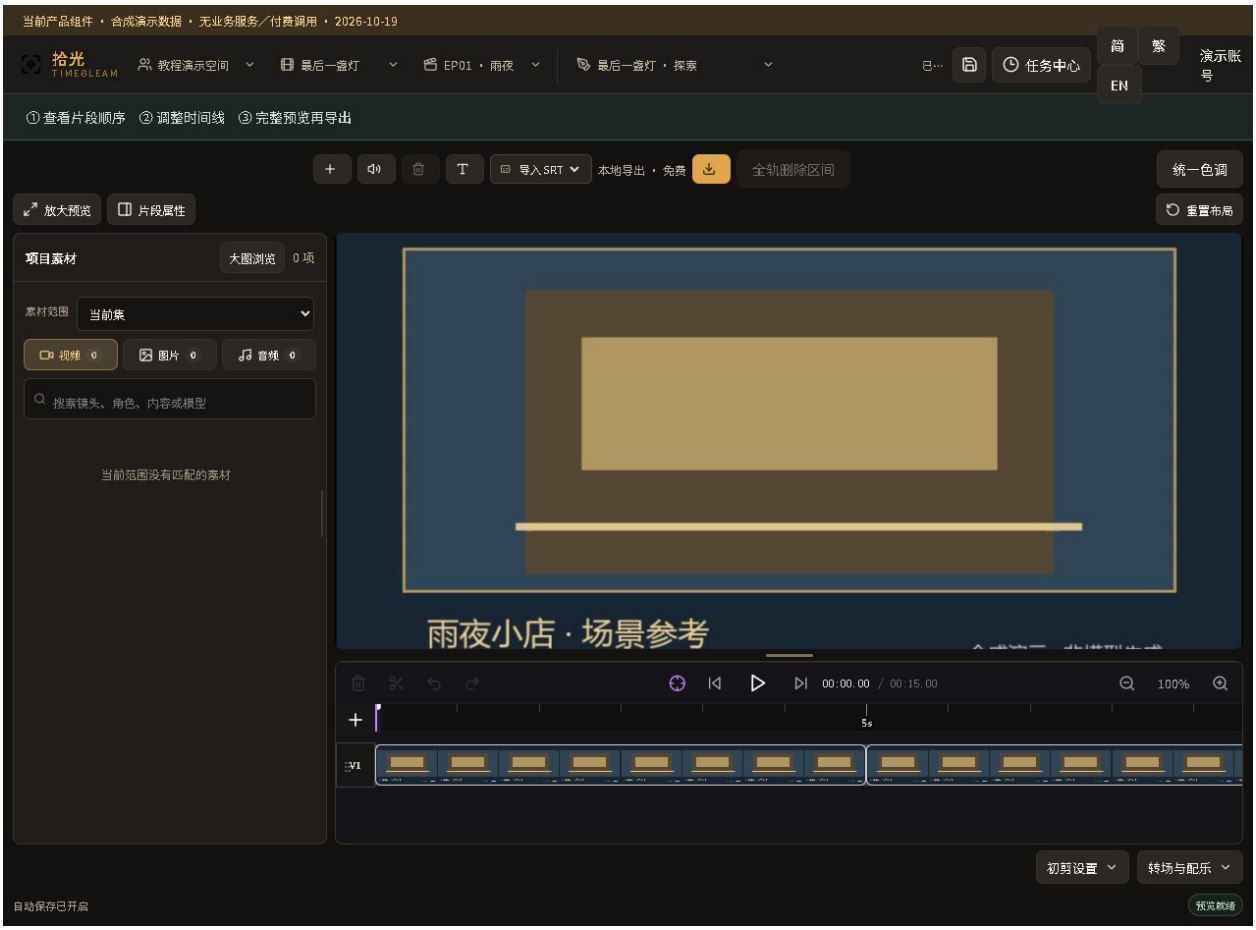
> 结果 → 更多素材操作 → 加入本画布时间线；顶部 → 时间线

1. **按顺序放片段：**将视频加入本画布时间线。工作流画布同类入口是加入连续预览，正式剪辑见专题。

2. **整理节奏：**调整顺序与起止点，保留有效动作。先完整播放再改拖沓和跳跃。

3. **检查声音字幕：**试听原声、对白和配乐，避免互相盖住，字幕与画面对齐。精细多轨和调音优先用电脑。

4. **复查素材：**核对片段源素材与裁切范围。画布采用新版后检查时间线是否仍引用旧素材，再明确处理。



顺序决定叙事；裁切保留动作；预览后导出。此图使用当前组件和本地合成素材，不代表真实生成的成片。 界面核对：2026-10-16，示例数据。

完成标准

□ 能完整播放，故事可以看懂。

□ 没有明显错误画面、人物突变或音量问题。

常见错误：只播放两秒就精修。先记录整体问题，优先修影响故事理解的部分。

导出与继续创作

第 8 课 / 共 8 课

以实际文件确认完成，为下轮修改留好入口。

本课产物：一份已下载并检查的短片文件。

在拾光里的位置

当前时间线 → 导出；任务详情 / 生成历史

1. **保存导出：**核对时间线和规格，导出后查任务。任务成功且文件可用才算完成。

2. **打开实际文件：**看开头结尾、时长、画幅、声音、黑屏静帧。正式工作流可在交付页开始本版文件的基础检查。

3. **保存下次入口：**记下作品、EP、画布名。首页继续最近创作恢复原文档，分别核对历史、任务和采用状态。

4. **恢复失败：**先读原任务原因，使用恢复或失败分支入口复用成功结果。暂停后续不等于取消已被供应商领取的任务。

计费以当前空间规则为准：文字推理、语音识别 / 朗读及模型生成可能收费；普通本地编辑、引用、预览不额外收动作费。教材不固定价格。权限或余额问题到账号 / 空间核对，模型与供应商由平台管理员管理。

完成标准

□ 已打开实际文件，完整观看一遍。

□ 知道如何回原画布、查原任务和继续修改。

常见错误：把助手说“已完成”或导出排队当成交付。以可播放、可下载文件为准。

04 成片案例
五部完整短片的剧本、镜头表与分层制作

案例4：完整流程成片 · 从剧本到《余电之城》

先看到什么：一支 75 秒、13 个镜头的工业科幻短片《余电之城》，附 720p 母版与平台 480p 导出两条链接。画面全部由本项目自制：先做三维预演定下调度、光位与摄影机运动，再逐帧渲染出片；片头片尾是字卡。视频模型精修是可选项，本片没有采用。看完这支片，你会知道一部短片从剧本到交付要经过哪些环节、每一步留下什么证据。

工作室 → 画布创作 → 新建空白画布 → 主体卡与镜头节点 → 手动成片 → 导出

先看结果：两支文件，两个用途



若无法播放，可直接下载 720p 母版（1280×720、75.02 秒、24 fps）。

《余电之城》75 秒完整流程成片。13 个镜头：字卡 → 公路 → 人物 → 塔内 → 接口 → 工厂 → 走廊 → 甩镜 → 翻越 → 电池落地 → 抢回 → 夜城 → 片尾。建议先完整看两遍：第一遍只看故事，第二遍数镜头并记下每一次切点。



若无法播放，可直接下载平台导出 480p（854×480、4.1 MB）。

同一条时间线在平台“手动成片 → 导出”得到的文件。平台导出固定 854×480；720p 母版是在本机按同一份剪辑重编码，不冒充平台导出。交付验收以平台文件的实际分辨率、时长与音轨为准。

制作链路：七个环节，每一步都有产物

从一句故事到一支可播放的短片

环节	做什么	产物与验收证据
1 剧本	一句话故事、主题、五幕因果链、可拍摄的分场	制作圣经中的剧本段落；能一句话说清“谁缺什么、被谁阻止、最后得没得到”
2 镜头表	每镜写景别、机位、焦段、运动、光位、时长、来源	13 镜表；合计 1800 帧、75 秒，误差不超过 1 秒
3 主体卡	角色、场景、道具各建一张卡，固定比例、材质、色温	三张主体卡与各自的辅助图；跨镜不漂移
4 三维预演	搭低模场景，定机位与运动，分层渲染	1280×720 序列帧，逐镜无缺帧；角色层与场景层分开
5 可选精修	需要换质感时，才用预演帧作首帧生成视频候选	每镜至少两个候选，采用前完整预览；本片未采用
6 剪辑与声音	按镜头表排序、裁切、做两次黑场、铺环境与动作声	母版时间线；切点对齐动作起势
7 导出	平台导出 480p，本机按同序重编码 720p	两支文件均可直链播放；元数据与表中一致

第一步：先写剧本，不写画面

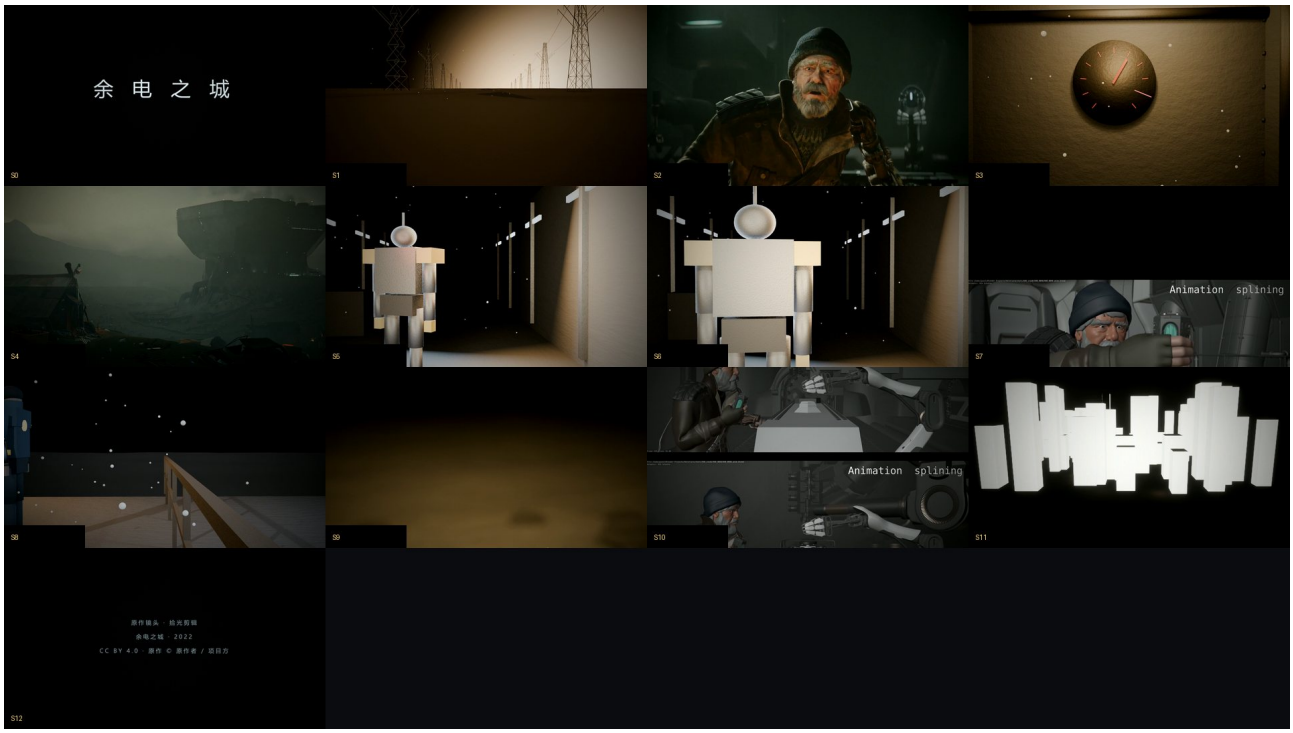
剧本只回答三件事：他缺什么、谁不让他拿、他最后有没有拿到。把答案压成一条因果链--**缺电** → **取电** → **被阻止** → **抢回** → **点亮**--再给每一幕分配时间。以下时间码就是最终成片的实际切点，写剧本时先按它排练节奏，后面不必反复改结构。

五幕结构与因果链（与 75 秒成片一致）

幕	时间码	功能	关键动作	情绪
0 片头	00:00-00:04	定调、给片名	字卡逐字亮起	静
1 世界	00:04-00:21	交代“电即货币”	公路缓推；人物背影望城	荒凉、好奇
2 动机	00:21-00:33	电池将尽，必须取电	塔内仪表走向红区；手把电池推进接口	紧迫
3 阻止者	00:33-00:47	巡逻者发现他	机器人转身；过肩跟拍；厂房甩镜	压迫
4 高潮	00:47-01:04	翻越、跌落、抢回	侧跟翻栏；电池落地；扑地扣住	峰值
5 收束	01:04-01:15	城市重新亮起	夜城窗灯扩散；片尾字卡	释然

写剧本时不要描述“镜头怎么炫”。先让每一幕只承担一个动作；切点提前到动作起势前 3 帧，观众才不会觉得“事情已经发生完了才切”。

第二步：13 镜镜头表，把故事变成可执行参数



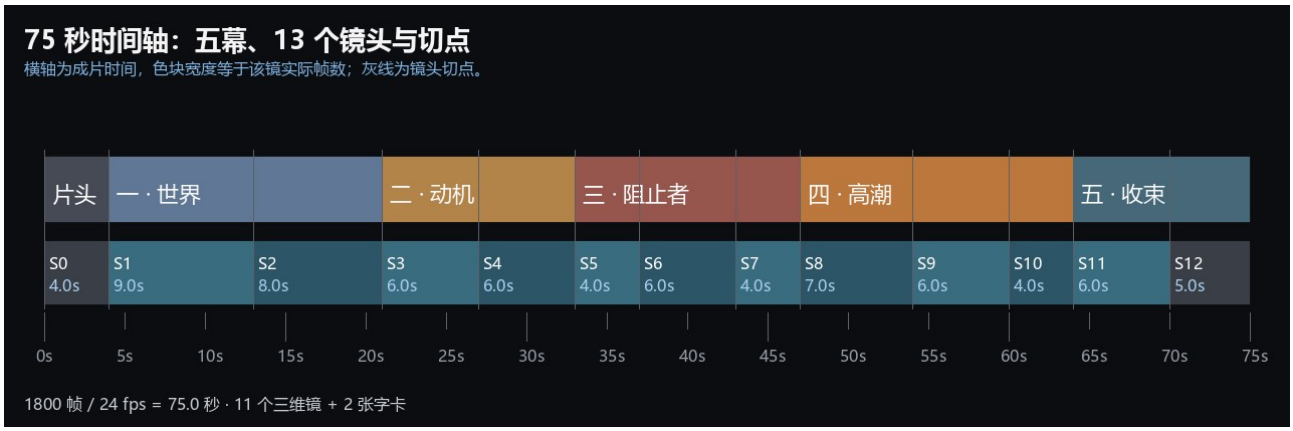
13 镜缩略拼版，按成片顺序排列。先整体看景别节奏：大远景交代世界，中近景放人物，特写只留给电池和手；同一幕内不连续用两个相同景别。

《余电之城》13 镜表（含实际渲染参数）

#	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	时长	来源
S0	字卡	正面	逐字亮起	纯黑底、暖白字	4 s	字卡
S1	大远景	低机位 24 mm，离地 1.1 m	缓推 31 m，仰角 1.4°→2.8°	逆光夕阳 3200 K，体积尘	9 s	三维预演
S2	中近景	眼平 45→52 mm，机位后退 1.5 m	缓推，轻微手持	侧逆光 4300 K，冷补光	8 s	三维预演
S3	中景	眼平 35 mm	横移 2.3 m	塔内暖点光 3000 K	6 s	三维预演
S4	特写	俯 85→76 mm	微推	单侧硬光 3600 K	6 s	三维预演
S5	全景	高机位 30→28 mm	横移 2.6 m	工业顶灯 5000 K，频闪	4 s	三维预演
S6	中景	过肩 38 mm，肩后 1.2 m	跟随推进 0.7 m	前暖 2800 K / 后冷 6500 K	6 s	三维预演
S7	全景	广角 24→28 mm	手持甩镜	厂房闪烁灯	4 s	三维预演
S8	中全景	侧跟 40 mm，离地 1.5 m	侧向跟拍 0.9 m	冷蓝主光 6500 K + 暖边 3000 K	7 s	三维预演
S9	特写	低机位 85 mm，f/2.2	缓推 0.18 m	单点琥珀高光	6 s	三维预演
S10	中景	手持 85→72 mm	低机位前推 0.2 m	暖光爆亮 3200 K	4 s	三维预演

#	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	时长	来源
S11	大远景	高机位 28 mm，离地 40 m	缓拉 35 m，降 14 m	城市灯带 2700 K + 夜空 8000 K	6 s	三维预演
S12	字卡	正面	逐行淡入	黑底暖白	5 s	字卡

合计 75 秒、1800 帧。表里“来源”一栏不是装饰：字卡、三维预演、AI 生成三类镜头在最终交付里要分别标注，观众与协作者才知道每个画面是怎么来的。



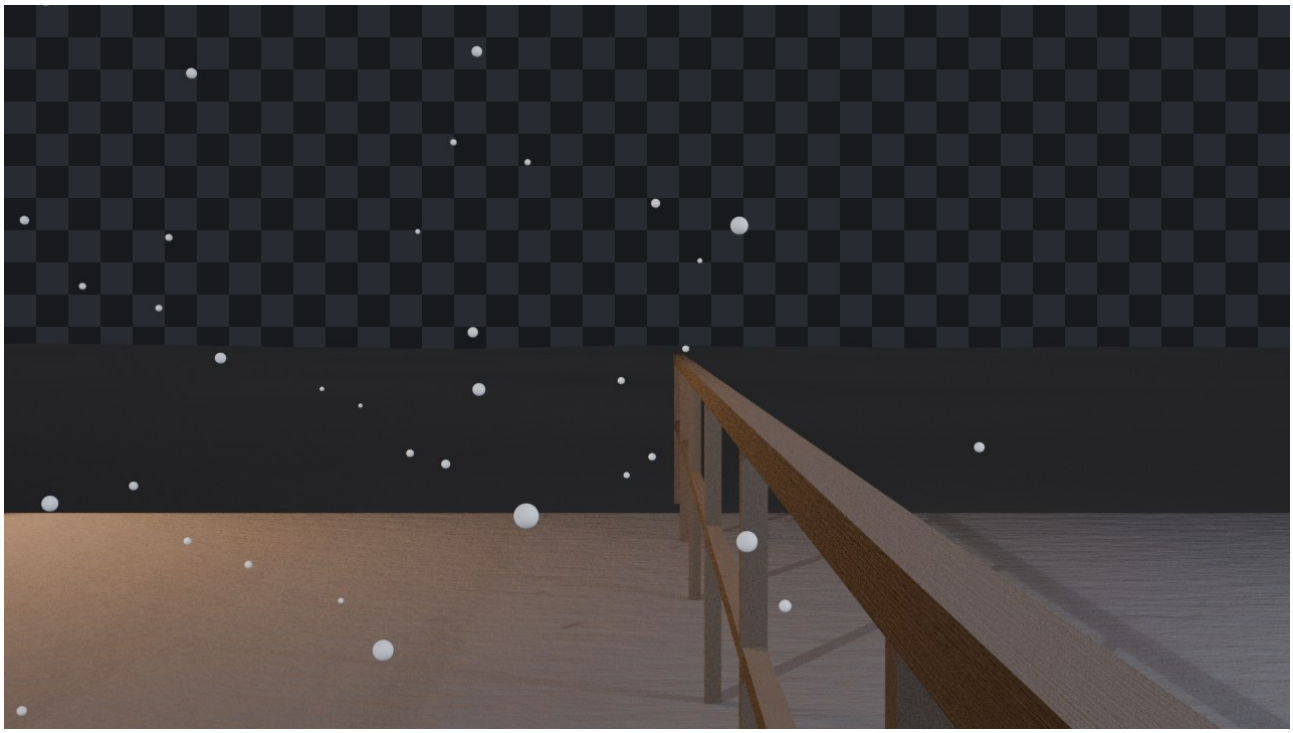
把镜头表画成时间轴，长度问题一眼可见：S1 与 S2 合计 17 秒，占了全片近四分之一，所以世界交代必须一次到位；S4、S9 两个特写各 6 秒，留给电池与手。色块宽度按实际帧数换算，不是按“感觉”分配。改时长先改这张图，再改镜头表。

第三步：角色、场景、道具三张主体卡

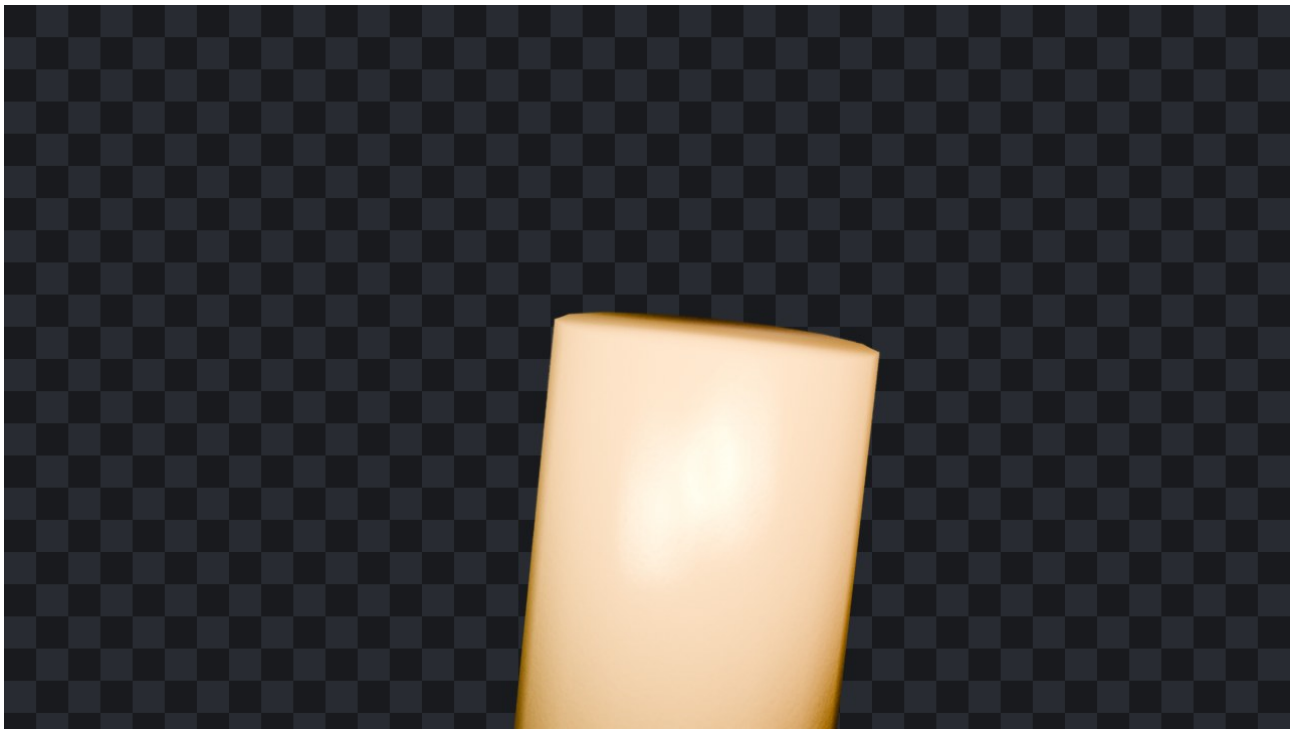
先把“谁、在哪、拿什么”固定下来，再谈动作。三张卡各自只回答外观问题：比例、材质、色温、磨损。动作写在镜头表里，不要混进主体卡，否则每次改动作都会顺手改掉外观。



角色卡：沈砚，偏瘦成年男性，灰蓝旧工装，左前臂外露金属并带一圈警示黄，胸口偏左是琥珀色电量表。禁止漂移项要写成否定句：机械臂不得换到右臂，不得加披风、头盔、面罩。



场景卡：废弃变电站。尺度写清（通道宽、净高、纵深），材质写清（旧混凝土、钢、警示黄），光位写清（高窗侧逆光 + 暖点光）。场景卡只写不随镜头变化的部分。

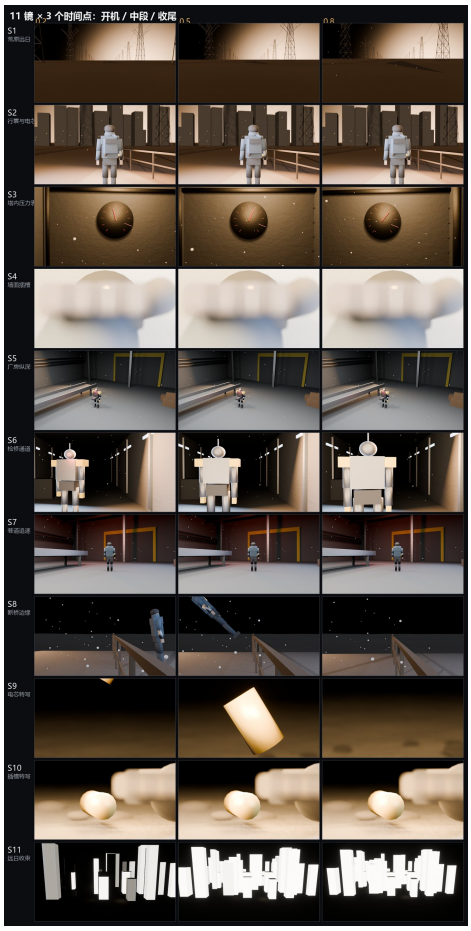


道具卡：储能电池单元，长 24 cm、可单手握持，半透明琥珀外壳、发光内芯。道具必须写“多大、什么材质、被谁怎么拿”；只写“一个电池”，每个镜头都会得到不同的东西。

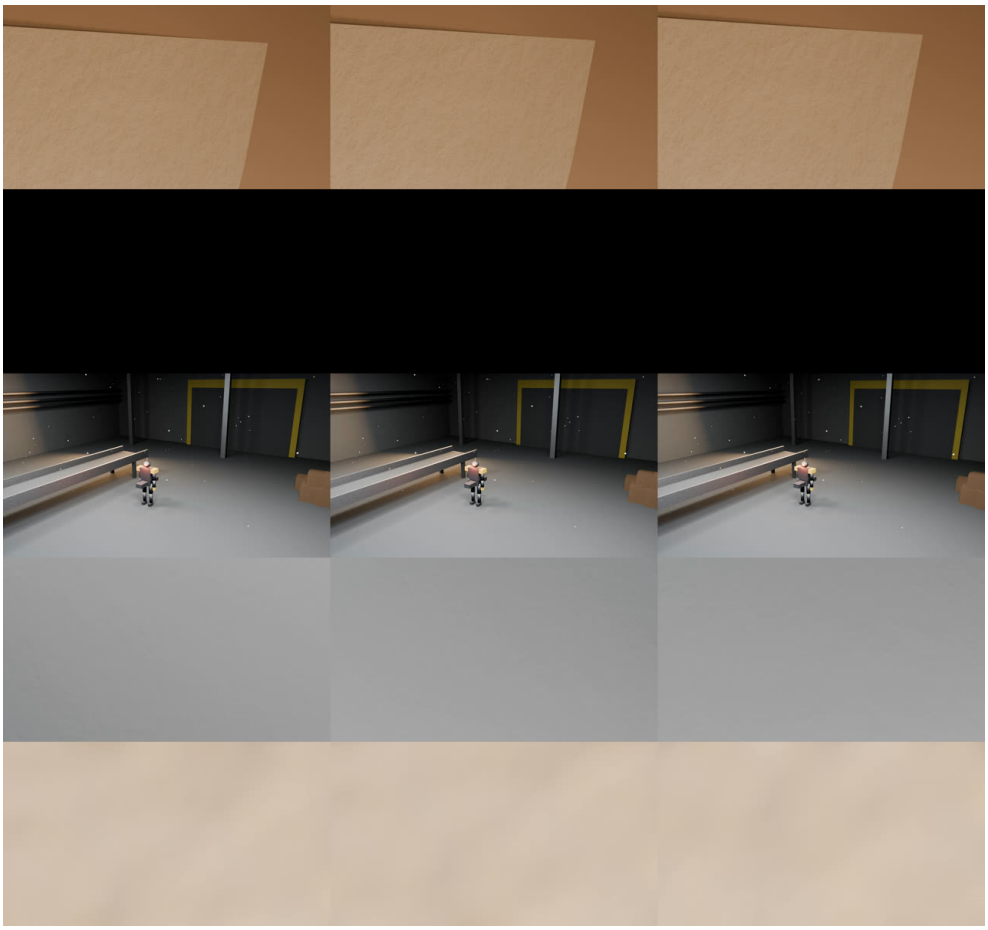
三张卡建好后，跨镜一致性就有了可检查的锚点：S2 的背影、S8 的翻越、S10 的扑地，都必须是同一件工装、同一条机械臂、同一块电量表。

第四步：三维预演，先把调度和光位定死

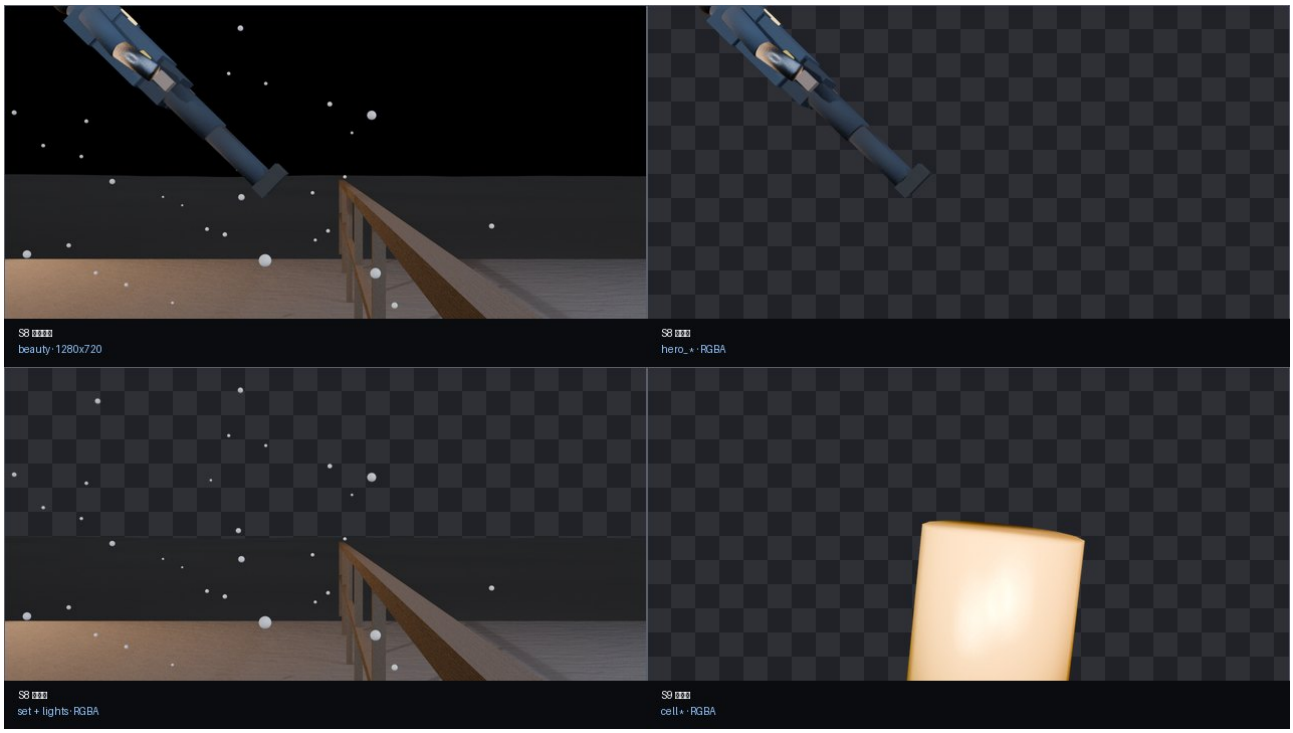
预演不是“先随便做个动画”。它解决三件 AI 生成最难保证的事：**空间关系、摄影机运动、光位连续。**先搭低模场景，把机位、焦段、运动曲线和主光方向全部定下来，再决定是否需要把某一镜交给模型精修。



11 个三维镜头 × 3 个时间点（0.2 / 0.5 / 0.8）。每一行的三幅图必须能连成一条运动：机位往哪走、主体往哪动、光位有没有漂。这个矩阵是逐镜验收的第一道关--先看小图找跳变，再回到工程里改关键帧，比直接看视频更容易发现“中间那一下”的错位。



同一组镜头的三个时间点对照（0.2 / 0.5 / 0.8）。每一行是一个镜头，只有机位、焦距和主体在动，光位与曝光不变；三幅图连起来看得出运动方向是否连续。只要中间那幅出现跳变，就回去改关键帧，不要拿后期去补。



分层渲染对照：角色与场景分开出图，再合成。角色层可以单独调光、单独重渲，不必为改一个肩线重算整座工厂；场景层也能在角色未定时先锁定构图。

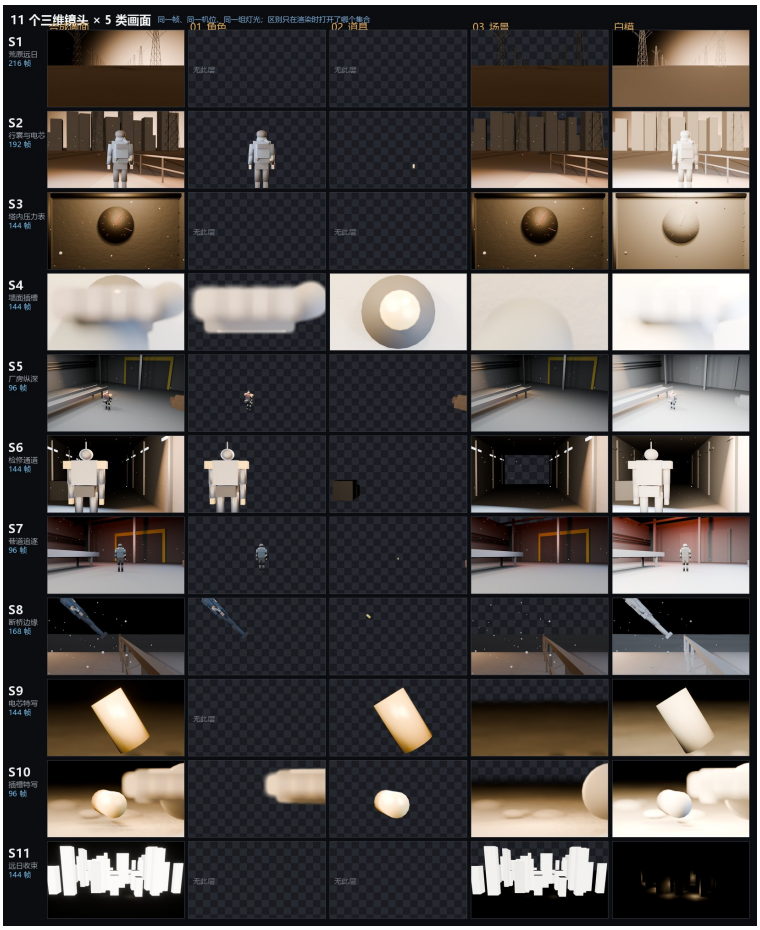
把角色、场景、道具拆成独立通道

这一节是本案例最值钱的部分：不是“渲一遍整景”，而是把每一镜拆成可以单独重做的零件。11 个三维镜头各存一个工程文件，工程里按对象名把元素分进六个集合：**01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子特效**。集合既是整理单位，也是渲染开关--同一台摄影机、同一套灯光，只切换集合可见性，就能出角色通道、道具通道、场景通道。

11 个三维镜头的元素拆分明细（按集合统计对象数）

镜头	帧数	角色	道具	场景	灯光	粒子
S1 公路	216	0	0	70	2	90
S2 望城	192	29	2	115	8	90
S3 塔内	144	0	0	35	3	70
S4 接口	144	12	17	2	3	0
S5 工厂	96	20	11	42	7	70
S6 走廊	144	19	2	29	6	46
S7 甩镜	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 抢回	96	12	2	42	3	0
S11 夜城	144	0	0	117	32	0

合计 1584 帧、角色对象 133 个、道具 52 个、场景 533 个、灯光 77 盏、286,421 顶点 / 552,610 三角面，11 个工程文件共 11.5 MB。S1、S3、S11 的角色数为 0 不是漏做--这三镜本来就没有人，拆分的意义正在于“没有的东西就是 0，不用假装有”。S6 的 19 个角色对象是巡逻机：它在这条片子里是“会动、会转身、会挡住主角”的角色，不是布景，所以归角色集合，不归场景。



11 镜 × 5 类画面的完整矩阵：合成、角色、道具、场景、白模。每一行取自同一镜的同一帧，机位与灯光完全一致，所以横向看就是“同一秒钟被拆成了几层”。空白格不是渲染失败，而是该镜确实没有这一层：S1、S3、S11 没有角色，S1、S3、S11 也没有道具。S6 的角色列出现巡逻机，S8 的道具列出现电芯--这两处正是本轮补上的缺口。

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

六个集合的对象数热力表，颜色越亮对象越多。它同时是一张“工作量地图”：S2 与 S11 的场景最重，S4 与 S9 几乎全是道具，S8 只有 12 个场景对象却要撑起整段翻越。看表就能预判哪一镜最可能先出问题。



S2 的四层拆解：左上合成、右上角色、左下道具、右下场景，全部取第 96 帧。角色层里握着电芯的手是完整的，道具层只有电芯壳体与内芯，场景层则单独保留远处的城与公路。四层共用同一台摄影机，所以合成时不需要对位。



同一镜的四格对照：左上为合成结果，右上只开角色集合，左下只开道具集合，右下只开场景集合。四个画面共用同一台摄影机与同一组灯光，所以叠回去严丝合缝；差别只在“谁可见”。



S10 的分层演示：画面在合成、角色、道具、场景四个版本之间切换。注意角色单独出图时背景是透明的，地面反射与雾都不在角色层里，必须由场景层提供。

1. **先定命名，再分集合：**对象名就是分类依据，不要靠肉眼挑。角色部件统一前缀（头、躯干、左臂、右臂、电量表），道具单独命名，场景按结构命名（地面、墙体、货架、管线）。命名混乱时先整理名字，再谈分层；改名的成本远低于事后手绘遮罩。

2. **按对象分组进六个集合：**角色、道具、场景、灯光、摄影机、粒子各进一个集合，集合名写清用途。灯光与摄影机永远保持可见--它们是所有通道共享的“摄影机与灯位真相”，一旦各通道各调一套，合成时就对不上。

3. **用可见性出单独通道：**打开透明背景，只留目标集合可见，渲一遍；换下一个集合再渲一遍。三次渲染的帧号范围、分辨率、色彩管理必须完全一致，合成时才不会错位或色偏。透明背景出图要带 Alpha，否则边缘会带一圈背景色。

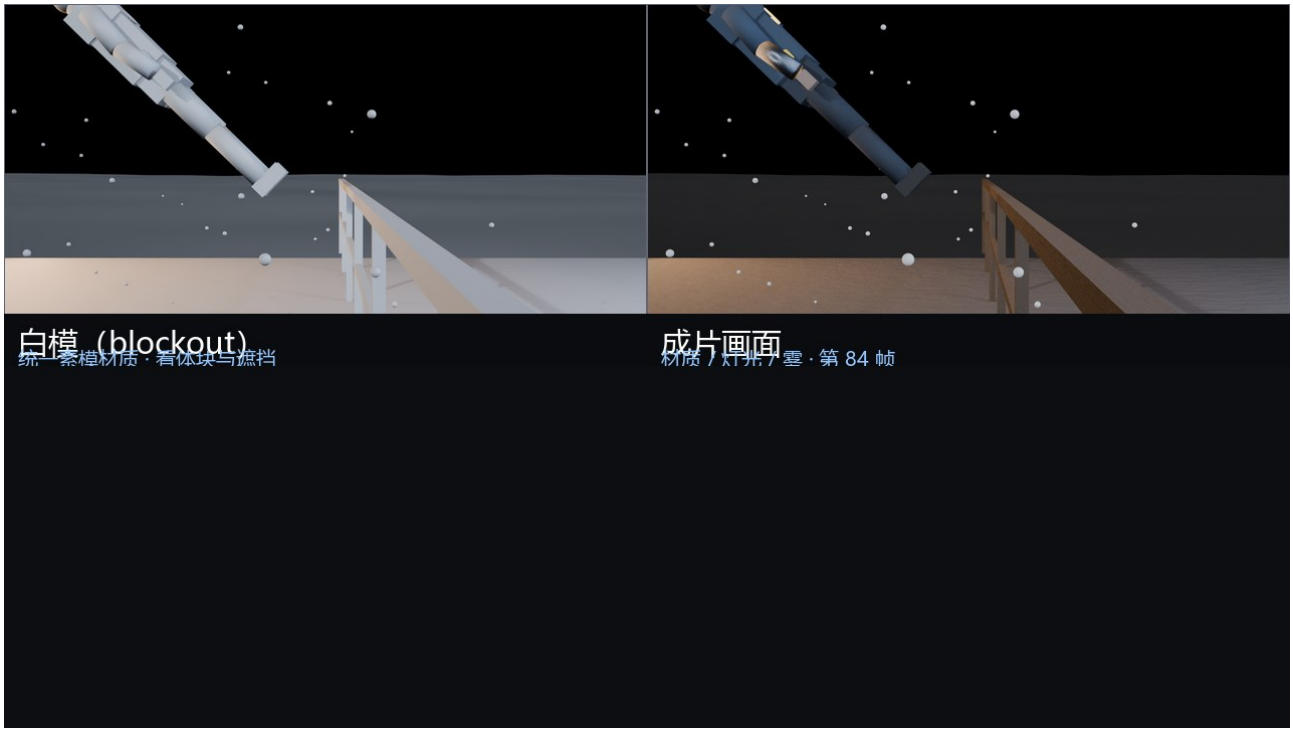
4. **需要更细的遮罩就用对象索引：**只想单独调机械臂或电量表时，给对象写稳定的对象索引，按索引输出遮罩通道；不要手绘 roto 追每一帧。索引跟着对象走，重渲后遮罩自动对齐。

5. **先出白模，再上材质：**同一镜再渲一版统一素模：所有材质换成一个中性灰，只留形体和光影。白模能立刻暴露比例错误、穿模和机位问题，比在带材质画面上找问题快得多。

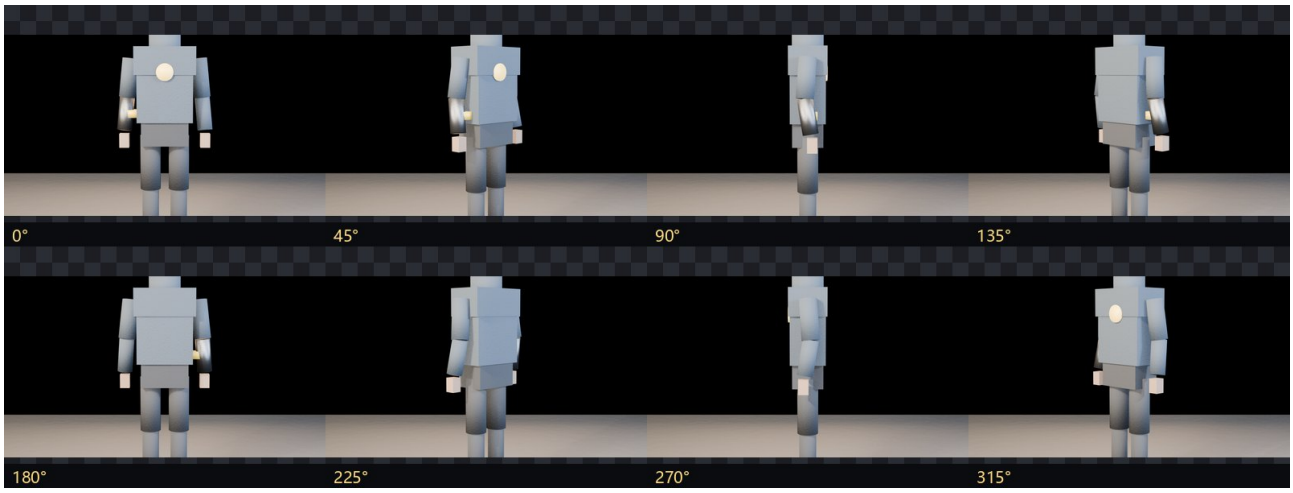
6. **转台单独验角色与道具：**角色与关键道具各渲一条 360° 转台：角色看轮廓、重心、机械臂侧别，道具看握持尺度与材质。转台只转主体，不带场景，问题看得最清楚。

7. **合成后统一影调：**角色层与场景层回到合成里，曝光、雾、颗粒、暗角统一处理，避免“人像贴在一张背景图上”。合成前后各存一版，任何一次调色都能回退。

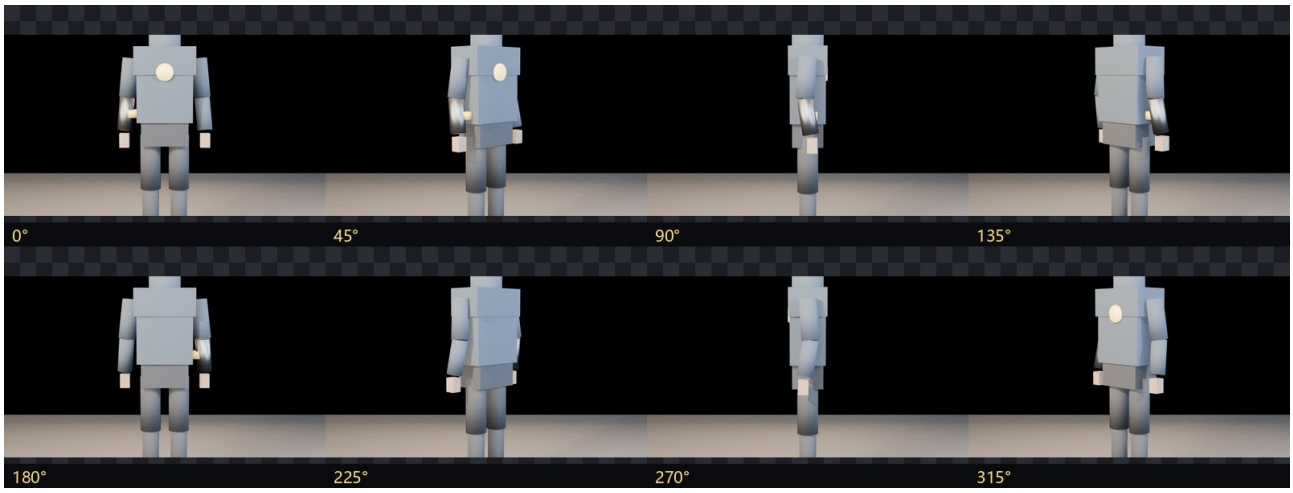
8. **一次只改一个变量：**单独重渲角色层时不要同时改灯光和材质。改完对照同一帧，确认只有目标变化，再进下一镜；否则出问题无法定位是哪一步引入的。



白模与成片并排。左图只保留形体与光影，右图是最终材质；两张的机位、构图、人物姿态必须完全一致。白模阶段没解决的构图问题，到材质阶段只会更贵。



角色转台四帧：正面、侧面、背面、另一侧。用来核对机械臂在左前臂、电量表在胸口偏左、工装磨损集中在膝与肘--这三项一旦跨镜漂移，观众立刻出戏。



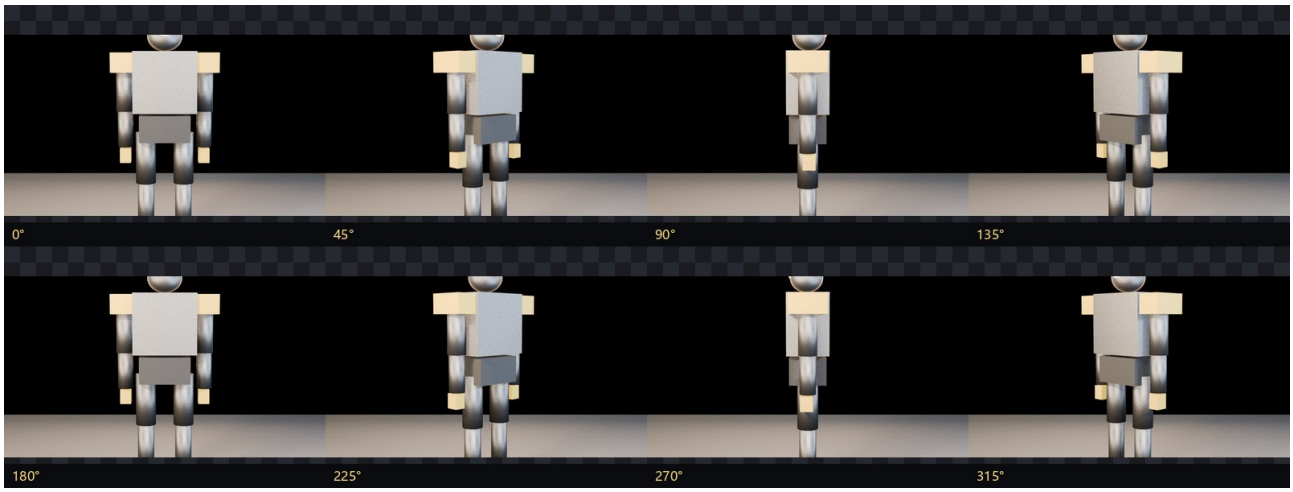
角色转台完整 96 帧（4 秒、24 fps）。转台是角色卡之外的第二道保险：卡是设定，转台是模型实际长什么样。



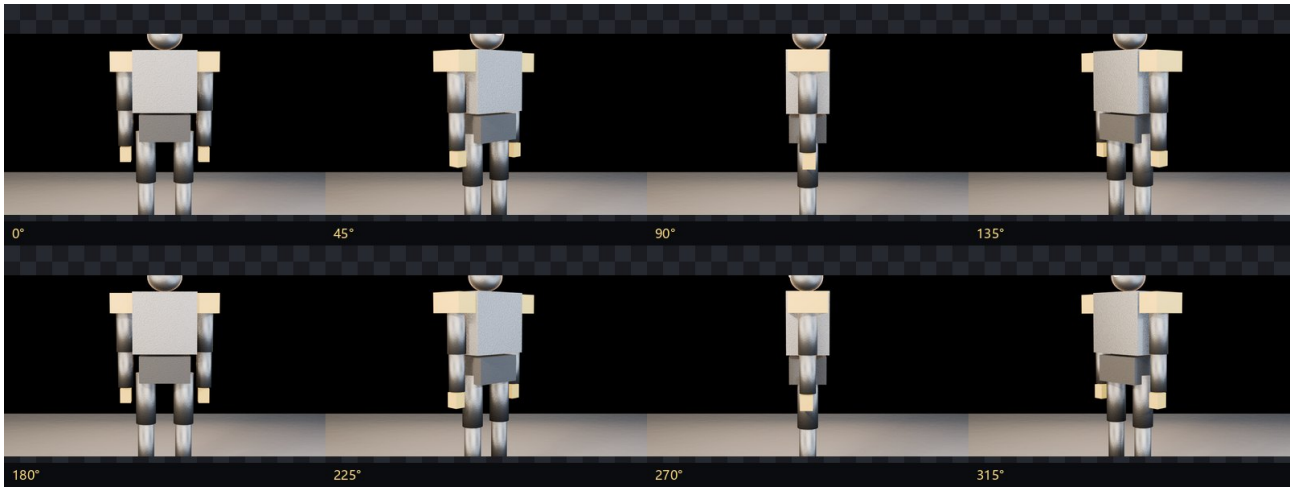
道具转台：储能电池单元绕竖轴一圈。重点看长宽比例、握持处的磨损、发光内芯的亮度是否稳定，以及外壳有没有在某一角度穿帮。



道具转台完整 96 帧。道具比角色更容易“每镜一个样”，转台是把外观钉死的低成本办法。



巡逻机转台八帧，每 45° 取一帧。它既要像机器，又要在剪影上读得出“会盯人”：头部前倾、单眼偏高、肩线不对称。转台先确认剪影，再谈材质；剪影读不出角色，材质再好也只是一台设备。



巡逻机完整 96 帧转台（4 秒、24 fps）。S6 的过肩镜头里它只出现几秒，但观众能不能感到“被盯上”，取决于这个模型在各个角度都成立。

道具必须绑在角色骨架上

分层有一个隐藏陷阱：道具层单独存在，不等于道具会跟着手走。S8 翻越镜头里，主角要单手扣住电芯越过护栏；早期版本把电芯直接摆进道具集合，位置靠关键帧硬调。结果角色骨骼一动，手掌和电芯就逐渐分离--角色层单独看没问题，道具层单独看也没问题，叠在一起却穿帮。

修法是把电芯的对象父级设到角色骨架的手部骨骼上，位置、旋转、缩放全部继承骨骼，而不是继续用世界坐标打关键帧。这样角色怎么动，电芯就跟到哪；同时它仍留在 02_道具 集合里，渲染时照样能单独开关、单独出通道。父级关系解决“跟着走”，集合归属解决“单独渲”，两件事互不冲突。

1. **先找手部骨骼：**在骨架的编辑或姿态模式里确认控制手的那根骨骼名称，记下来；不要凭“看起来像”去选，骨骼重名时先改名。

2. **用骨骼父级，不用约束堆叠：**选中电芯，再选骨架并进入姿态模式，把活动骨骼设为手部骨骼，执行父级设置（保持变换）。一个父级关系就够；复制变换、子级约束叠三层，返工时没人说得清是哪一层在生效。

3. **保留集合归属：**父级改完，电芯仍在 02_道具 集合。检查大纲视图：它应该出现在角色骨架之下，同时出现在道具集合里，两处都要能看到。

4. **三个时间点验收：**在 0.2 / 0.5 / 0.8 各出一张合成帧，放大看手指与外壳的接触面；再关掉角色层只留道具层，确认电芯轨迹与手部路径完全重合。

修完的结果：S7 与 S8 两镜按同一方式重绑后整条序列重渲，S8 的道具对象从 0 变为 2（壳体 + 内芯），元素清单里的道具合计从 48 变为 52。这类问题不会在单层截图里暴露，只有把两层叠回去、并且逐帧看接触点，才会发现。

实测成本：S10 三个通道各 96 帧、1280×720，角色 59.7 秒、道具 51.3 秒、场景 103.0 秒，合计约 3.6 分钟；白模 168 帧与两条 96 帧转台都在同一台机器上跑完。分层的代价是渲染次数变多，收益是任何一层出问题都不用重算整镜--这也是“角色能不能单独渲染”的实际答案：能，而且应当这么做。

分层的好处不只是“好改”。角色层单独出图后，可以直接作为首帧喂给视频模型，背景不会被模型重新想象；场景层也能单独做摄影机运动，供后期合成或作为下一镜的参考。

第五步：从预演帧到成片镜头（可选精修）

本轮母版直接用预演帧渲染出片，没有经过模型重绘。如果要把某几镜换成另一种质感，才走下面这条可选支线：预演帧确定后按镜头表逐镜生成，能用首帧就用首帧--首帧把构图、人物、光位一次锁死，模型只需要补运动与细节；只有确实没有可用预演帧的镜头才退回文生视频。采用精修的镜头必须在镜头表里单独标出来。

【项目】75秒工业科幻短片，16:9，写实电影质感，低饱和青橙分离，胶片颗粒轻微，无文字、无字幕、无水印、无logo。
【角色】沈砚：成年男性，偏瘦，灰蓝旧工装，左前臂外露金属并带一圈警示黄，胸口偏左琥珀色电量表；不咆哮、不回头看镜头。
【场景】废弃变电站：高窗侧逆光、湿地面反射、成排电池架、黄黑警示线；冷青环境光，暖色实用灯。
【道具】储能电池单元：长24厘米，半透明琥珀外壳，内芯发光，可单手握持；不得变形、不得变成方形、不得加电线。
【本镜】S2 中近景 45→52mm 缓推：人物背对镜头站在公路护栏外，望向远处废城天际线，手里握着一枚发光的电池；风把衣摆吹向同一侧；侧逆光4300K，冷补光勾边。
【运动】摄影机沿视线方向缓推1.5米，速度前慢后快，结尾停住；不摇、不升降。
【一致性】服装、机械臂侧别、电量表位置、电池外观与主体卡一致；每镜只一个主要动作；不要出现额外人物、文字、水印。
【负向】换脸、机械臂换侧、工装变色、电池发光过曝、镜头抖动、慢动作。

1. **先出静帧定妆：**同一角色连续三镜共用一张定妆图；每镜先出首帧，采用后再生成视频。不要跳过首帧直接文生视频，否则跨镜一致性只能靠运气。

2. **每镜至少两个候选：**并排看，逐条完整预览，确认运动、人物、光位都成立才采用；只看封面图不算看过。

3. **采用后回填镜头表：**把实际采用的候选编号写回表里，方便返工与署名；未采用的候选保留在画布作对照，不删除。

4. **先核价再确认：**生成按实际任务计费。先让系统给出整片报价，确认总点数后再提交；报价过期要重新核价，不要沿用旧单。

第六步：剪辑与声音

剪辑只做三件事：按表排序、按动作裁切、在两次黑场处换气。S0→S1 与 S10→S11 各留一次黑场，黑场前 6 帧淡出、后 4 帧淡入；其余硬切，切点落在动作起势前 3 帧。

声音分四层：环境底（风、地鸣、金属热胀）、动作（脚步、金属咬合、落地）、情绪（电池电流嗡鸣，只在 S9 抽出）、转场（两次黑场的呼吸）。没有旋律配乐，只用低频脉冲，既避免版权问题，也避免煽情盖过动作。

照着做：在你的空间重做这支片

1. **建空白画布，写清边界：**新建空白画布，把片名、75 秒、16:9、13 镜、无对白写进创作需求。先建三个主体：角色沈砚、场景废弃变电站、道具储能电池；各上传 1 张主图与最多 2 张辅助图。

2. **写五幕与镜头表：**照上面的五幕表分配时间，再逐镜填景别、机位、焦段、运动、光位、时长、来源。每镜只写一个主要动作；外观放主体卡，动作放镜头描述。

3. **先做三维预演：**搭低模，定机位与运动，角色层与场景层分开渲。逐镜检查首、中、末帧：无黑帧、无跳变，亮度差不超过 15%。

4. **可选：首帧驱动作画：**只想换质感的镜头，用预演帧作首帧生成视频，每镜两个候选；采用前完整预览，采用后把候选编号回填镜头表。不采用的镜头直接保留三维渲染结果。

5. **进成片剪辑并核价导出：**按 13 镜排序，按表裁时长，做两次黑场；先在平台手动成片，核价确认后导出 480p，再在本机按同一时间线重编码 720p 母版。

完成标志：能连续播放 13 个镜头，人物、机械臂、电量表、电池跨镜一致；片头片尾字卡可读；720p 母版与 480p 平台文件都能直链播放，分辨率、时长、音轨与表中一致；页面逐镜标清画面来源：字卡、三维预演；采用精修的镜头另标 AI 生成。只有素材上传成功、只有单镜候选、或只有导出排队状态，都不算完成。

素材与费用边界

□ 本项目自制：三张主体卡、13 镜缩略拼版、分层对照图、75 秒母版与平台 480p 导出，均随本教程公开，可直接下载对照。

□ 平台内：上传、画布整理、手动成片、剪辑与 480p 导出可用；调用生成模型按实际任务计费，先看核价再确认，不调用未获授权的付费任务。

□ 再创作：可以照镜头表重拍自己的版本；沿用本项目角色与场景时保留出处说明，避免让读者误以为这是你的原创设定。

想先学画布操作，回案例2；想让 Agent 批量做镜头，读案例3；想系统练镜头语言，从进阶创作开始。

案例5：完整自然奇幻成片 · 从剧本到《春山有灵》

先看到什么：一支 82 秒、12 个镜头的自然奇幻短片《春山有灵》，附 720p 母版与平台导出 480p 两条链接，另有四条主体转台与一条分层对照视频。画面由本项目从零搭建：先写五幕因果链与 12 镜表，再逐个建角色、道具、场景，做出三维预演，把角色、道具、场景拆成独立通道渲染，最后按同一时间线剪辑、铺四层声音、出片。这支片比案例4 多出自然场景、动物角色、石灵、仪式道具、四季变化和环境群像，适合用来练“多个主体在同一空间里各自成立”的完整流程。

工作室 → 画布创作 → 新建空白画布 → 五幕剧本 → 12 镜节点 → 主体卡 → 三维预演 → 分层渲染 → 手动成片 → 导出

线上项目：本片已作为正式项目保存在工作室--工作流项目「春山有灵」里有 82 秒设定与 12 镜镜头表，画布「春山有灵 · 12 镜制作画布」里有 58 个节点：6 个流程说明、12 个分镜节点、13 段成片片段、12 张预演、8 张资产卡、4 条转台与 1 条分层对照，最后接成片节点。登录后可打开对照：春山有灵 · 12 镜制作画布。成片在平台手动剪辑后导出：854×480、82.000 秒、24 fps、AAC 立体声。

先看结果：一支本机母版、一支平台导出



若无法播放，可直接下载 720p 母版（1280×720、82.007 秒、24 fps、立体声）。

《春山有灵》82 秒交付版。结构是 4 秒片头字卡 + 78 秒正片（12 镜、1872 帧）+ 4 秒片尾字卡。建议先完整看两遍：第一遍只看“她为什么上山”，第二遍数切点，记下每一次空间变化发生在第几秒。



若无法播放，可直接下载平台导出 480p（854×480、5.9 MB）。

这一支是把上面的 13 段时间线放进平台“手动成片 → 导出”得到的文件：854×480、82.000 秒、AAC 立体声、5.9 MB，不经本机重编码。720p 母版是在本机按同一份剪辑渲染的，两者切点与音轨一致。交付验收以文件实际的分辨率、时长与音轨为准。



12 镜缩略拼版，按成片顺序排列。先看整体：冷蓝灰的木屋、青绿的林径、冷灰的关隘、蓝白的雪顶、嫩绿与粉白的回春，五个空间各有主色，观众不看字幕也能感到“走到哪一段了”。



82 秒时间线。S1、S2、S5、S11 各 8 秒，其余正片镜头各 6 秒，片头片尾各 4 秒。S11 是唯一不切的长镜，从 01:10 一直走到 01:18；它承担“回报”，所以给它最长的一段连续时间。

制作链路：八个环节，每一环都留下可验收的产物

从一句故事到一支可直链播放的短片

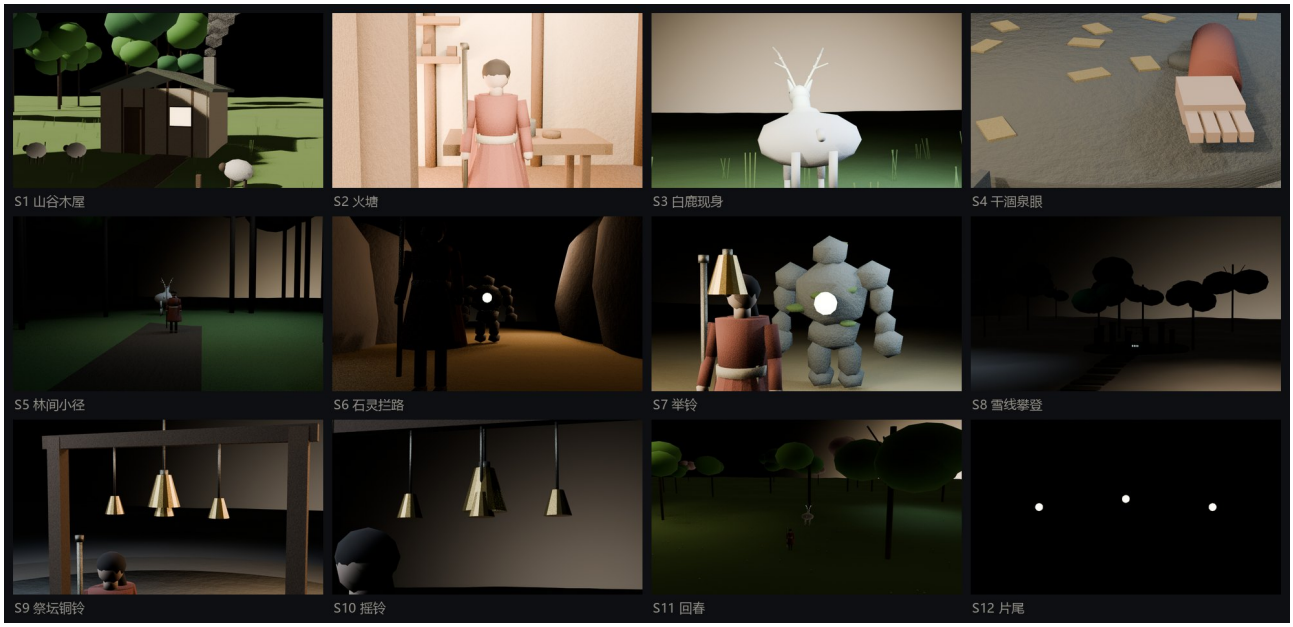
环节	做什么	产物与验收证据
1 剧本	一句话故事、主题、五幕因果链、可拍摄的分场	制作圣经的剧本段；能一句话说清“谁缺什么、谁拦路、她最后得到什么”
2 镜头表	每镜写景别、机位、焦段、运动、光位、时长、来源	12 镜表；合计 1872 帧、78 秒，与成片误差不超过 24 帧
3 主体卡	三个角色、一个核心道具、四个场景各建卡，固定尺度与材质	八张资产卡；跨镜的辫子、鹿角、石灵核心、铃口缺口不漂移
4 逐镜工程	每镜一个工程，按角色、道具、场景、灯光、摄影机、粒子分六集合	12 个工程文件与元素清单；每镜对象数、面数、材质数可核
5 分层渲染	角色、道具、场景、白模分别出通道，灯光与机位共享	同帧对齐的通道序列；关掉任一层，其余层仍能独立成图
6 白模与转台	白模验构图，转台验剪影与材质	白模对照图；四条 96 帧转台，四个角度都成立
7 剪辑与声音	按表排序、按动作裁切、铺四层声音、做两次黑场	82 秒时间线；三声铃跨镜，切点落在动作起势前
8 导出	平台导出 480p + 本机 720p 母版，同一条时间线	两支文件均可直链播放；分辨率、时长、音轨与表中一致

第一步：先写“为什么上山”，再写画面

这支片没有反派台词，也没有旁白，所以因果必须写死在动作里：**泉眼干了 → 白鹿引路 → 石灵拦路 → 举铃通行 → 雪顶摇铃 → 春水回来。**每一环都对应一个可见的动作，观众不需要被解释，只要跟着看完这段路。写剧本时先定这六个动作，再分配时间；时间码直接按最终成片的切点写，后面不重排结构。

五幕结构与因果链（与 82 秒成片一致）

幕	时间码	功能	关键动作	情绪
0 片头	00:00-00:04	定调、给片名	黑底，片名与副题渐亮，远处一声铃	静
1 迟春	00:04-00:20	建立“春天没有来”	山谷缓推；火塘边摩挲铜铃的缺口	清冷、等待
2 鹿引	00:20-00:40	给出目标与路径	白鹿现身；手掌贴住泉眼裂纹；跟鹿进林	好奇、决定
3 石阻	00:40-00:52	设置唯一障碍	石灵俯身；阿禾放低木杖，举铃	压迫、试探
4 雪祭	00:52-01:10	完成仪式	攀登雪线；指尖碰铃绳；三声摇铃	孤绝、郑重
5 回春	01:10-01:18	兑现承诺	水从同一道裂纹渗出；花开；鹿归	释然、回甘
6 片尾	01:18-01:22	留余味	三粒暖白光点浮起，片名淡出	静



12 镜三维预演联系表。预演阶段只解决三件事：空间关系对不对、机位能不能读到动作、光位有没有把主体从背景里分出来。材质和细节都可以后补，构图错了必须重做。

第二步：12 镜表就是施工图

镜头表不是文学描述，而是可以逐项打勾的施工图。每一镜至少有七项：景别、机位与焦段、运动、光位与色温、帧数、来源、以及这一镜必须成立的连续性锚点。下表就是本片实际使用的版本，帧数合计 1872，与成片逐帧对得上。

《春山有灵》12 镜施工表（正片 78 秒）

#	场	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	帧数	时长
S1	山谷木屋	大远景转全景	坡下低机位，38→47 mm	缓推 6 m，仰角略抬	侧逆晨光 4300 K，冷天光补	192	8 s
S2	木屋火塘	中近景转特写	桌对面眼平，38→46 mm	缓推 1.7 m	火塘暖点光 2400 K，窗侧冷补	192	8 s
S3	白鹿现身	中景	阿禾侧后方，55→66 mm	轻推 1.2 m	雾中逆光 5000 K，鹿角青绿自发光	144	6 s
S4	干涸泉眼	俯拍特写	泉眼上方，65→80 mm	下压并前推	侧上方暖光 3600 K，石面低反	144	6 s
S5	林间小径	全景	身后跟移，32→40 mm	跟移 8 m	树冠漏光 5200 K，地面雾	192	8 s
S6	石灵拦路	全景转中景	低机位广角，24→28 mm	缓推 1.3 m	冷侧光 6500 K，石灵青光	144	6 s
S7	举铃	中景	侧前方，42→52 mm	缓推 1.0 m	暖侧光 3800 K，铃心暖金	144	6 s
S8	雪线攀登	大远景	侧后方高机位，52→64 mm	跟移并升高	高海拔冷光 7500 K，暖边光	144	6 s
S9	祭坛铜铃	中景	祭坛外侧，44→56 mm	环绕 25°，轻推	蓝白环境光，铃心点光	144	6 s
S10	摇铃	中近景	低机位，48→64 mm	后拉 1.5 m	冷环境光，暖金冲击环	144	6 s
S11	回春	全景转大远景	高机位后拉，28→36 mm	后拉 9 m，升高 5 m	低角度暖阳 3200 K，逆光	192	8 s
S12	片尾	字卡	正面，50 mm	静止，光点渐亮	黑底暖白	96	4 s

连续性锚点：S2 的铜铃缺口朝上，S7 举铃时缺口仍在同侧；S4 的手掌与 S9 的指尖是同一只手，袖口磨损位置一致；S5 的白鹿始终领先阿禾 4 到 6 米；S6 与 S7 是同一空间、同一光位，只换机位与景别；S11 的水必须从 S4 那道裂纹渗出。把这五条写在镜头表旁边，比写“保持一致性”有用得多。

第三步：把人物、动物、石灵、道具、场景全部做成卡

本片主体比案例4 多，卡就必须更硬。卡里只写三件事：尺度、材质、禁止漂移项。形容词没有验收价值，“温柔”不能检查，“辫子垂在左肩、发尾用米色布条扎住”可以检查。



阿禾：16 到 18 岁，身高 1.62 m，红褐粗布短袄与同色斗篷，米色绑腿，深褐短靴；黑发单辫垂左肩，腰间麻绳挂铜铃，右手 1.45 m 木杖。禁止项：辫子不得换到右肩、斗篷不得变成亮红、不得加耳环与武器。



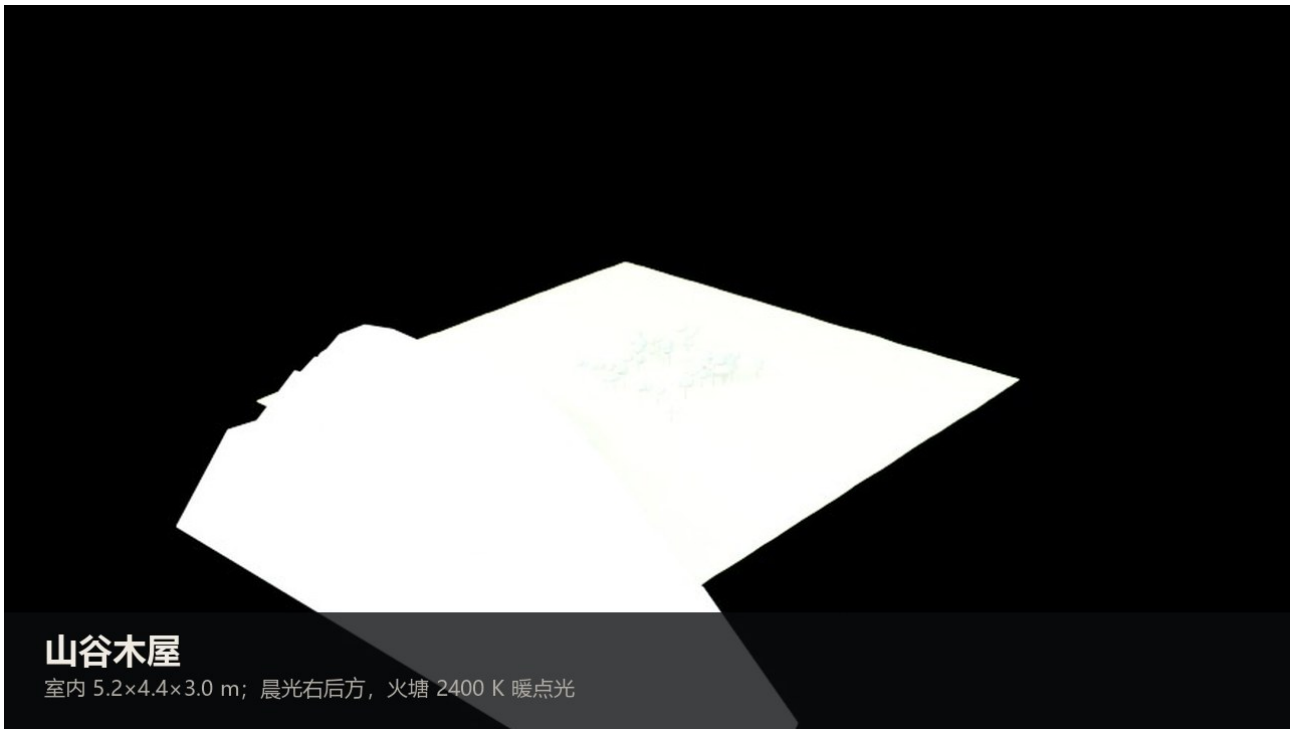
白鹿：肩高约 1.1 m，鹿角顶端约 1.55 m，白色短毛、鼻梁与眼周偏灰，鹿角半透明，侧腹五道青绿微光。它是引导者，不撒娇、不卖萌；看阿禾时只转头，不走近。禁止项：不得变成九色鹿、不得有翅膀、鹿角不得分叉成树。



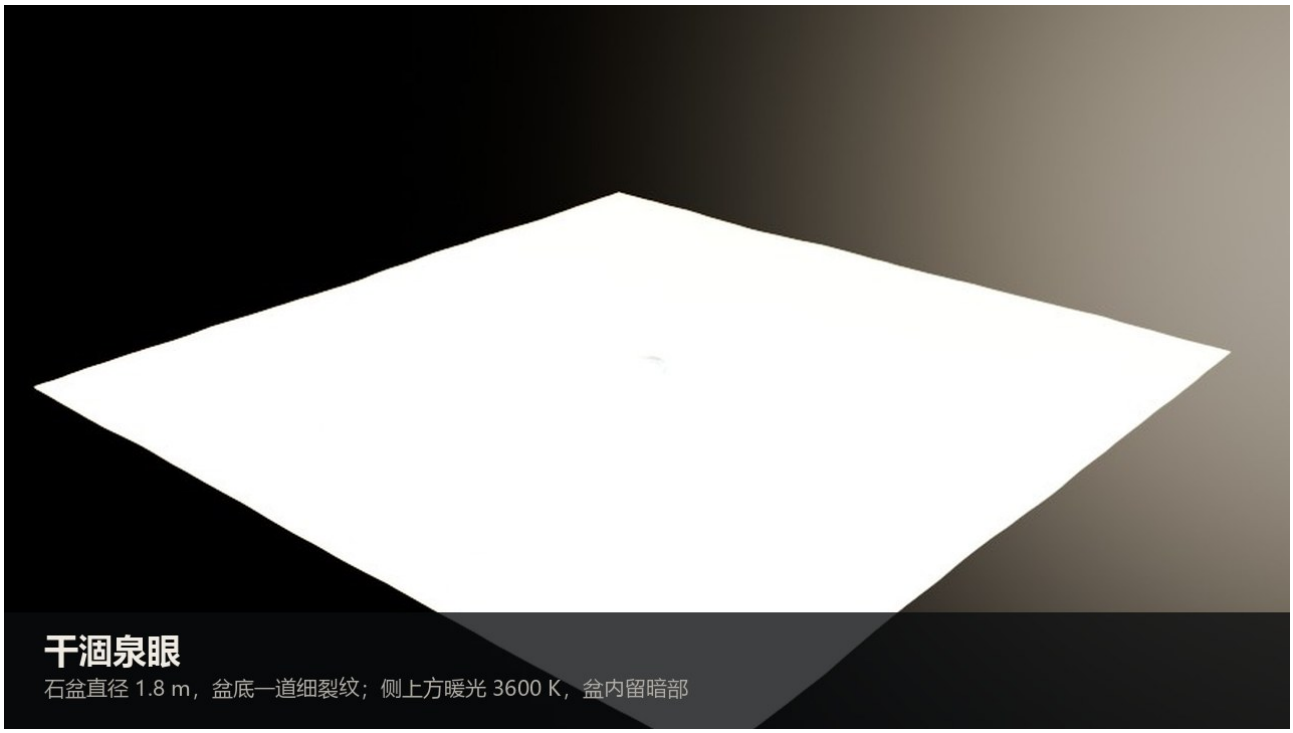
石灵：高约 2.3 m，肩宽 1.2 m，六到八块巨石组成，苔藓集中在肩、背、膝，双眼与胸腔核心为青绿色。起身 3 秒、俯身 2 秒、退开只半步。它不是反派，是守门者：不吼叫、不挥拳、不追人；核心不得变红，不得出现金属关节。



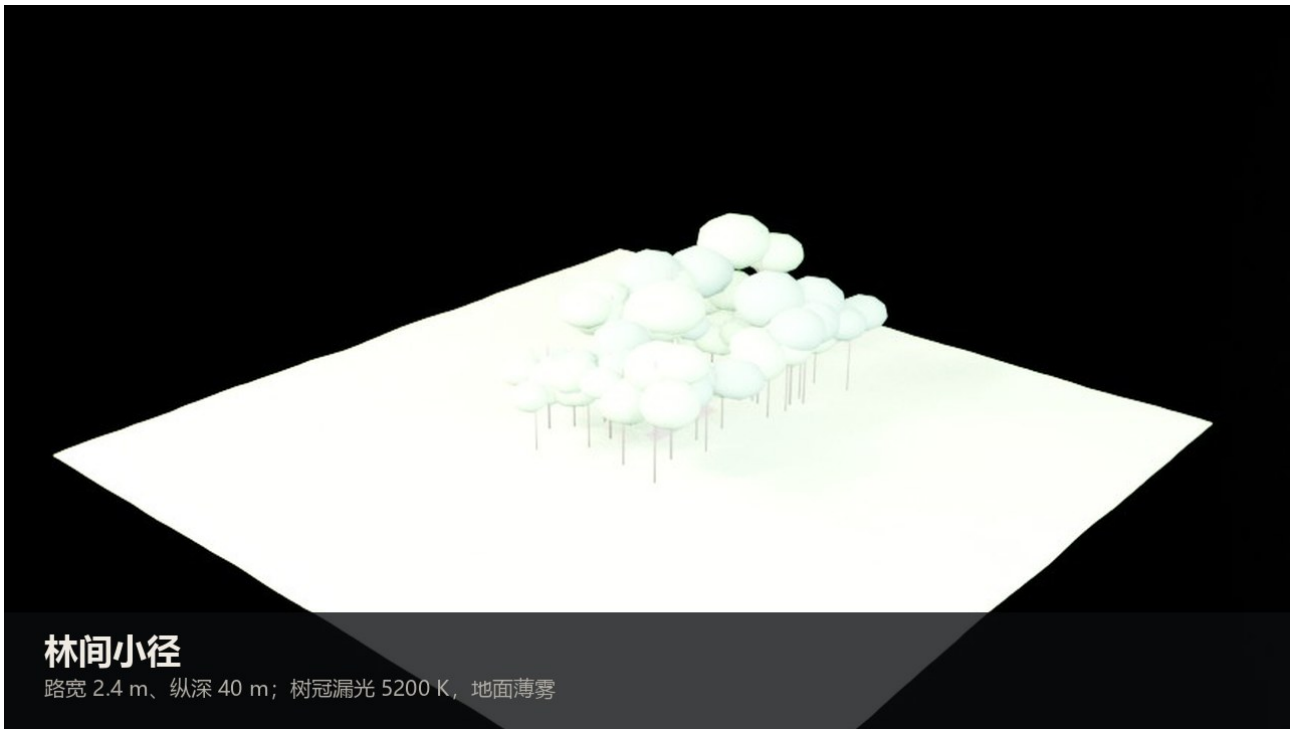
铜铃：高 19 cm，铃口直径 11 cm，旧青铜带绿色铜锈与细小凹坑，铃舌为深色铁，麻绳悬挂、绳结在铃顶。摇响时只有铃口亮暖金并沿环状扩散；不得喷火花、不得放电、不得变成水晶或金色奖杯。



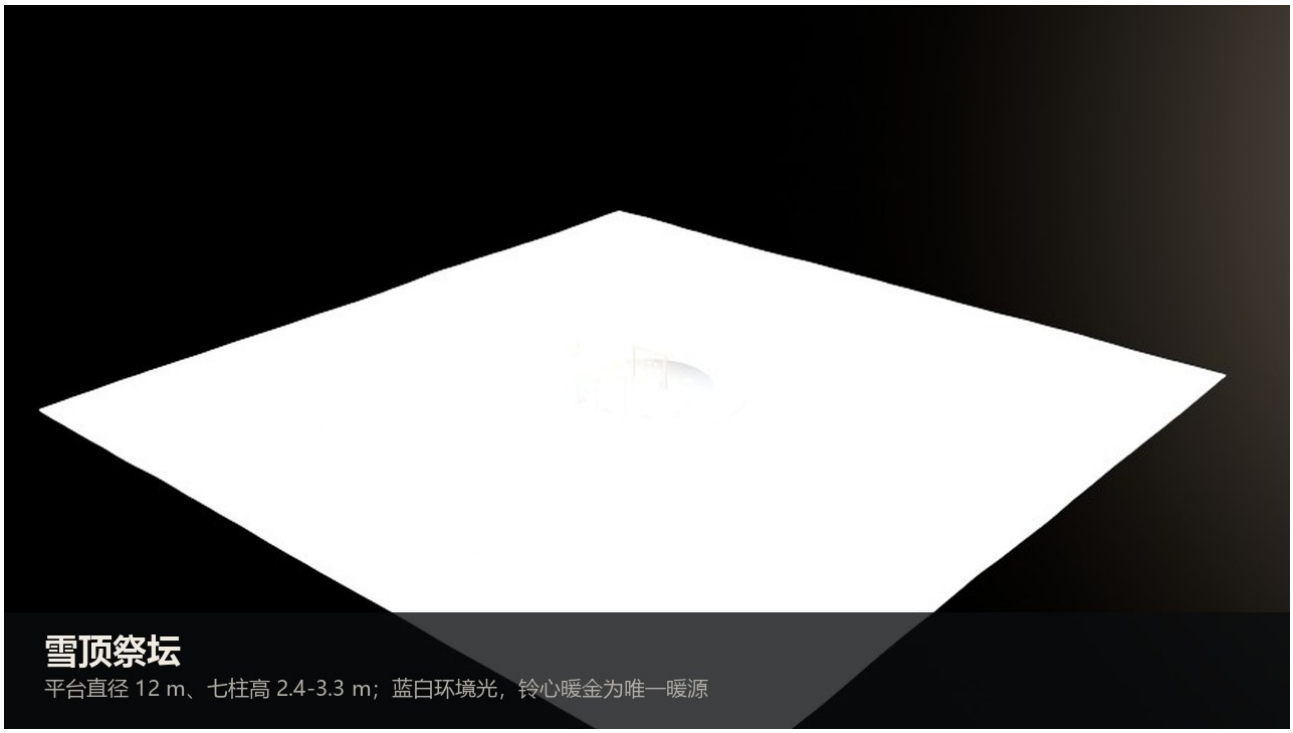
山谷木屋：室内 5.2×4.4×3.0 m，灰泥墙、深色木梁、旧木地板、石砌火塘；门在正面偏左，窗在右侧，烟囱在右后。晨光从右后方来，室内只有火塘暖光。



干涸泉眼：石盆直径 1.8 m，周围 6 m 内是枯草与碎石；湿过又干透的灰岩，盆底一道细裂纹，刻纹里积枯叶。它不是废弃遗迹，是刚刚断水的地方--所以 S11 的水必须从这里回来。



林间小径：路宽 2.4 m、纵深 40 m，两侧树干 9 到 16 m；湿土、苔藓、倒木、蕨类，地面有薄雾。树冠漏下的斑驳光从左上主照，冷天光从右补。



雪顶祭坛：平台直径 12 m，七根石柱高 2.4 到 3.3 m，中央石台 1.7 m 宽，铃架高 2.6 m；雪、黑岩、灰石柱、苔藓、发光刻纹。蓝白环境光为主，铃心暖金是画面唯一暖源。

第四步：先定色彩脚本，再谈“电影感”

四季变化不是靠调色滤镜硬拧，而是每一幕有独立的主色、辅色和光位，切场时观众靠颜色就能换气。把这张表贴在显示器边上，建场景时先对色，再对材质。

五幕色彩脚本

幕	空间	主色	辅色	光位	情绪
一 迟春	山谷木屋	低饱和蓝灰	木屋暖橙	侧逆晨光，室内火塘	等待、清冷
二 鹿引	泉眼、林径	青绿	琥珀光斑	树冠漏光，雾中逆光	好奇、被引导
三 石阻	岩壁关隘	冷灰	苔藓绿、石灵青光	低角度侧光，硬阴影	压迫、试探
四 雪祭	雪线、祭坛	蓝白	铜铃暖金	高海拔冷光，铃心点光	孤绝、郑重
五 回春	山谷	嫩绿、粉白	金色逆光	低角度暖阳，空气透视	释然、回甘

三条硬规则：雪顶保留 10% 以上暗部，不把雪曝成纯白；铃心高光允许局部过曝，但面积不超过画面 1%；植被不用荧光绿，绿里带黄灰。所有外景保留空气透视，远山比近景低 1.5 到 2 档对比。

第五步：每镜一个工程，按六集合拆开

逐镜工程是这套流程真正省时间的地方。每个工程只服务一个镜头，但内部按同一套集合命名：**01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子特效**。命名一致，脚本才能批量开关、批量出通道；命名随意，第三镜之后就开始互相覆盖。



12 镜 × 六集合的元素矩阵。横向看一镜里各类对象有多少，纵向看同一类对象跨镜的规模是否失控。S1 的场景对象 1039 个是全场最高，它承担建立镜头；S10 只有 1 个粒子对象，因为冲击环是独立特效层。

12 镜对象与面数统计（来自元素清单 manifest.json）

镜头	帧数	角色	道具	场景	灯光	粒子	顶点	三角面	材质
S1 山谷木屋	192	18	0	1039	2	0	53,183	101,326	16

镜头	帧数	角色	道具	场景	灯光	粒子	顶点	三角面	材质
S2 火塘	192	25	4	44	4	0	1,350	2,410	15
S3 白鹿现身	144	43	0	271	3	0	13,311	24,972	5
S4 干涸泉眼	144	6	12	17	2	0	8,729	16,960	5
S5 林间小径	192	67	0	212	2	0	24,019	46,408	15
S6 石灵拦路	144	55	0	11	3	0	13,919	27,144	11
S7 举铃	144	55	3	1	3	0	11,447	22,268	11
S8 雪线攀登	144	25	0	184	2	0	27,365	53,300	14
S9 祭坛铜铃	144	25	9	59	3	0	12,089	23,412	12
S10 摇铃	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

合计 1872 帧、217,434 顶点、418,346 三角面。这套统计不是为了炫技，而是为了提前发现两类问题：某一镜面数突然高出十倍，说明场景没收干净；某一镜材质数明显偏少，说明该有区分的地方被合并了。S4 早期把手指算进了道具，导致角色 0、道具 18；修正后角色 6、道具 12、场景 17，手指跟手掌一起走，道具只剩石盆与刻纹。

第六步：把角色、场景、道具拆出来独立渲染

答案是能，而且应当这么做。分层不是把画面切成三张图那么简单，它要求**同机位、同灯光、同帧号**下的三条通道严丝合缝。做法是：所有对象留在同一个场景里，只改集合归属；渲染时用视图层或集合开关逐层出图。灯光与摄影机在每一层都保持可见，否则三层的光位会各走各的，合成时怎么调都对不上。



S10 同一帧 · 四层共用同一台摄影机与同一组灯光

四宫格：左上角色通道、右上道具通道、左下场景通道、右下合成成片。注意角色通道里手与铜铃的接触位置，和合成图必须完全重合；道具通道只保留可被角色持有或推动的物件，不能把整片森林塞进去。



S10 同一帧 · 四层共用同一台摄影机与同一组灯光

分层对照视频：六个时间点，每点四格同步切换。看三件事--角色层有没有把背景一起带走、道具层有没有在角色移动时脱手、场景层有没有跟着摄影机漂移。

1. **先定集合，不定父子**：把每镜的角色、道具、场景分别归入 01/02/03 集合。集合解决“能不能单独渲染”，父子关系解决“会不会跟着动”，两者不要混用。

2. **手持物绑到骨骼**：铜铃、木杖这类会被手带着走的道具，父级设到对应手部骨骼（保持变换），但仍留在 02_道具。只调世界坐标的关键帧，角色一动就会脱手。

3. **灯光与机位不拆**：04_灯光、05_摄影机在每一层都保持可见。它们不参与分层，是三层共同的坐标系；把灯也拆开，等于每层重新打一次光。

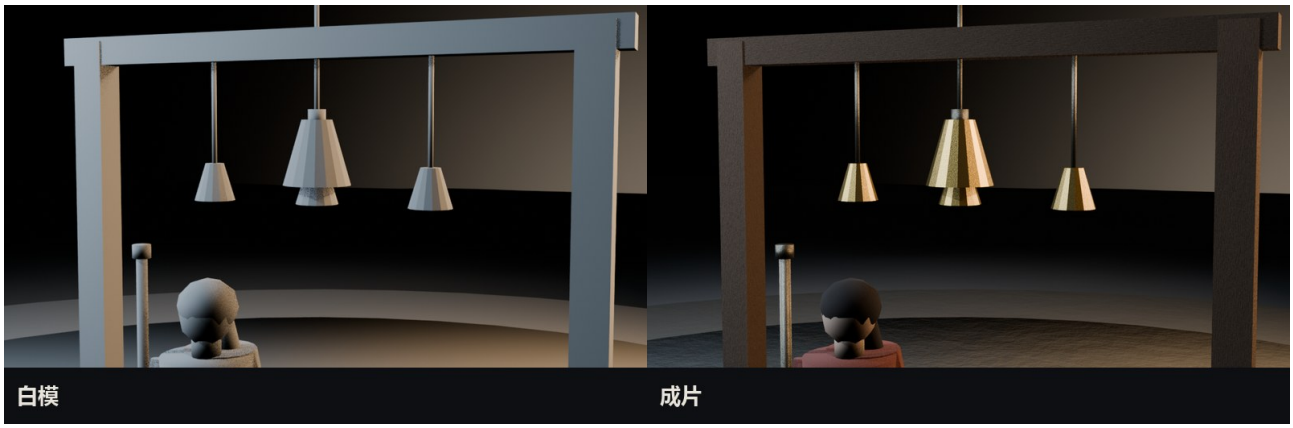
4. **同帧验收**：任选一帧，导出角色、道具、场景三张带 Alpha 的图，在合成软件里叠回去，与最终成片逐像素对比。边缘、接触点、投影三项都要对得上。

5. **只在必要时加层**：本片只拆角色、道具、场景与白模四类。粒子单独成层只在 S10 需要，因为冲击环要单独控制亮度；层数越多，合成越难对齐。

> **实测**：12 镜全量渲染为 1280×720、24 fps、20 samples，合计 1872 帧，用时约 9 分 40 秒；S6、S9、S10 另出角色、道具、场景三条通道，每条 6 帧验证图用于对齐检查。分层的代价是渲染次数变多，收益是任何一层出问题都不必重算整镜--角色表情要改，只重出角色层；场景雾要改，只重出场景层。

第七步：白模验构图，转台验剪影

白模只保留形体与光影，用来回答“这个机位能不能读到动作”。转台则回答“这个主体从任何角度看是否都成立”。两者都在正式渲染之前做，成本最低。



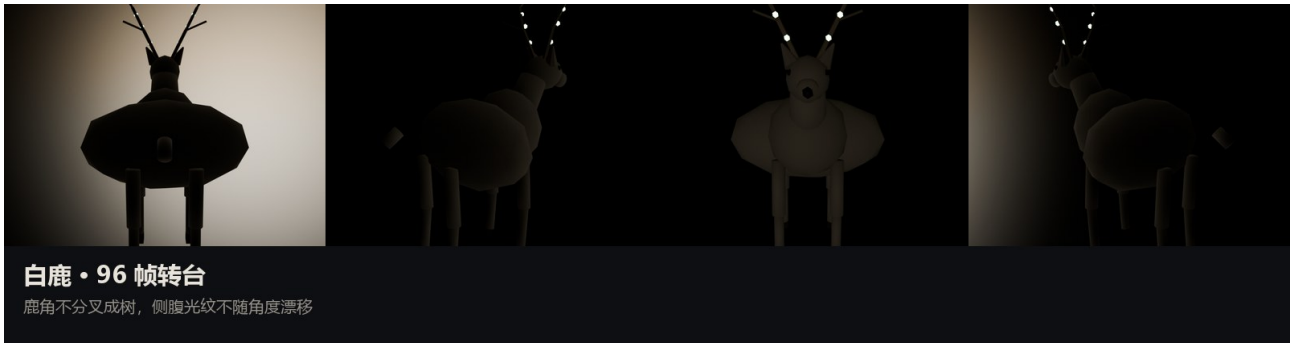
白模与成片并排。左图只留形体与光影，右图是最终材质；两张的机位、构图、人物姿态必须完全一致。白模阶段没解决的构图问题，到材质阶段只会更贵。



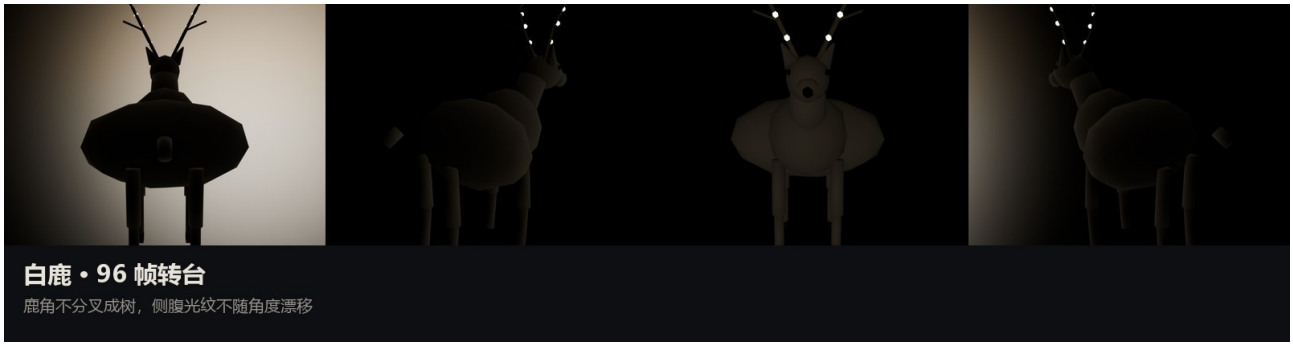
阿禾转台四帧：正面、侧面、背面、另一侧。核对三件事--辫子始终在左肩、斗篷下摆长度一致、腰间铜铃不穿进衣料。



阿禾完整 96 帧转台（4 秒、24 fps）。卡是设定，转台是模型实际长什么样；两者不一致时，以转台为准回去改卡。



白鹿转台四帧。重点看鹿角的分叉结构、侧腹五道青绿光纹在四个角度是否连续、四肢在侧面是否显细。动物角色最容易在转身时露出比例问题。



白鹿完整 96 帧转台。它在 S3、S5、S8、S11 反复出现，四个角度只要有一个不成立，观众就会在某一镜觉得“换了只鹿”。



石灵转台四帧。看剪影：肩线是否够宽、手臂垂下是否接近地面、胸腔核心在侧面是否仍可见。它只出现两镜，但必须一眼读出“过不去”。



石灵完整 96 帧转台。慢、重、少是它的表演规则，转台也要慢；快速旋转会让它看起来像机器，而不是石头。



铜铃转台四帧。核对铃口缺口的位置、铜锈分布、铃舌与铃壁的间隙。铃是全场唯一的关键道具，S2、S7、S9、S10 都要对得上。



铜铃完整 96 帧转台。道具比角色更容易“每镜一个样”，转台是把外观钉死的低成本办法。

第八步：可复用资产库

八个资产包独立保存，镜头工程只引用、不复制。这样 S3 的白鹿可以原样进 S5，S9 的铜铃可以原样进 S10，材质与尺度不会各改一份。每个包保留原始对象名与材质名，另附预览图；角色与道具额外出 96 帧转台。

资产包清单与复用位置

资产 ID	类型	来源镜头	包含	复用位置
char_ahe	角色	S2	全身、辫子、斗篷、木杖、腰间铃	S1-S11
deer_spirit	角色	S3	全身、鹿角、侧腹光纹	S3、S5、S8、S11
golem_stone	角色	S6	巨石身躯、苔藓、双眼与核心	S6、S7
prop_bell	道具	S9	铃身、铃舌、麻绳	S2、S7、S9、S10
set_valley_house	场景	S1	木屋、火塘、家具、烟囱	S1、S2
set_spring_eye	场景	S4	石盆、裂纹、刻纹、枯叶	S4、S11
set_forest_pass	场景	S5	高树、土路、雾、倒木	S5
set_snow_shrine	场景	S9	祭坛、七柱、石阶、雪地	S8、S9、S10

复用规则：引用资产包时只改摄影机、灯光与角色姿态，不改资产本身；确需改动，回到资产包改一次，再让所有镜头重新引用。若某镜必须变体（例如 S11 的白鹿要跑起来），复制成 `deer_spirit_run` 并在清单里注明来源，不要在原包上直接改。

第九步：可选精修，把某几镜换成另一种质感

母版不依赖模型重绘，12 镜全部来自本项目的三维渲染。如果确实想试另一种质感，再走下面这条支线：用预演帧作首帧，锁死构图、人物与光位，只让模型补运动与细节。采用精修的镜头必须在镜头表里单独标出，未采用的镜头保留渲染原片。

【项目】82秒自然奇幻短片，16:9，写实电影质感，低饱和自然色，轻微胶片颗粒，无文字、无字幕、无水印、无logo。
【角色】阿禾：16到18岁少女，身高1.62米，红褐粗布短袄与同色斗篷，米色绑腿，深褐短靴，黑发单辫垂在左肩，发尾米色布条；右手1.45米木杖，腰间麻绳挂一枚旧青铜小铃。不咆哮、不瞪眼、不看镜头。
【角色】白鹿：肩高1.1米，白色短毛，鼻梁与眼周偏灰，鹿角半透明，侧腹五道青绿微光；只转头不走近，不撒娇。
【场景】雪顶祭坛：平台直径12米，七根灰石柱高2.4到3.3米，中央石台1.7米宽，铃架高2.6米；雪面保留暗部，蓝白环境光，铃心暖金为唯一暖源。

【道具】铜铃：高19厘米，铃口直径11厘米，旧青铜带绿色铜锈，深色铁舌，麻绳悬挂；摇响时只有铃口亮暖金并沿环状扩散，不喷火花、不放电。
【本镜】S10 中近景 48→64mm：阿禾双手握住铃绳向后拉再松开，铜铃第一次响，暖金光环从铃口出发沿雪面扩散；她不喊也不笑，只看铃。
【运动】摄影机低机位后拉1.5米，速度均匀，结尾停住；不摇、不升降、不环绕。
【一致性】辫子在左肩、木杖在右手、铃口缺口同侧；雪线高度与祭坛地面连续；每镜只一个主要动作；不出现额外人物、文字、水印。
【负向】换脸、辫子换肩、斗篷变亮红、鹿角分叉成树、石灵金属关节、铃身变水晶、火花电流、镜头抖动、慢动作。

1. **先出首帧定妆**：同一角色连续多镜共用一张定妆图；每镜先出首帧，采用后再生成视频。不要跳过首帧直接文生视频。

2. **每镜至少两个候选**：并排看，逐条完整预览，确认运动、人物、光位都成立才采用；只看封面图不算看过。

3. **采用后回填镜头表**：把实际采用的候选编号写回表里，并标注该镜经过精修；未采用的候选留在画布作对照，不删除。

4. **先核价再确认**：生成按实际任务计费。先让系统给出整片报价，确认总点数后再提交；报价过期要重新核价，不要沿用旧单。

第十步：剪辑只做三件事，声音只铺四层

剪辑做三件事：按表排序、按动作裁切、在黑场处换气。全片只有两处黑场--片头进正片、片尾字卡前；其余全部硬切，切点落在动作起势前 3 帧。S11 不切，让观众跟着镜头一起从雪顶回到山谷。

82 秒交付时间线

段落	入点	出点	内容	时长
C0	00:00	00:04	片头字卡	4 s
S1	00:04	00:12	山谷木屋	8 s
S2	00:12	00:20	火塘与铜铃	8 s
S3	00:20	00:26	白鹿现身	6 s
S4	00:26	00:32	干涸泉眼	6 s
S5	00:32	00:40	林间小径	8 s
S6	00:40	00:46	石灵拦路	6 s
S7	00:46	00:52	举铃通行	6 s
S8	00:52	00:58	雪线攀登	6 s

段落	入点	出点	内容	时长
S9	00:58	01:04	祭坛铜铃	6 s
S10	01:04	01:10	三声摇铃	6 s
S11	01:10	01:18	回春长镜	8 s
C12	01:18	01:22	片尾字卡	4 s

声音分四层：环境底（山谷风、屋檐风、林鸟、雪顶风）、动作（脚步、杖点地、布料、石块、雪粒）、情绪（火塘细响、鹿蹄、金属振动）、转场（铃声尾音、风停半拍、低频推过）。铜铃三声是全场唯一的大声音：第一声近，第二声加山谷回声，第三声只留低频与尾响。没有旋律配乐，留白比煽情更贵。

照着做：在你的空间重做这支片

1. **建空白画布，把边界写死：**新建空白画布，把片名、82 秒、16:9、12 镜、无对白写进创作需求。先建八个主体：阿禾、白鹿、石灵、铜铃、木屋、泉眼、林径、祭坛；每个上传 1 张主图与最多 2 张辅助图。

2. **写五幕与 12 镜表：**照上面的五幕表和镜头表分配时间，逐镜填景别、机位、焦段、运动、光位、时长。每镜只写一个主要动作；外观放主体卡，动作放镜头描述。

3. **搭三维预演：**搭低模，先定机位、焦段与运动，再定光位。每镜出首、中、末三帧，逐镜检查无黑帧、无跳变，同一镜内亮度差不超过 15%。

4. **按六集合拆工程：**每镜一个工程，对象归入 01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子特效。手持道具父级绑到骨骼，但仍留在道具集合。

5. **出四类通道：**角色、道具、场景、白模分别渲染，灯光与机位在每层保持可见。任选一帧把三层叠回成片，检查边缘、接触点、投影三项。

6. **白模与转台先过关：**白模确认构图，四条转台确认剪影与材质。转台不过关的主体，不要进正式渲染。

7. **进成片剪辑并铺声音：**按 13 段时间线排序，只在片头与片尾做黑场，其余硬切。先铺环境底，再贴动作声，最后加三声铃；不要先铺音乐。

8. **导出并逐项核对：**在平台手动成片里导出 480p，再按同一序列出 720p 母版，核对分辨率、时长、帧数、音轨与文件大小，再把两支文件都实际播放一遍。

完成标志：能连续播放 12 个镜头，阿禾的辫子、木杖、铜铃跨镜一致；白鹿的鹿角与侧腹光纹不穿模；石灵在 S6 与 S7 的岩壁、光位、地面连续；S11 的水从 S4 那道裂纹渗出。角色、道具、场景三条通道能在同一帧叠回成片，边缘与接触点对得上；四条转台都能完整转一圈。平台导出 480p 与本机 720p 母版均可直链播放，时长 82.007 秒、24 fps、含立体声音轨。只有素材上传成功、只有单镜候选、或只有导出排队状态，都不算完成。

素材与费用边界

□ 本项目自制：八张资产卡、12 镜预演拼版、六集合元素矩阵、四条转台、分层对照、82 秒母版与平台导出 480p，均随本教程公开，可直接下载对照。

□ 平台内：上传、画布整理、分镜组织、手动成片、剪辑与导出可用；调用生成模型按实际任务计费，先看核价再确认，不调用未获授权的付费任务。

□ 再创作：可以照镜头表重拍自己的版本；沿用本项目角色与场景时保留出处说明，避免让读者误以为这是你的原创设定。

想先学画布操作，回案例2；想让 Agent 批量做镜头，读案例3；想系统练镜头语言，从进阶创作开始。

案例6：完整雪域史诗成片 · 从剧本到《雪岭驼铃》

先看到什么：一支 87 秒、12 个镜头的雪域史诗短片《雪岭驼铃》，附 720p 母版、平台 480p 导出、12 镜联系表与 87 秒时间线。全片的暖色只有两处来源--一枚缺了口的旧青铜驼铃（铃心 S10 起亮），和 S12 云缝后的暖橙；其余画面统一压在冷蓝灰里。这支片比案例4、案例5 都更"冷"：没有对白、没有配乐、没有反派台词，靠一只白驼、一只雪狐、一只神鹫和一枚铃，把"失去-追回-受阻-登脊-归还"走完。它用来练的是"少角色、少台词、强光线"的完整流程：剧本、镜头表、主体卡、六集合拆件、分层独立渲染、AI 精修、四层声音、平台成片。

工作室 → 画布创作 → 新建空白画布 → 五幕因果链 → 12 镜节点 → 主体卡 → 三维预演 → 分层独立渲染 → 手动成片 → 导出

线上项目：本片已作为正式项目保存在工作室--工作流项目「雪岭驼铃」含 87 秒设定与 12 镜镜头表，画布「雪岭驼铃 · 12 镜完整流程画布」把 6 张流程说明、12 个分镜节点、7 张主体卡、5 组转台、分层对照、12 段镜头片段、13 张精修静帧与成片节点连成一条可读的流程线。登录后可打开对照：雪岭驼铃 · 12 镜完整流程画布。成片在平台手动剪辑后导出，时间线为 1 条视频轨 14 段 + 1 条音频轨。

先看结果：一支母版、一支平台导出



若无法播放，可直接下载 720p 母版（1280×720、87.000 秒、24 fps、AAC 立体声、39.2 MB）。

《雪岭驼铃》87 秒交付版。结构是 4 秒片头字卡 + 79 秒正片（12 镜、1896 帧）+ 4 秒片尾字卡。建议先完整看两遍：第一遍只看"铃在哪里"，第二遍数三次铃响分别落在第几秒。



若无法播放，可直接下载平台导出 480p（854×480、5.0 MB）。

这一支是把同一份 87 秒时间线放进平台"手动成片 → 导出"得到的文件：854×480、87.000 秒、24 fps、AAC 立体声、5.0 MB。两支文件的切点与音轨一致，音轨都与 87 秒混音逐采样对齐；验收以文件实际的分辨率、时长与音轨为准，不以外观或文件名推断。



12 镜缩略拼版，按成片顺序排列。先看冷暖分布：石门、雪坡、雪谷几乎全是冷蓝灰，暖色是一档一档加上去的：S4 的铃身只有一点反射，S10 的铃心才亮起暖金，暖橙到 S12 才铺满雪面（R-B 大于 25 的像素约占 1.6% / 2.8% / 8.4%）。观众不看字幕也能感到"光在什么时候开始变暖"。



87 秒时间线。片头片尾各 4 秒；正片 12 镜中 S1、S8 各 8 秒，S9、S11、S12 各 7 秒，其余 6 秒。S11 的 7 秒承担"铃环越过雪谷"的回报，是全片唯一一次让光环在画面里走完全程的长镜。

一句话故事与五幕因果链

一句话：**风雪夜里，一头白驼的驼铃从门楣上坠落，它和一只雪狐沿雪坡把铃追回来，在黎明前把铃重新挂上门楣，第一声铃响把整条雪谷点亮。**没有台词，所以因果必须写在动作里：**绳断 → 铃落 → 追铃 → 神鹫压顶 → 三兽同处 → 登脊 → 挂铃 → 铃环归山。**每一环都对应一个能看见的动作，观众不需要被解释。

五幕结构与因果链（与 87 秒成片一致）

幕	时间码	功能	关键动作	情绪
0 片头	00:00-00:04	定调、给片名	黑底，片名与副题渐亮，远处一声铃	静
1 失铃	00:04-00:18	建立"铃没了"	石门外的白驼与雪狐；驼绳在石棱上磨断，铃滚下雪坡	冷、失衡
2 追铃	00:18-00:36	给出目标与代价	雪狐回望、叼绳拖铃、顶风上坡	急、倔
3 阻路	00:36-00:48	设置唯一障碍	神鹫展开双翼压下来；三兽在避风岩壁下第一次同处	压迫、停顿
4 登脊	00:48-01:03	把力气用完	雪脊上三者分立；白驼咬绳，一寸寸把铃拉上坡	孤绝、咬牙
5 还铃	01:03-01:23	兑现承诺	三兽合力挂铃；三声铃响，铃环越过石门与雪谷；黎明收束	释然、回甘
6 片尾	01:23-01:27	留余味	雪面泛金，片名淡出	静

为什么只有一枚铃：短片最怕"每个镜头都好看，但不知道在看什么"。这枚铃同时承担三件事--它是白驼的所属物（动机）、是唯一的暖光源（视觉锚点）、是三次铃响的声音主体（听觉锚点）。把这三件事压在一个道具上，12 个镜头才不会散。写自己的片时，先找到这样一个"一物三用"的核心道具，再动笔分镜。

12 镜表就是施工图

镜头表不写形容词，只写可以打勾的参数：景别、机位与焦段、运动、光位与色温、帧数、时长。下表是本片实际使用的版本，正片合计 1896 帧、79 秒，与成片逐帧对得上；加上片头片尾各 96 帧，总计 2088 帧、87 秒。

《雪岭驼铃》12 镜施工表（正片 79 秒）

#	场	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	帧数	时长
S1	雪岭石门外	大远景转中景	坡下低机位，25→28 mm	缓推 5.5 m，仰角略抬	月光侧逆 6800 K，火光 2100 K 只擦到岩台边缘	192	8 s
S2	门楣下方	特写	门楣侧下方，28→33 mm	20 cm 前推，焦点锁断口	侧上方冷光 7000 K，绳缘一道细高光	144	6 s
S3	断绳落地的雪坡	中景	雪狐侧前方，40→44 mm	轻推 1.1 m，与狐眼同高	低角度侧光 7000 K，雪面反光补下颌	144	6 s

#	场	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	帧数	时长
S4	石门外的雪坡	全景跟拍	坡侧，36→41 mm	跟移 6 m，速度与铃同步	月光侧逆 7000 K，铃身一点冷反光	144	6 s
S5	通往雪脊的雪坡	全景	侧后方，44→50 mm	跟移 7 m 并略升	高角度冷光 7500 K，风雪把光打散成薄雾	144	6 s
S6	雪脊下方的石门	全景转中景	低机位广角，28→33 mm	缓推 1.4 m，翼展从上压下来	顶侧冷光 7500 K，翼下近全黑只留轮廓	144	6 s
S7	岩壁下的避风处	中景	岩壁外侧，38→43 mm	缓推 1.2 m，停在三个头的三角关系	侧前方冷光 7000 K，岩壁反弹微弱补光	144	6 s
S8	雪脊顶	大远景	正前方略低，31→34 mm	缓推 2 m，构图对称	天光将亮未亮 7500 K，云缝一线更冷的蓝	192	8 s
S9	雪脊到岩台之间	全景	侧后方，29→32 mm	跟移并升高 4 m	高海拔冷光 8000 K，东方一层未落到雪面的淡暖	168	7 s
S10	石门前的岩台	中近景	低机位，34→39 mm	轻微后拉 1.2 m，铃与三兽同框	冷环境光 8000 K，铃心暖金 2400 K 为唯一动光	144	6 s
S11	石门与整条雪谷	全景转大远景	高机位，27→30 mm	后拉 9 m 并升高 5 m	低角度暖阳 3000 K 逆光，环境仍是冷蓝	168	7 s
S12	雪谷全景	大远景	坡下，26→29 mm	缓推 3 m，最后静止 24 帧	低角度暖阳 3000 K 逆光，雪面金 #FFD9A8	168	7 s

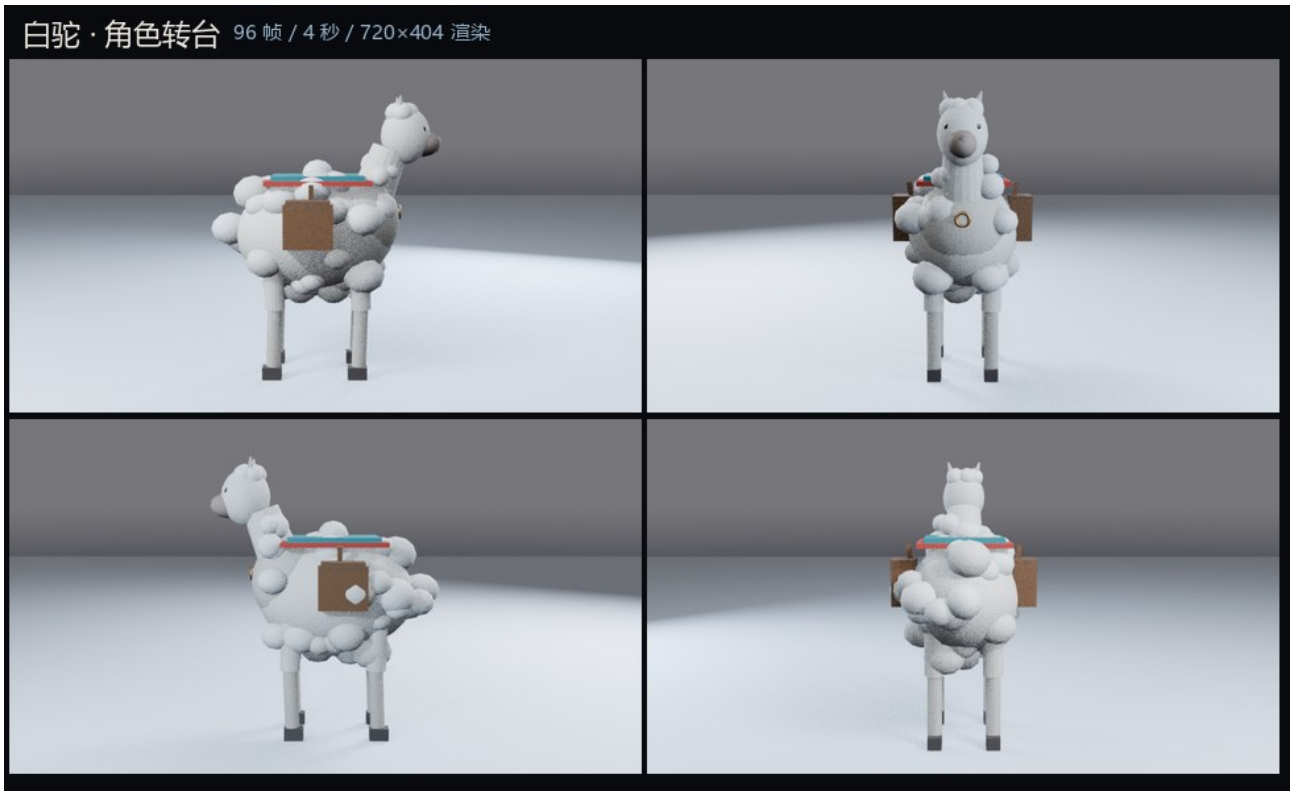
连续性锚点（抄在镜头表旁边）：铃口缺口始终在正面偏右；驼绳的断口在 S2 朝上翘起，S5 起被雪狐叼住的一端是同一条绳；白驼的鞍毯、行囊、空铃位在 12 镜里不换位；神鹫在 S6 从门楣上方来，S7 栖在同一岩壁的左上角；S12 的三个剪影必须与 S8 的站位一致。把这五条写死，比在提示词里写"保持一致"有用得多。

角色、道具、场景：七张主体卡定死外观

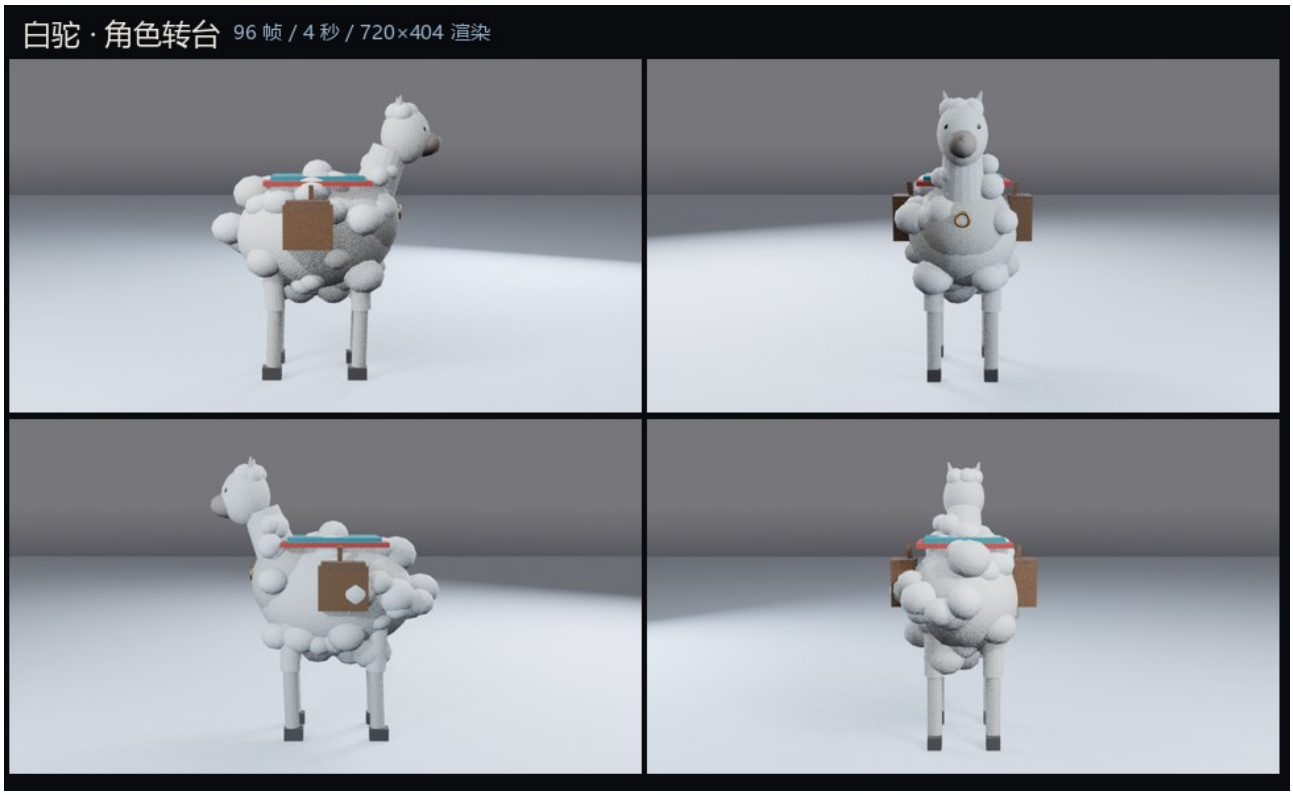
本片主体少，反而更容易出问题--观众会把注意力全放在三只动物和一枚铃上，任何一次毛色、体态、铃身比例的漂移都会被立刻看见。所以每张卡只写三件事：**尺度、材质、禁止漂移项。**下面是七张卡的实际内容。

七张主体卡与锁定项

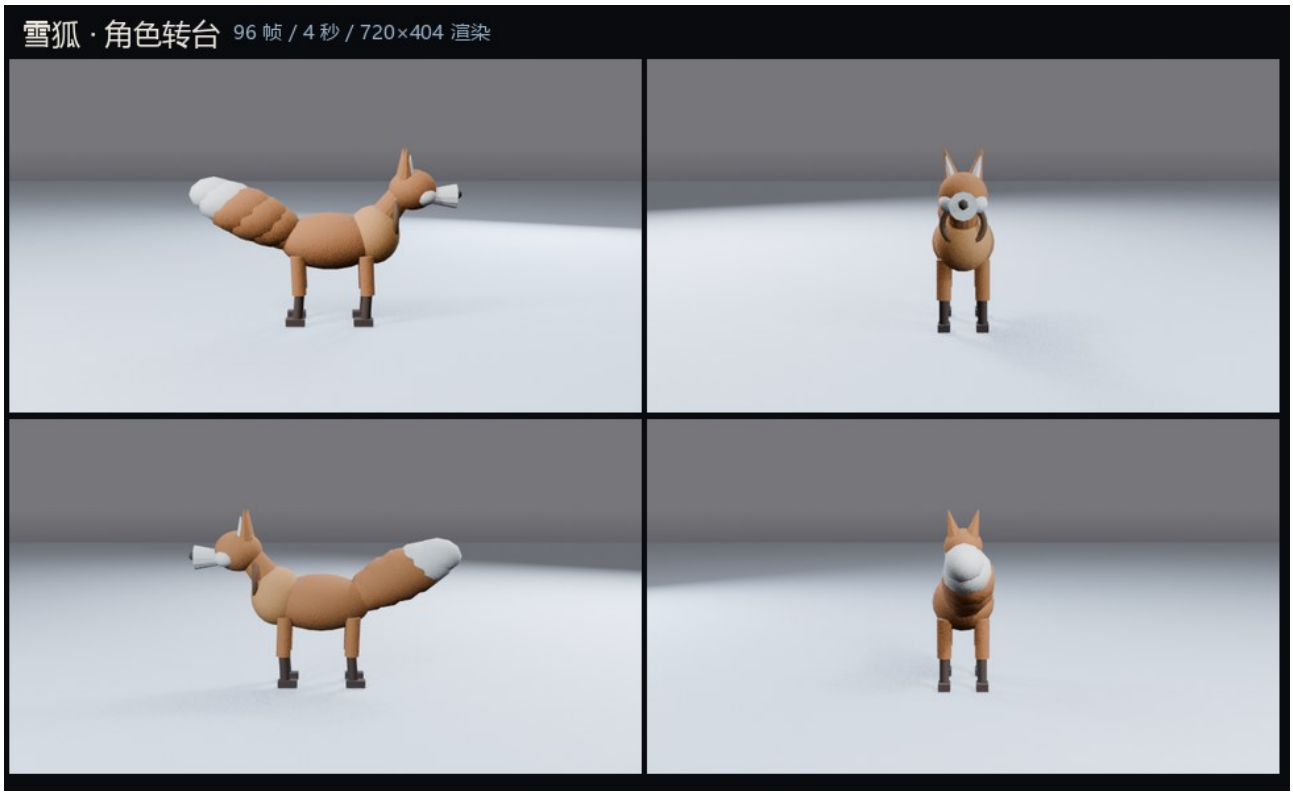
主体	类型	尺度与结构	材质与颜色	禁止漂移
白驼	角色	肩高 1.15 m，颈长 0.7 m，四肢细长；背部鞍毯 1.1×0.9 m，行囊两只，右侧留空铃位	乳白短毛，颈背略脏；鞍毯深靛蓝带褪色红边；行囊粗麻本色	空铃位始终在右侧；鞍毯边缘的磨损位置不变；不换成骆驼或马
雪狐	角色	体长 0.65 m，尾长 0.45 m，耳尖圆；站立时肩高约 0.38 m	冬毛灰白，背脊一道浅灰，尾尖纯白，鼻头与眼周近黑	尾尖必须纯白；耳尖不尖成猫耳；不出现赤狐的红棕色
安第斯神鹫	角色	翼展 2.8 m，体长 1.1 m；翼尖羽明显分叉，颈基一圈白色绒羽	翼背近黑带一点蓝灰，颈基白，头部暗红灰	翼展比例不变；颈基白环不消失；不换成鹰或秃鹫
旧青铜驼铃	道具	高 18 cm，铃口直径 10.5 cm；铃舌为深色铁，麻绳穿孔	旧青铜带绿锈，铃身有细划痕；铃口缺口在正面偏右，宽约 1.2 cm	缺口位置固定；锈色不变成亮铜；不发光、不喷火花
雪岭石门	场景	门洞高 6 m、宽 3.2 m；门楣厚 0.9 m，横梁上有一道旧绳槽	灰黑片岩，层理横向，积雪只落在朝上的面	门洞比例不变；绳槽在门楣中段偏左；不出现人造雕花
岩台与雪坡	场景	岩台 7×5 m，坡角 18°；坡面有两道被铃拖出的沟	雪面细颗粒，背光处偏蓝灰；岩石裸露处近黑	坡角不变；沟的位置与 S4、S9 一致
雪谷与雪脊	场景	雪脊宽约 3 m，像一条刀背；谷底距脊顶约 60 m	脊线雪面更亮，谷底压暗；天空留一线冷蓝	脊线走向不变；S8 与 S12 的谷形必须能对上



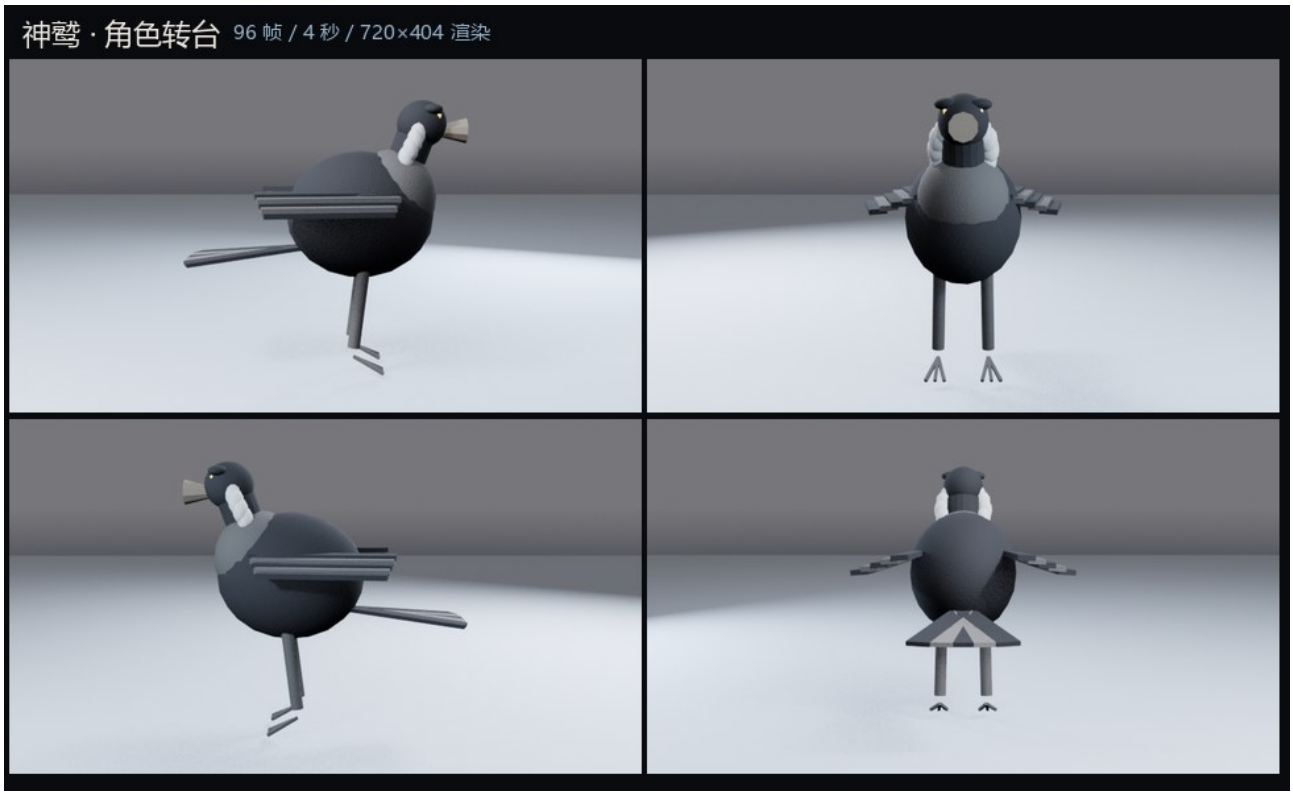
白驼转台四帧。重点不是"好不好看"，而是四个角度下肩高、颈长、鞍毯与空铃位是否一致。转台不过关的主体，不进正式渲染。



白驼完整 96 帧转台。动物角色的难点在四肢与颈部的比例，静帧看不出来，转一圈就藏不住。



雪狐转台四帧。核对尾尖是否纯白、耳尖是否圆、背脊那道浅灰是否连续。这三项在低照度镜头里最容易丢。



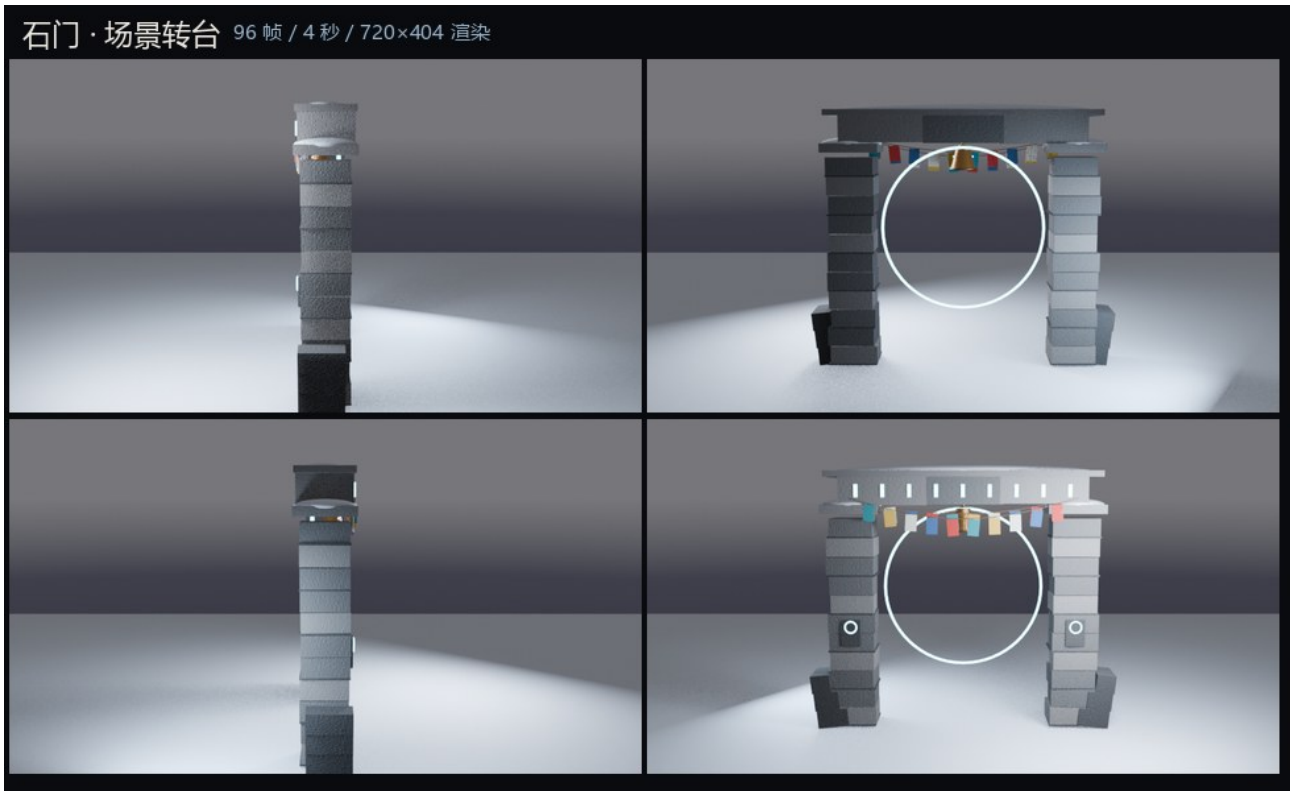
神鹭转台四帧。翼展比例与颈基白环是它的识别点；S6 只有一个"压下来"的剪影，越是这样越要先把剪影钉死。



驼铃转台四帧。这是全片最不能漂移的道具：铃口缺口、铃舌与铃壁的间隙、麻绳的穿孔位置，S2、S4、S10、S11 都要对得上。



驼铃完整 96 帧转台。道具比角色更容易"每镜一个样"，转台是把外观钉死的低成本办法。



石门转台四帧。核对门洞高宽比、门楣厚度、绳槽位置。S1、S6、S10、S11 都在这道门附近，门一变形，空间感就散了。

六集合与分层独立渲染

每镜一个工程，所有对象按用途归入六个集合：**01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子**。这样做的目的不是"整理得好看"，而是让角色、道具、场景可以各自独立渲染，再在同一帧里叠回去。手持或叼在嘴里的东西仍然父级绑到骨骼上，但集合归属不变--它属于道具集合。

六集合的边界与拆分规则

集合	放什么	不放什么	单独渲染的用途
01_角色	白驼、雪狐、神鹫的骨骼、蒙皮、毛发	角色手里的绳、铃	换背景、单独调角色对比度、做角色层遮罩
02_道具	驼铃、驼绳、鞍毯、行囊	角色身体、场景岩石	铃的暖光单独提亮，不污染环境
03_场景	石门、岩台、雪坡、雪谷、雪脊	角色与道具	出干净的背景板，做大气与景深
04_灯光	月光、火光、铃心点光、环境天光	任何几何体	灯光层单独渲染用于检查光位与遮挡
05_摄影机	本镜唯一的摄影机与焦距动画	第二台备用机	保证 12 镜的机位与焦段可复现
06_粒子	风雪、雪粒、铃环光环	角色毛发	风雪与光环单独出层，方便压暗或提亮



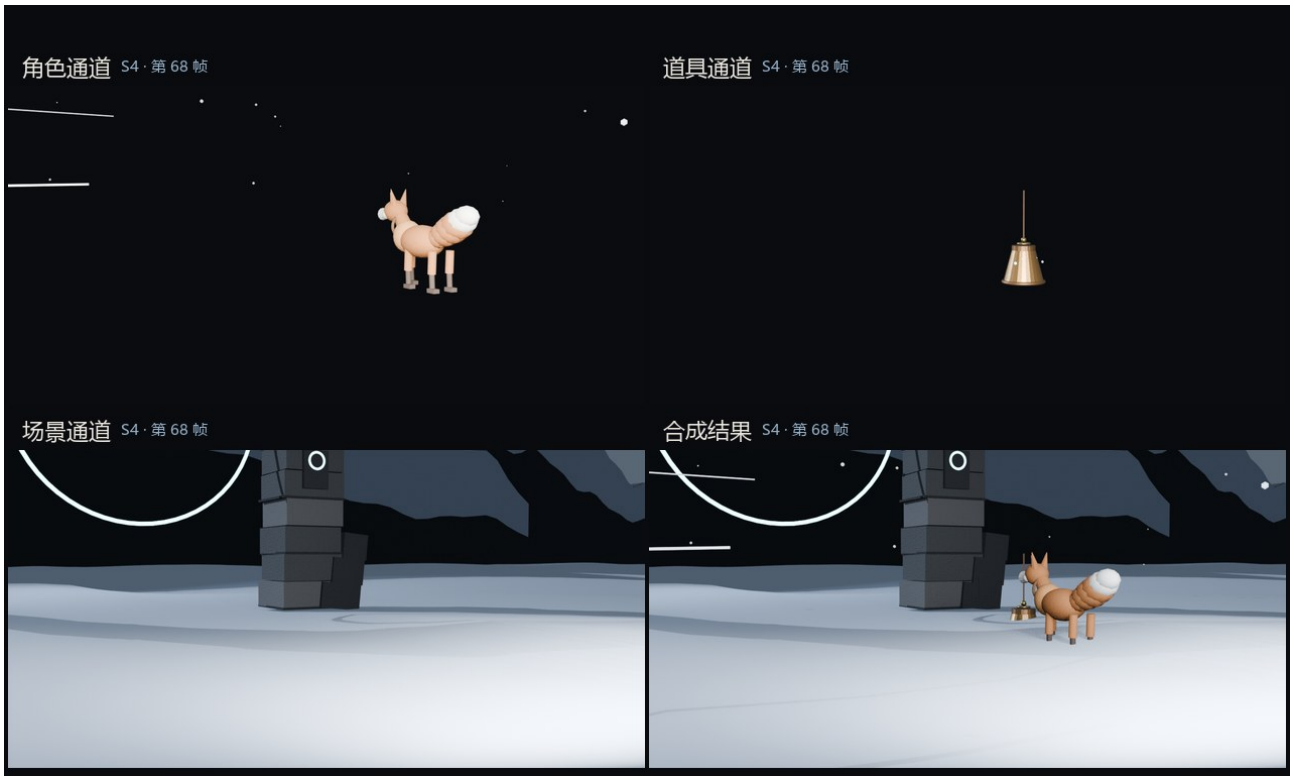
12 镜元素矩阵 · 六个集合各自的对象与面数

每个工程只装一个镜头；角色、道具、场景分集合，灯光与摄影机共享，粒子单独一层。

镜头 / 集合	角色	道具	场景	灯光	摄影机	粒子
S1 192 帧	133 / 9k	20 / 0k	278 / 36k	6	1	1 obj
S2 144 帧	99 / 7k	7 / 0k	203 / 29k	6	1	1 obj
S3 144 帧	36 / 2k	7 / 0k	209 / 29k	7	1	1 obj
S4 144 帧	35 / 2k	20 / 1k	203 / 29k	4	1	3 obj
S5 144 帧	35 / 2k	19 / 1k	219 / 31k	3	1	4 obj
S6 144 帧	69 / 3k	—	203 / 29k	5	1	1 obj
S7 144 帧	182 / 11k	—	263 / 34k	6	1	1 obj
S8 192 帧	182 / 11k	20 / 1k	203 / 29k	5	1	1 obj
S9 168 帧	133 / 9k	21 / 1k	298 / 38k	5	1	1 obj
S10 144 帧	167 / 9k	22 / 1k	276 / 35k	6	1	1 obj
S11 168 帧	182 / 11k	16 / 2k	230 / 31k	5	1	1 obj
S12 168 帧	182 / 11k	—	277 / 35k	6	1	1 obj

数值为 对象数 / 面数（千面）；灯光与摄影机只计对象数。合计 4541 个对象、51.2 万面。

六集合元素矩阵。左边是对象类别，右边是它归属的集合与渲染通道。这张图的作用是防止"这个该放哪"的临时决定--一旦某个对象在镜头之间换集合，分层渲染就会对不上。



S4 的分层对照：角色层、道具层、场景层、合成结果。检查三件事--铃与雪面的接触点、雪狐爪子陷进雪的深度、铃的影子方向是否与月光一致。任一项不对，回到工程里改，不要在合成里硬修。



S11 的分层对照。这一镜多了铃环与风雪两层：铃环单独渲染，才能在后期控制它的亮度和扩散速度；风雪单独渲染，才能在铃响的瞬间把它压下去，让观众听清铃声。



分层开关演示：逐层打开角色、道具、场景与粒子。验收标准是"关掉任一层，其余层仍然成立"--如果关掉场景角色就飘在空中，说明接触点没做对。

三维预演：先解决空间，再谈质感

预演阶段只回答三个问题：空间关系对不对、机位能不能读到动作、光位有没有把主体从背景里分出来。材质、毛发、雪的细节都可以后补，构图错了必须重做。本片的预演输出与成片同机位、同焦段、同帧数，所以后面每一镜的时长都不用再改。



S8 的构图校验。三个主体在雪脊上分立，影子方向一致，上方留出云缝。这一镜是全片的"海报镜"，如果它不成立，整片的视觉记忆点就没了。

AI 精修：把质感统一，而不是把镜头换掉

预演解决空间，精修解决质感。本片保留预演的机位、运动与剪辑点，只在画面上做三件事：**统一材质与颗粒、把冷调压在一个色相里、让铃的暖金单独成立。**做法是逐镜出一张精修静帧作为风格锚点，再把同一套色彩参数应用到整条时间线；不逐镜重画，避免同一只白驼在 12 个镜头里变成 12 只。

【项目】87秒雪域史诗短片，16:9，写实电影质感，低饱和冷蓝灰，轻微胶片颗粒，无文字、无字幕、无水印、无logo。
【角色】白驼：肩高1.15米，乳白短毛，颈背略脏，深靛蓝鞍毯带褪色红边，两只粗麻行囊，右侧留空铃位；不换物种。
【角色】雪狐：体长0.65米，冬毛灰白，背脊一道浅灰，尾尖纯白，鼻头与眼周近黑；不出现赤狐红棕。
【角色】安第斯神鹫：翼展2.8米，翼背近黑带蓝灰，颈基一圈白色绒羽，头部暗红灰；翼展比例不变。
【道具】旧青铜驼铃：高18厘米，铃口直径10.5厘米，绿锈，铃口缺口在正面偏右宽约1.2厘米，深色铁舌，麻绳穿孔；不发光、不喷火花。
【场景】雪岭石门：门洞高6米宽3.2米，门楣厚0.9米，中段偏左有一道旧绳槽；灰黑片岩层理横向，积雪只落在朝上的面。
【本镜】S10 中近景 34→39mm：白驼把铃拉到岩台边，雪狐用头顶住铃身，神鹫用喙把铃绳挑上横梁；绳挂稳后铃心亮起一圈暖金，光沿铃口扩散。
【运动】摄影机低机位轻微后拉1.2米，速度均匀，结尾停住；不摇、不升降、不环绕。
【一致性】铃口缺口同侧；驼绳断口朝上；鞍毯与空铃位不换边；三兽站位与S8一致；每镜只一个主要动作。

【负向】换物种、毛色变暖、铃身变亮铜或水晶、缺口换边、翼展缩短、火光过曝、镜头抖动、慢动作、多出人物。

1. **先定一张风格锚点：**挑全片最能代表质感的一镜（本片是 S8 雪脊），先把它精修到满意，再把这套色彩、颗粒、对比度写成参数，应用到其他镜头。

2. **逐镜只改一件事：**一镜只解决一个问题：要么材质，要么光，要么雪面。一次改三项，出了问题不知道是哪一项造成的。

3. **精修后回看切点：**精修会改变亮度，切点处的亮度跳变必须重新检查。相邻两镜的雪面亮度差控制在 15% 以内，超过就补一层过渡。

4. **保留预演版本：**精修结果另存，不覆盖预演。返工时要能回到"空间正确"的那一版，而不是从头再来。



精修版海报画面：石门、白驼、雪狐与一点铃的暖金。用于教程封面与成片片头，不参与正片剪辑。



驼铃精修静帧。缺口的位置、锈的分布、铃舌的间隙，是这一张图要交给后面所有镜头的三件事。



S1 精修静帧。月光侧逆把石门压成剪影，白驼只留一道轮廓光；画面右侧的岩台留白，是给后面 S10 挂铃用的同一个位置。



S9 精修静帧。绳子绷成一条直线，铃在雪面拖出深沟。这一镜的力气感全靠这条直线和这道沟，精修时不能把它们抹平。

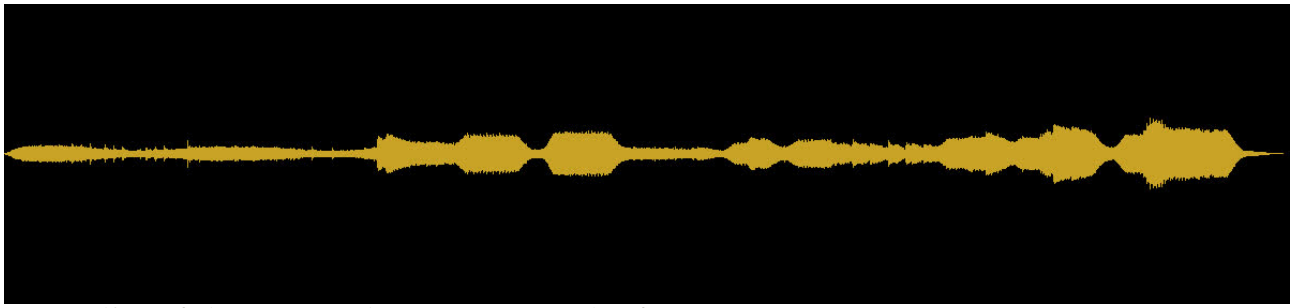


S12 精修静帧。雪面开始泛金，天空仍留一线冷蓝。全片只有这里允许暖色铺满画面，早了就失去"黎明"的意义。

四层声音与三声铃

声音分四层，从下往上铺：**环境底**（风穿石门、雪粒打石、高海拔的风压）、**动作**（绳纤维断裂、蹄子陷雪、铃身刮雪、绳搭上横梁）、**情绪**（三次不同深浅的呼吸、雪狐短促的鼻息）、**转场**（风停半拍、铃的余响）。没有旋律配乐--这支片的气质靠留白，一上音乐就变成另一种片子。

三声铃是全片唯一的大声音，位置写死：**第一声在 S10 挂稳之后**，近、干、只有铃腔；**第二声在 S11 铃环越过石门时**，加山谷回声；**第三声在 S12 收尾**，只留低频与尾响，落进静默。三声之间必须留够空白，否则观众会觉得铃在报警。



若无法播放，可直接下载 87 秒混音（AAC、48 kHz、立体声、1.7 MB）。

87 秒四层混音。先只听环境底，确认风的方向与强度在 S5、S11 有变化；再只听动作层，确认每一次蹄声都落在画面上；最后三声铃一起听。

平台成片：一条时间线，14 段视频 + 1 条声音

成片不使用自动初剪，而是在平台的成片编辑器里手工搭：**片头字卡 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**，另加一条 0-87 s 的音频轨。视频轨共 14 段，音频轨 1 段，总长 87 秒。

87 秒交付时间线

段落	入点	出点	内容	时长
C0	00:00	00:04	片头字卡	4 s
S1	00:04	00:12	石门与白驼	8 s
S2	00:12	00:18	断绳特写	6 s
S3	00:18	00:24	雪狐回望	6 s
S4	00:24	00:30	铜铃滚落	6 s
S5	00:30	00:36	风雪上坡	6 s
S6	00:36	00:42	神鹫压顶	6 s
S7	00:42	00:48	避风三兽	6 s
S8	00:48	00:56	雪脊分立	8 s
S9	00:56	01:03	拉铃上坡	7 s
S10	01:03	01:09	岩台挂铃	6 s

段落	入点	出点	内容	时长
S11	01:09	01:16	铃环归山	7 s
S12	01:16	01:23	黎明收束	7 s
C12	01:23	01:27	片尾字卡	4 s

剪辑只做三件事：按表排序、按动作裁切、在两次黑场处换气。片头进正片、片尾字卡前各一次黑场；其余全部硬切，切点落在动作起势前 3 帧。S11 不切，让观众跟着铃环一起从石门走到整条雪谷。

验收：用文件本身说话

交付文件实测参数

文件	分辨率	时长	帧率	音轨	大小
720p 母版	1280×720	87.000 s	24 fps	AAC、48 kHz、立体声	39.2 MB
平台导出 480p	854×480	87.000 s	24 fps	AAC、48 kHz、立体声	5.0 MB
标准 480p	854×480	87.000 s	24 fps	AAC、48 kHz、立体声	6.9 MB

完成标志：能连续播放 12 个镜头，白驼的鞍毯与空铃位、雪狐的尾尖、神鹫的翼展、驼铃的缺口跨镜一致；S4 的铃与雪面接触点成立；S10 的铃心暖金是画面里唯一动光；三次铃响落在 01:03 之后且互不重叠；平台 480p 与本机 720p 母版都能直链播放，时长 87.000 秒、24 fps、含立体声音轨，且三声铃都落在镜头表标出的那一镜里。只有素材上传成功、只有单镜候选、或只有导出排队状态，都不算完成。

照着做：在你的空间重做这支片

1. **建空白画布，把边界写死：**新建空白画布，把片名、87 秒、16:9、12 镜、无对白写进创作需求。先建七个主体：白驼、雪狐、神鹫、驼铃、石门、岩台与雪坡、雪谷与雪脊；每个上传 1 张主图与最多 2 张辅助图。

2. **写五幕与 12 镜表：**照上面的五幕表和镜头表分配时间，逐镜填景别、机位、焦段、运动、光位、帧数；再给每镜挂上资产卡（角色、道具、场景状态），全片应接近 53 条绑定。每镜只写一个主要动作；外观放卡里，动作放镜头描述。

3. **搭三维预演：**搭低模，先定机位、焦段与运动，再定光位。每镜出首、中、末三帧，逐镜检查无黑帧、无跳变，同一镜内亮度差不超过 15%。

4. **按六集合拆工程：**每镜一个工程，对象归入 01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子。叼在嘴里的绳子父级绑到骨骼，但仍留在道具集合。

5. **出四类通道：**角色、道具、场景、白模分别渲染，灯光与机位在每层保持可见。任选一帧把三层叠回成片，检查边缘、接触点、投影三项。

6. **转台先过关：**白驼、雪狐、神鹭、驼铃、石门各出 96 帧转台。转台不过关的主体，不要进正式渲染。

7. **精修统一质感：**先做一张风格锚点，再逐镜只改一件事；精修后回看切点的亮度跳变，保留预演版本以便返工。

8. **进成片剪辑并铺声音：**按 14 段时间线排序，只在片头与片尾做黑场，其余硬切。先铺环境底，再贴动作声，最后加三声铃；不要先铺音乐。

9. **导出并逐项核对：**在平台手动成片里导出 480p，再按同一序列出 720p 母版，核对分辨率、时长、帧数、音轨与文件大小，再把两支文件都实际播放一遍。

素材与费用边界

□ 本项目自制：七张主体卡、5 组共 96 帧转台、12 镜联系表、六集合元素矩阵、两张分层对照与分层开关演示、13 张精修静帧、87 秒母版与平台 480p 导出，均随本教程公开，可直接下载对照。

□ 平台内：上传、画布整理、分镜组织、手动成片、剪辑与导出可用；调用生成模型按实际任务计费，先看核价再确认，不调用未获授权的付费任务。

□ 再创作：可以照镜头表重拍自己的版本；沿用本项目角色与场景时保留出处说明，避免让读者误以为这是你的原创设定。

想先学画布操作，回案例2；想练多个角色的分层，读案例5；想系统练镜头语言，从进阶创作开始。

案例7：完整双线叙事成片 · 从剧本到《云脊来信》

先看到什么：一支 81 秒、12 个镜头的云海邮路短片《云脊来信》，附 720p 母版、平台 480p 导出、12 镜联系表、81 秒时间线、5 组转台与 18 张精修静帧。全片没有一句台词，靠两个人在两地同时做一件事把片子撑住：**岚在云里护着一封信，老站长在灯塔里点一盏备用灯。**案例6 练的是"少角色、强光线"，这一支练的是更难的一样东西--**双线**：12 个镜头里有 11 个跟着主角，只有 S8 切回岸上；而这次切回不是插叙，是把两条线缝在一起的针脚。

工作室 → 剧集项目 → 剧本与五幕 → 剧本拆解 → 30 张资产卡 → 12 镜节点 → 三维预演 → 分层独立渲染 → 双线剪辑 → AI 精修 → 四层声音 → 导出

线上项目：本片已作为正式项目保存在工作室--工作流项目「云脊来信」含 81 秒设定、38 段剧本与 12 镜镜头表；剧本拆解已确认到第 2 版（25,219 字符、30 条资产需求），资产库里 30 张卡全部为锁定状态；画布「云脊来信 · 12 镜制作画布」共 **111 个节点、82 条连线**：81 个素材节点（8 张流程说明、12 个分镜节点、12 张预演静帧、12 段单镜预演、5 张主体参考、5 组转台、3 组分层对照、18 张精修静帧、2 张片头片尾卡、2 个成片素材与 2 个成片节点）加 30 张资产卡节点，连线是 18 条素材引用、11 条父卡到状态卡、53 条镜头绑定。登录后可打开对照：云脊来信 · 12 镜制作画布。成片在平台手动剪辑后导出，时间线为 1 条视频轨 14 段 + 1 条音频轨。

先看结果：一支母版、一支平台导出



若无法播放，可直接下载 720p 母版（1280×720、81.004 秒、24 fps、AAC 96 kHz 立体声、53.5 MB）。

《云脊来信》81 秒交付版。结构是 4 秒片头字卡 + 73 秒正片（12 镜、1752 帧）+ 4 秒片尾字卡，合计 1944 帧。建议先看两遍：第一遍只看"那封信在谁手里"，第二遍只盯着灯--你会发现灯在 S4 灭、在 S8 重新点亮、在 S11 照到人脸上。

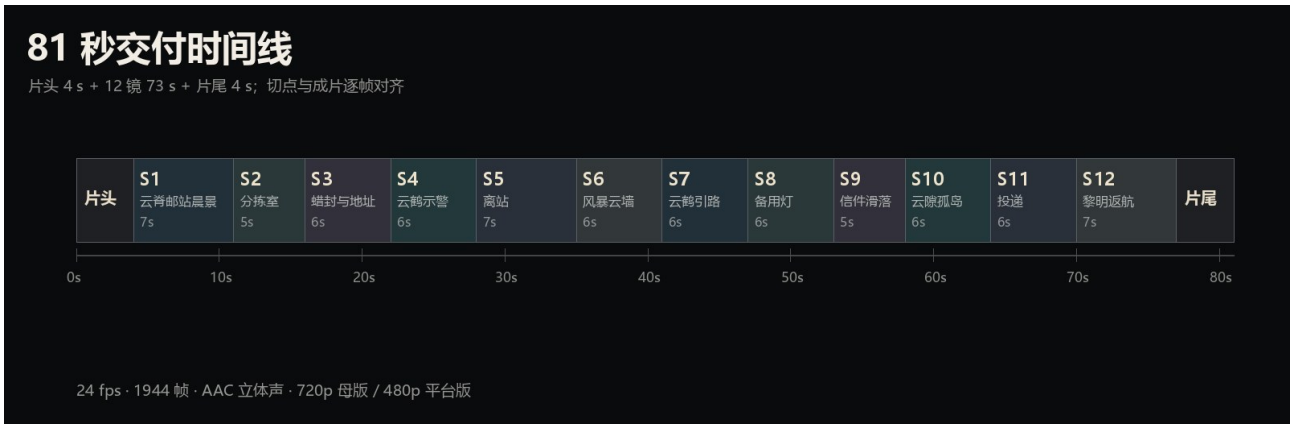


若无法播放，可直接下载平台导出 480p（854×480、81.0015 秒、10.0 MB）。

这一支是把同一份 81 秒时间线放进平台"手动成片 → 导出"得到的文件：854×480、81.0015 秒、24 fps、AAC 96 kHz 立体声、10.0 MB。两条文件同为 96 kHz 立体声，切点完全一致，只有分辨率与码率不同。验收以 ffprobe 读出的实际数值为准，不看文件名、不看缩略图。



12 镜预演缩略拼版，按成片顺序排列。这张图是"施工图"不是"效果图"：它只回答空间关系、机位与焦段对不对。看三处--S3 的窗台与窗外云墙是否在一条视线上、S5 的码头是否真的在石脊边缘、S10 的孤岛是否落在画面黄金分割点。



81 秒时间线。片头片尾各 4 秒；12 镜里 S1、S5、S12 各 7 秒，S2、S9 各 5 秒，其余 7 镜各 6 秒，正片合计 1752 帧。S9 只有 5 秒却放在全片最窄的位置--它是唯一一个"角色可能会失去任务"的镜头，短一点才不显得拖。

一句话故事与五幕因果链

一句话：**云海之上最后一班邮路，年轻邮差接过一封压着红蜡的信，穿过风暴云墙，在灯塔重新亮起的那一刻把信投进孤岛上的旧信箱。**没有台词，所以因果必须写在动作里：**接过信 → 灯灭 → 仍然起飞 → 入云墙 → 鹤引路 → 老人点灯 → 信脱手 → 抓住 → 云隙见岛 → 投信 → 灯照到脸上 → 返航。**每一环都是一个能看见的动作，观众不需要被解释。

五幕结构与因果链（与 81 秒成片一致）

幕	时间码	功能	关键动作	情绪
0 片头	00:00-00:04	定调、给片名	黑底，片名「云脊来信」与副题渐亮，风起	静
1 接信	00:04-00:22	建立任务与预兆	飞艇进站；老人从抽屉取出最后一封跨云信；蜡封的纹样在晨光里裂了一道细纹，窗外云墙压过来	郑重、隐隐不安
2 示警	00:22-00:35	第一次拒绝出发的理由	云鹤贴脊掠过，灯塔灯火同时暗下去；岚仍解缆离站，老人举灯站在岸上	警觉、克制
3 穿云	00:35-00:53	把主角逼到看不见	吊舱在云墙里横倾；鹤在船头推开雾；切回灯塔，老人拧阀、划火柴、点亮备用灯	压迫 → 一线希望
4 护信	00:53-01:04	代价与转机	信从邮袋滑出，岚解扣探身抓住、肩撞舱壁；云层裂开一道竖缝，孤岛出现	短促惊险 → 忽然开阔
5 投递	01:04-01:21	兑现承诺	信落进铁皮信箱，轻响；灯塔的光穿过云层扫到她脸上；云雀号返航，邮袋已空	松弛、被回应

幕	时间码	功能	关键动作	情绪
6 片尾	01:21-01:25	留余味	暖光铺平云海，片名淡出	静

为什么必须在 S8 切走：双线片最容易犯的错，是"第二条线只是解说"。这里 S8 的每一秒都在为后面服务--观众亲眼看见老人拧开黄铜阀门、划火柴、火先在透镜里铺开成一小点，才在 S11 认出那道扫过岚脸上的光是从哪来的。如果 S8 省略，S11 的光就只是一个好看的效果；有了 S8，它才是"有人替我点了灯"。**双线的检验标准只有一条：删掉另一条线，这条线会不会塌。**

12 镜表就是施工图

镜头表不写形容词，只写可以打勾的参数：景别、机位与焦段、运动、光位与色温、帧数、时长。下表是本片实际使用的版本，正片合计 1752 帧、73 秒，与成片逐帧对得上；加上片头片尾各 96 帧，总计 1944 帧、81 秒。

《云脊来信》12 镜施工表（正片 73 秒）

#	场	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	帧数	时长
S1	云脊邮站·清晨外	大远景转全景	脊背中轴低机位，30 mm	横移并轻推，起幅给云海，落幅两人在左下三分	晨光侧逆 4300 K；窗灯 2700 K 只擦到门廊	168	7 s
S2	分拣室·清晨内	过肩双人近景	略低于视线，27 mm	呼吸式微浮，前景是成捆的信	窗光 8000 K 为主，油灯 2700 K 补下颌	120	5 s
S3	分拣室窗边·清晨内	特写转微距	几乎贴桌，62 mm	焦点从蜡封缓慢拉到窗外云墙	窗光 9000 K 硬侧，暖补 3200 K 只到纸缘	144	6 s
S4	石脊东侧·上午外	全景跟拍	脊侧低处，40 mm	随鹤轻摇，鹤右进左出，灯塔在后景不脱焦	冷天光 9000 K；灯塔 2700 K 暖光是画面唯一暖源，随后熄灭	144	6 s
S5	系泊桅杆·上午外	全景转仰拍	贴码头，26 mm	随吊舱上升做一次小幅升摇	晨光 4200 K 侧逆，冷补 9000 K 压住舱底	168	7 s
S6	云墙内部·正午外	全景	绑吊舱外侧，44 mm	随船横倾，地平线保持 12° 倾斜不校正	风暴 9500 K 顶侧，探照灯 4300 K 切一道白	144	6 s
S7	云墙深处·正午外	中景	船头，36 mm	随鹤前推，鹤始终在画面中心偏上	雾中散射 9500 K，鹤的额前白羽是唯一亮点	144	6 s

#	场	景别	机位 / 焦段	运动	光位与色温	帧数	时长
S8	灯塔内部·正午内	中近景	铁梯上方向下俯，39 mm	固定，灯亮时曝光重心从窗外移到人脸	天光 9500 K 只占 12%；灯芯 2200 K 从一点铺满透镜	144	6 s
S9	云雀号吊舱内·午后内	中景	舱内高处向下，35 mm	随船倾斜而倾斜，信封始终在画面中心	舱窗 9000 K 为主，提灯 2700 K 让木板有暖边	120	5 s
S10	云隙·午后外	大远景	船侧向下方俯拍，40 mm	缓降跟随，孤岛始终落在黄金分割点	云隙光柱 4300 K，四周压到 9000 K 暗蓝	144	6 s
S11	孤岛旧信箱前·傍晚外	中近景	与信箱同高，48 mm	固定，灯塔光束从右后方向前扫过	黄昏 4200 K 逆侧；灯塔光束 2700 K 扫过侧脸	144	6 s
S12	云脊上空·黎明外	大全景	船首前方回望，33 mm	缓慢后拉，把飞艇、鹤与邮站一同收进画面	低角度黎明 4500 K 铺满云面，邮站灯点成串	168	7 s

连续性锚点（抄在镜头表旁边）：① 蜡封的云脊纹样缺口始终在正面偏右，S3 的那道细纹和 S11 投进信箱的是同一道；② 岚的旧铜发夹在左耳后，斗篷的赭黄在冷调里是第二暖色，只比灯暗一级；③ 老站长的提灯在 S1、S5 提着，S8 换成塔内的备用灯，两盏灯不是同一盏--这一点必须让观众看出来，否则 S8 就白拍了；④ 灯塔的灯在 S4 熄灭后，S10 的云隙里不能出现灯光，只有 S11 才允许亮；⑤ S12 岚的邮袋必须是瘪的。这五条写死，比在提示词里写"保持一致"有用得多。

剧本拆解 → 30 张资产卡：角色、道具、场景与时相

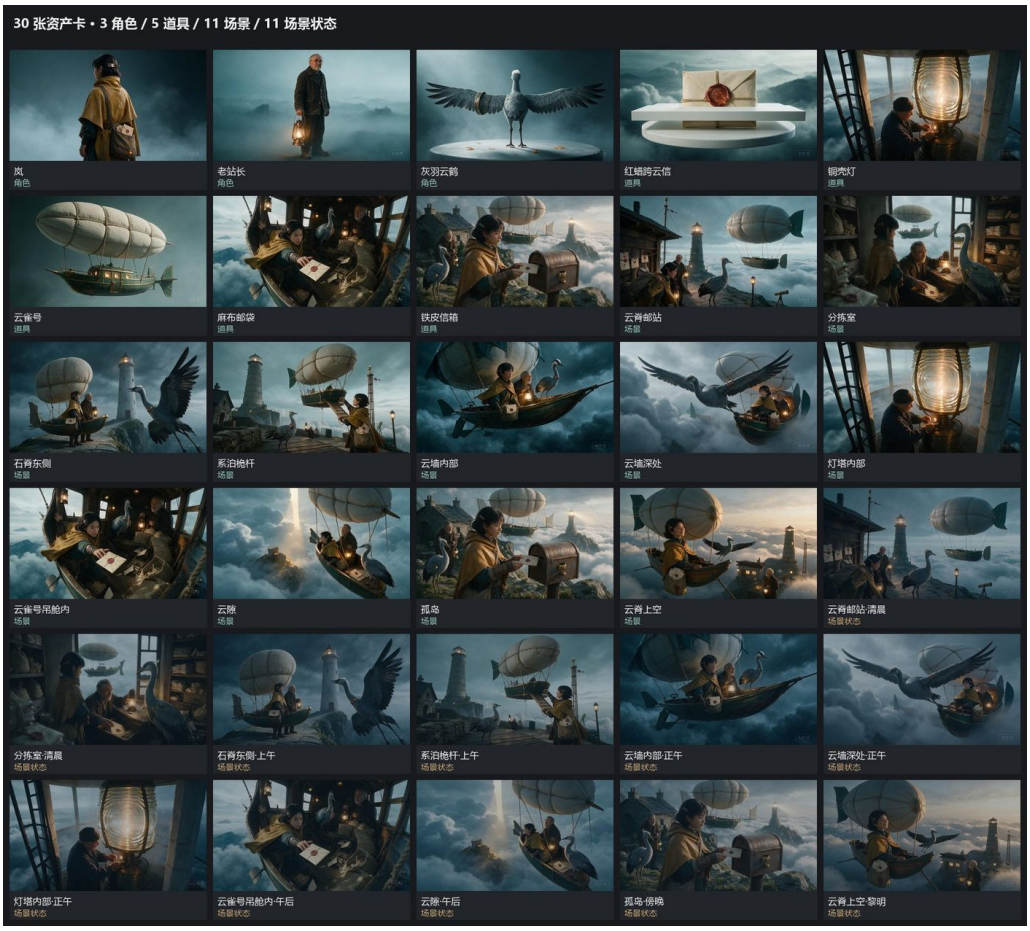
这 30 张卡不是手写清单，而是剧本拆解的产出。剧集项目里先有 38 段正式剧本（P1-P38），拆解把其中每一个"以后一定会被画出来"的名词抽成需求：**3 个角色、5 个道具、11 个场景、11 个场景状态。**每条需求带着它在剧本里的原句和事实清单进入资产库，你逐条补尺度、材质与禁止漂移项，上传 1 张主参考，然后锁定。锁定之后，这张卡就是镜头绑定的唯一依据--12 个镜头一共挂了 53 条卡，改一张卡等于改全片。 下表是这 30 张里先做精修的**七张主体卡**，转台实测值写在括号里；完整的 30 张在后面的清单里逐条可查。

这条链路在平台上是可以逐条点开的：剧本拆解页的每一条需求后面直接标着它当前的卡状态--「待建卡」「已锁定 · 主参考」或「缺主参考」；下面的「资产卡链路」表格把 **需求 → 原文段落 → 资产卡 → 版本 → 主参考** 六列并排，上方四个计数分别是有效需求、已建资产卡、版本锁定、有主参考。本片这四项都是 30，说明拆解提出的每一条都在资产库里落了地；任何一个数字对不上，都能在下表里找到是哪一条断了。这张表也是教程里「剧本拆解」和「资产」两个阶段之间唯一的交接凭证：需求不是贴在一份文档里，而是指向一张可锁定、可复用、可被镜头绑定的卡。

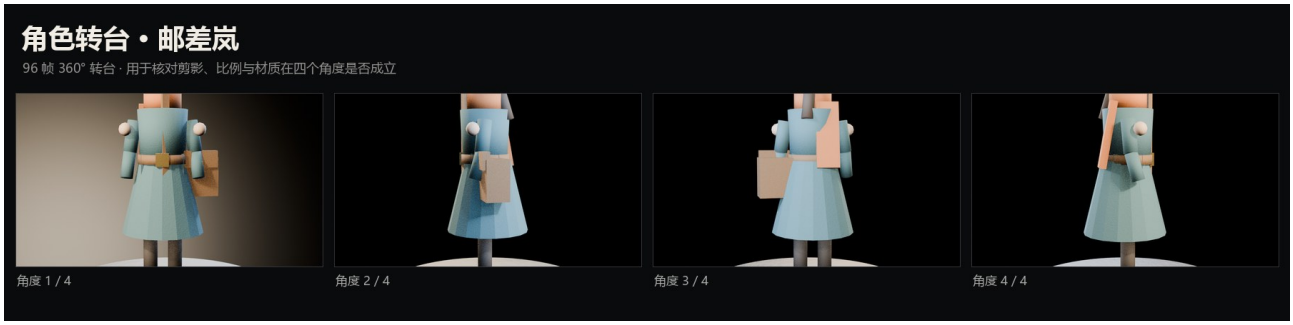
30 张资产卡里先做精修的七张主体卡（括号内为转台实测值）

主体	类型	尺度与结构	材质与颜色	禁止漂移
岚	角色	二十岁上下，身高约 1.70 m；短黑发用旧铜夹别在左耳后，斜挎邮袋（转台包围盒 0.72×0.60×1.63 m，34 件、2,280 三角面）	赭黄蜡布斗篷（有雨渍与磨白的下摆）、深青高领、皮护腕、粗麻邮袋	发夹在左耳后；斗篷不换成亮黄或橙红；不换脸型、不换身高
老站长	角色	六十余岁，身高约 1.58 m，微驼；灰白短须，圆框铜边眼镜（转台 0.61×0.62×1.58 m，23 件、2,160 三角面）	深褐呢外套（肘部磨亮）、灰白短须、铜壳提灯	眼镜框必须是圆的铜边；提灯与 S8 的备用灯不是同一盏；不年轻化、不换发色
灰羽云鹤	角色	站高 2.2 m，翼展设定 4.2 m；转台定格在滑翔姿，包围盒 3.63×2.03×1.74 m（71 件、2,256 三角面）	青灰羽，翼尖近黑，额前一撮白羽，右翼内侧一圈旧铜环	翼尖必须近黑；额前白羽不消失；铜环在右翼内侧；不换成白鹭、鹰或凤凰
云雀号	载具	气囊 12.2 m 长，木质长梭形吊舱；转台包围盒 4.20×14.05×4.96 m（84 件、3,484 三角面）	深绿漆配黄铜包边，双层气囊由三条绳索交织，尾部双垂尾，舱内木地板与铜扶手	气囊必须是双层；三条绳的交织方式不变；垂尾成对；不改成热气球或螺旋桨飞机
红蜡信	道具	信封长宽比约 1.5:1；蜡封占封口正中约三分之一；麻绳在封口处横绕一圈（5 件、100 三角面）	米色信封，暗红蜡封压出云脊纹样，麻绳本色	蜡封必须是暗红、不是正红；纹样缺口在正面偏右；麻绳不消失；不加邮票、不加字
云脊邮站	场景	石脊宽约 30 m、长约 64 m，邮站在西南端；木构主屋 + 系泊桅杆 + 晾信绳，院中可停一艘 14 m 飞艇	灰青片岩，木构深褐，窗灯 2700 K；屋顶与桅杆顶有经年雨痕	邮站永远在西南端、灯塔在东北端；晾信绳不换位置；不出现现代建筑
白石灯塔	场景	石脊东北端，塔身白石，塔室有铁梯、巨大透镜、黄铜阀门与备用灯	白石带灰缝，黄铜阀门与透镜支架发暗；灯芯色 2200 K	塔在东北端不移动；S4 熄灭后塔顶不得再亮，直到 S11；透镜必须是多面棱镜结构

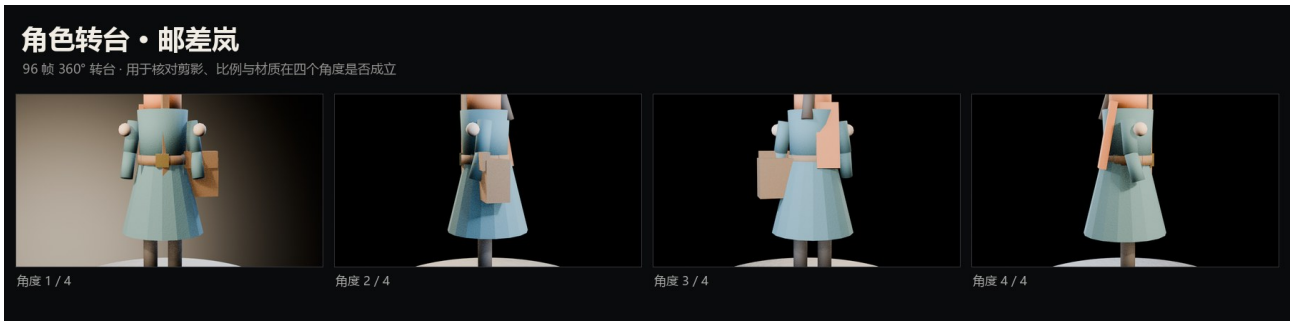
七张主体卡与 30 张卡怎么对上：资产卡是按"镜头会拍到什么"拆的，不是按"世界上存在什么"拆的。所以塔身外观没有单独一张卡--它作为地标锚点分别写进「场景 | 石脊东侧」和「场景 | 云脊邮站」的锁定项，塔内的空间才是独立卡「场景 | 灯塔内部」。同理，云雀号既是载具也是一个"室内场景"，所以它同时出现在道具的 5 张和场景的 11 张里：一张管外形，一张管吊舱里的门窗、扶手与可动木箱。



30 张资产卡的联系表，5 列 × 6 行，按角色 3、道具 5、场景 11、场景状态 11 排列。每一张都有卡名、事实清单、锁定项和一张主参考--联系表只是给人看的索引，真正的卡在资产库里，状态列全部是"锁定"。打印出来贴在显示器边上是这套流程最省事的用法：写提示词时照着卡抄，不要凭记忆。



岚的转台四帧。重点不是"好不好看"，而是四个角度下斗篷的垂坠、发夹的位置、邮袋的斜挎高度是否一致。转台不过关的主体，不进正式渲染。



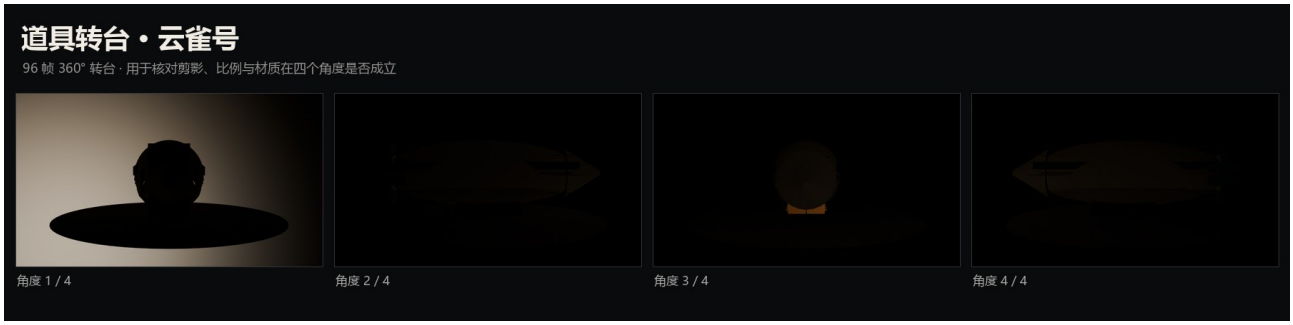
岚的完整 96 帧转台（854×480、4 秒）。人形角色的难点在肩宽与斗篷的关系--静帧看不出斗篷会不会在转身时穿模，转一圈就藏不住。



老站长的转台四帧。核对驼背的弧度、眼镜的圆框、提灯挂在哪只手。S5 他举灯站在岸上是全片最后一个正脸，这一帧的剪影必须立得住。



云鹤的转台四帧。翼尖的近黑、额前的白羽、右翼内侧的铜环，是它在雾里能被认出来的三个点。S7 整镜只有它是亮的，越是这样越要先把这三处钉死。



云雀号的转台四帧。这是全片最"贵"的主体：气囊的分层、三条绳的交织、双垂尾的比例，任何一处变了，观众立刻会觉得"这不是同一艘船"。转台 96 帧覆盖四个方位，够用。



红蜡信的转台四帧。道具比角色更容易"每镜一个样"：蜡封的暗红饱和度、纹样缺口的方向、麻绳绕几圈，S2、S3、S9、S11 都要对得上。转台是把外观钉死的低成本办法。

30 张卡的清单：3 角色 / 5 道具 / 11 场景 / 11 时相

四类卡的命名在拆解确认时就写死，之后所有节点、镜头绑定与提示词都按这个名字取：角色「角色 | 名」、道具「道具 | 名」、场景父卡「场景 | 地点」、场景状态卡「场景状态 | 地点·时相」。好处很直接--看镜头表时，"S9 用的是哪张卡"不用猜，也不用在提示词里重复描述。

角色卡 3 张

资产卡	需求 key	剧本段落	尺度与结构	锁定项
角色 | 岚	char_lan	P8	身高约 1.70 m；短黑发、旧铜发夹别在左耳后；斜挎粗麻邮袋	发夹固定在左耳后；斗篷为赭黄蜡布，不换亮黄或橙红；脸型与身高不漂移
角色 | 老站长	char_stationmaster	P9	身高约 1.58 m，微驼；灰白短须、圆框铜边眼镜；深褐呢外套	眼镜必须圆框铜边；手里的提灯与塔内备用灯是两件，不许合成一盏
角色 | 灰羽云鹤	char_crane	P10	站高 2.2 m、翼展 4.2 m；青灰羽、翼尖近黑、额前一撮白羽	翼尖近黑；额前白羽不消失；右翼内侧旧铜环；不换成白鹭、鹰或凤凰

道具卡 5 张

资产卡	需求 key	剧本段落	结构与材质	锁定项
道具 | 红蜡跨云信	prop_letter	P18	长宽比约 1.5:1；蜡封占封口约三分之一；麻绳横绕一圈；5 件、100 三角面	蜡封暗红不是正红；云脊纹样缺口在正面偏右；不加邮票、不加字
道具 | 铜壳灯	prop_lamp	P14 / P28	铜壳手提灯，玻璃罩雾面；灯芯色 2200 K	S1、S5 的手提灯与 S8 塔内备用灯分开建模，外形相似但结构不同

资产卡	需求 key	剧本段落	结构与材质	锁定项
道具｜云雀号	prop_skiff	P14 / P24	气囊 12.2 m；木吊舱长梭形；双层气囊 + 三条绳索交织 + 双垂尾；84 件	双层气囊；三条绳的交织顺序；垂尾成对；不改热气球或螺旋桨飞机
道具｜麻布邮袋	prop_mailbag	P22 / P30	粗麻斜挎袋，铜扣开合，袋口有磨损毛边	扣件为铜；S9 扣子崩开后要能看清崩的是哪一个；S12 起袋身必须是瘪的
道具｜铁皮信箱	prop_mailbox	P34	旧铁皮立式信箱，投递口边缘磨白，底部有落底声的薄铁板	只在 S11 出现；投递口朝木栈道；不做成现代邮筒

场景卡 11 张（父卡）与各自的时相卡

场景父卡	需求 key	剧本段落	状态卡（时相）	锁定项
场景｜云脊邮站	scene_post_station	P14	场景状态｜云脊邮站·清晨	邮站永远在石脊西南端、灯塔在东北端；晾信绳位置不变；不出现现代建筑
场景｜分拣室	scene_sorting_room	P16	场景状态｜分拣室·清晨	窗在左、抽屉在右；只点一盏油灯；成捆旧信堆在前景当"墙"
场景｜石脊东侧	scene_ridge_east	P20	场景状态｜石脊东侧·上午	灯塔在后景不脱焦；脊背走向与邮站一致；草被气流压平的方向固定
场景｜系泊桅杆	scene_mooring	P22	场景状态｜系泊桅杆·上午	三根系泊桩；桅杆高 14 m；码头边缘就是崖，没有围栏
场景｜云墙内部	scene_cloud_wall	P24	场景状态｜云墙内部·正午	云壁不透光；地平线保持 12° 倾斜不校正；雨线只在探照灯里可见
场景｜云墙深处	scene_cloud_wall_deep	P26	场景状态｜云墙深处·正午	雾分三层且前路不断合拢；除鹤的额前白羽外没有稳定亮点
场景｜灯塔内部	scene_lighthouse	P28	场景状态｜灯塔内部·正午	铁梯在左、透镜居中、黄铜阀门在右；透镜为多面棱镜；灯芯 2200 K
场景｜云雀号吊舱内	scene_gondola	P30	场景状态｜云雀号吊舱内·午后	舱窗三扇；铜扶手在右侧；木箱可滑动但不穿模
场景｜云隙	scene_cloud_rift	P32	场景状态｜云隙·午后	竖缝不横向张开；孤岛落在黄金分割点；光柱只落在岛与海面
场景｜孤岛	scene_islet	P34	场景状态｜孤岛·傍晚	石屋、旧信箱、木栈道三件套；栈道尽头可停一艘 14 m 飞艇

场景父卡	需求 key	剧本段落	状态卡（时相）	锁定项
场景	云脊上空	scene_sky_ridge	P36	场景状态	云脊上空·黎明	可同框邮站与灯塔；云面低角度受光；邮站窗灯一盏一盏亮起

父卡 → 时相卡的复用规则：11 张状态卡都挂在自己的父卡下（parentKey 指回父卡），**共用父卡的那张主参考图**，只改三件事--时间、色温、云量。几何、门窗位置、材质、家具摆放一律不许动。这条规则解决的是最容易翻车的一类问题：同一个分拣室在 S2 和 S3 里像两个房间。镜头绑定绑的是"地点 + 时相"，不是"一张泛泛的场景图"，所以 S2、S3 绑的是同一张「分拣室·清晨」，观众看到的就是同一个空间。

12 镜各自绑了哪几张卡

绑定不是走形式：每一镜的角色、道具、场景都在镜头页里指到具体的卡版本，指错了，后面生成与精修就会拿错参考。下表是本片实际绑定，合计 53 条；括号里是该镜的绑定数。

12 镜资产绑定（合计 53 条）

#	角色	道具	场景状态卡	合计
S1	岚、老站长	麻布邮袋、铜壳灯、云雀号	云脊邮站·清晨	6
S2	岚、老站长	红蜡跨云信	分拣室·清晨	4
S3	岚	红蜡跨云信	分拣室·清晨	3
S4	岚、老站长、灰羽云鹤	铜壳灯	石脊东侧·上午	5
S5	岚、老站长	云雀号、麻布邮袋	系泊桅杆·上午	5
S6	岚	云雀号、麻布邮袋	云墙内部·正午	4
S7	岚、灰羽云鹤	云雀号	云墙深处·正午	4
S8	老站长	铜壳灯	灯塔内部·正午	3
S9	岚	红蜡跨云信、麻布邮袋、云雀号	云雀号吊舱内·午后	5
S10	岚	红蜡跨云信、云雀号	云隙·午后	4
S11	岚	红蜡跨云信、铁皮信箱、云雀号	孤岛·傍晚	5
S12	岚、灰羽云鹤	云雀号、麻布邮袋	云脊上空·黎明	5

绑定表读出来的三件事：① S8 是全片唯一"岚不在场"的镜头，它的三张卡一条都不与 S7 重叠，这正是双线剪辑的物理证据；② 「铁皮信箱」只在 S11 出现一次，一张只被用一次的道具卡也值得建--它决定了投递口的方向和落底声的金属厚度；③ 53 条里出现频率最高的是岚（12 镜）、云雀号（7 镜）、红蜡跨云信（5 镜），所以这三张卡最先做转台与精修。

每一镜都能追回剧本里的哪一段

拆解把剧本切成 38 段（P1-P38），每一镜都能指回自己的两段：一段标题目、一段写动作。这不是为了好看，是为了在改镜头时能回答"我删的这句话是谁写的"。下表左列是镜号，右列是原文里那句最不能删的话。

12 镜与剧本段落的对应

#	段落	原文关键句
S1	P13-P14	「云雀号从云下抬升进站，气囊上的水汽被晨光染亮。」
S2	P15-P16	「老站长从抽屉最里层取出最后一封跨云信，推到岚面前。」
S3	P17-P18	「蜡面压着云脊纹样，正面偏右有一道细缺口。」
S4	P19-P20	「灰羽云鹤贴着脊背掠过，翅尖几乎擦到石面。」
S5	P21-P22	「云雀号离站。吊舱先向上抬，再被风推向云墙。」
S6	P23-P24	「吊舱在云墙里横倾，舱内木箱滑动，缆绳绷紧发出低鸣。」
S7	P25-P26	「云鹤出现在船头前方，逆着风向上抬，翼尖近黑。」
S8	P27-P28	「老站长沿着铁梯下到塔室，拧开黄铜阀门，划火柴。」
S9	P29-P30	「邮袋的扣子崩开，红蜡信滑到舱板上。」
S10	P31-P32	「云层裂开一道竖缝，光柱落在一座孤岛上。」
S11	P33-P34	「她把信推进投递口，听到一声很轻的落底响。」
S12	P35-P36	「返航。云雀号从云隙里升回石脊上空，云鹤在船侧滑翔。」

八阶段留痕：每一项都能在平台上点开

这八个阶段不是本文的目录，而是平台里真实存在的八处记录。做完一支片，这八处应当同时有东西；缺一处，就说明流程是断的。下表按"阶段 → 在哪 → 留下什么"排列，数字都取自线上项目本身：拆解确认到第 2 版，资产库 30 张卡、画布 111 个节点、82 条连线。

八阶段在平台上的留痕与实测数量

阶段	平台内位置	留下的东西	核对方法
1 剧本	剧集项目「云脊来信」→ 剧本与拆解	38 段正文（P1-P38）、25,219 字符；拆解确认到第 2 版，产出 30 条需求	打开拆解记录翻到最后一版，确认状态与时间都在页脚；再点任一条需求，看它引用的原文段落
2 镜头表	同一项目的镜头页	12 镜；正片 1752 帧 + 片头片尾 192 帧 = 1944 帧	逐镜对本表的帧数与时长，总数必须对得上
3 资产	拆解页「资产卡链路」表 + 资产库 + 画布资产卡节点	30 条需求逐条指到卡与版本；30 张卡全部锁定，3 / 5 / 11 / 11，每张 1 张主参考	在拆解页展开链路表，四个计数都应为 30；再按四类筛资产库，状态列应全是锁定
4 三维预演	画布「云脊来信 · 12 镜制作画布」	12 段单镜预演、12 张预演静帧、5 组共 480 帧转台	节点按镜号排列，逐镜播放，机位与镜头表一致
5 分层渲染	同一画布的分层对照节点	3 组分层对照（S4 / S9 / S11）+ 六集合开关演示	打开对照节点逐层切开，角色、道具、场景各成一层
6 成片	成片节点与平台导出	720p 母版 81.004 s、平台 480p 81.0015 s，均 24 fps、AAC 96 kHz	两支文件都跑 ffprobe，再都实际播放一遍
7 AI 精修	画布精修节点	12 张镜级静帧 + 5 张转台 + 1 张海报 = 18 张	与预演静帧一一对位，逐张看角色与道具是否漂移
8 课程页	本章、三语页面与 PDF	30 张卡联系表（1404×1263）、镜表、绑定表、验收表	下载 PDF 与页面逐节对照，镜号与术语必须一致

为什么强调"八处都要有"：只做剧本，片子停在文档里；只做预演，片子停在施工图里；只做成片，下次改一个角色就得从头再来。八处同时存在，这支片才是"可返工"的：改一张卡能追到 12 个镜头，改一句剧本能追到具体哪一镜。这也是本案例最想让你带走的东西--**成片只是第九件产物，前八件才是你能重复生产的原因。**

六集合与分层独立渲染

每镜一个工程，所有对象按用途归入六个集合：**01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子特效**。这样做的目的不是"整理得好看"，而是让角色、道具、场景可以各自独立渲染，再在同一帧里叠回去。手持或挂在身上的东西仍然父级绑到骨骼上，但集合归属不变--信在岚手里，它仍然属于道具集合。

六集合的边界与拆分规则

集合	放什么	不放什么	单独渲染的用途
01_角色	岚、老站长的骨骼与蒙皮；云鹤的骨架、羽毛	他们手里的信、提灯、邮袋	换背景、单独调角色对比度、做角色层遮罩
02_道具	红蜡信、邮袋、提灯、缆绳、舵轮、云雀号整艘	角色身体、场景岩体	信与灯单独提亮，不污染环境；载具单独出层
03_场景	石脊、邮站、码头、分拣室、灯塔内、孤岛与旧信箱	角色与随身道具	出干净的背景板，做大气与景深
04_灯光	晨光、窗光、探照灯、灯芯、灯塔光束、环境天光	任何几何体	灯光层单独渲染用于检查光位与遮挡
05_摄影机	本镜唯一的摄影机与焦距动画	第二台备用机	保证 12 镜的机位与焦段可复现
06_粒子特效	云海、雾团、雨幕、云隙光柱、灰尘	角色羽毛、布料	雾与雨单独出层，方便在双线之间调密度

六集合是**分类**，不是"每镜必须六个都有"。本片实测就出现了两种空集：**S6 没有角色、也没有场景**（只有载具、灯光和 7 个特效对象），因为这一镜是"船在人不在"的纯环境镜头；**S10 没有角色**，只有船、孤岛和一道云隙光。这不等于偷工减料--恰恰相反，把重量交给载具和场景，是让 S9 的惊险与 S11 的投递之间留出呼吸。

12 镜的集合构成与三角面（实测）

镜	角色 / 道具 / 场景 / 灯 / 机 / 特效	三角面	材质	备注
S1	101 / 85 / 25 / 5 / 1 / 0	120,180	41	全片最重的一镜：两人 + 鹤 + 整站 + 进场飞艇
S2	59 / 5 / 14 / 5 / 1 / 0	6,028	28	室内近景，几何量最小，靠光位撑
S3	24 / 5 / 15 / 3 / 1 / 0	3,760	23	微距，只留手、信、窗台
S4	72 / 0 / 25 / 5 / 1 / 0	39,736	28	无道具，全靠鹤与灯塔
S5	101 / 86 / 23 / 3 / 1 / 0	112,032	41	离站，飞艇与码头同框

镜	角色 / 道具 / 场景 / 灯 / 机 / 特效	三角面	材质	备注
S6	0 / 85 / 0 / 3 / 1 / 7	58,048	18	无角色、无场景，纯载具 + 雨雾
S7	72 / 85 / 1 / 3 / 1 / 5	46,520	24	鹤在船头，雾是主角
S8	24 / 0 / 9 / 3 / 1 / 0	3,456	16	全片几何最轻，靠一次点火完成叙事
S9	35 / 6 / 20 / 6 / 1 / 0	9,776	23	舱内倾斜，灯最多
S10	0 / 85 / 15 / 3 / 1 / 1	83,372	23	无人，孤岛与光柱
S11	35 / 6 / 16 / 3 / 1 / 2	66,492	29	投递，信箱与光束
S12	131 / 85 / 23 / 3 / 1 / 0	112,380	41	返航，人 + 鹤 + 船 + 整站

这组数字有什么用：全片 12 镜合计 661,780 三角面。看到 S1、S5、S12 都在 11 万以上、S8 只有 3,456，你就知道哪几镜要提前排渲染、哪几镜可以随时重出。**先看几何量再排工期**，比凭感觉猜"这镜好像很复杂"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

六集合元素矩阵。左边是对象类别，右边是它归属的集合与渲染通道。这张图的作用是防止"这个该放哪"的临时决定--一旦某个对象在镜头之间换集合，分层渲染就会对不上。特别注意"信"：它在角色手里、在邮袋里、在信箱里，但 12 镜始终属于 02_道具。



S9 的分层对照：角色层、道具层、场景层、合成结果。检查三件事--信与木地板的接触点、岚的手与信封边缘的遮挡关系、舱窗光落在信上的方向是否与角色身上的光一致。任一项不对，回工程里改，不要在合成里硬修。



分层开关演示（2.5 秒）：逐层打开角色、道具、场景。验收标准是"关掉任一层，其余层仍然成立"--如果关掉场景岚就飘在空中，说明接触点没做对。



S11 的分层开关。这一镜多了光束与草叶两层：光束单独渲染，才能在后期控制它的角度与衰减；草叶单独渲染，才能在光束扫过时压住前景、不抢脸。

三维预演：先解决空间，再谈质感

预演阶段只回答三个问题：空间关系对不对、机位能不能读到动作、光位有没有把主体从背景里分出来。材质、羽毛、雾的细节都可以后补，构图错了必须重做。本片的预演输出与成片同机位、同焦段、同帧数，所以后面每一镜的时长都不用再改。渲染参数：1280×720、24 fps、实时渲染引擎、每帧 16-24 采样；12 镜共 1752 帧，实测总渲染时间 **881.4 秒**，平均每帧 0.50 秒，最慢的 S8 单帧 0.75 秒、最慢一帧 1.00 秒。也就是说，**整条正片重渲一次不到 15 分钟**--这就是"先预演、再精修"能成立的前提。

12 镜渲染实测（1280×720、实时渲染、16-24 采样）

镜	帧数	采样	总耗时	单帧均值	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

镜	帧数	采样	总耗时	单帧均值	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

什么时候该停下来重渲：预演阶段允许粗糙，但不允许这三件事--黑帧、单镜内亮度跳变超过 15%、动作起点与终点接不上。其余问题记在本子上，等精修阶段一起改。**不要在预演阶段修材质**，那是最贵的返工：材质改一次，12 镜全部要重出。

AI 精修：把质感统一，而不是把镜头换掉

预演解决空间，精修解决质感。本片保留预演的机位、运动与剪辑点，只在画面上做四件事：**把冷调压进一个青灰色相、让赭黄斗篷与暗红蜡封成为仅有的两个暖点、给雾与云建立分层的空气透视、统一胶片颗粒。**做法是逐镜出一张精修静帧作为风格锚点，再把同一套色彩参数应用到整条时间线；不逐镜重画，避免同一艘云雀号在 12 个镜头里变成 12 艘。

【项目】81秒东方云海邮路短片，16:9，写实电影质感，冷青灰为底，轻微胶片颗粒与薄雾分层，无文字、无字幕、无水印、无logo。
【角色】岚：二十岁上下，身高1.7米，短黑发用旧铜夹别在左耳后，赭黄蜡布斗篷（下摆磨白、有雨渍）、深青高领、皮护腕、斜挎粗麻邮袋；不换脸型、不换身高、斗篷不变成亮黄或橙红。
【角色】老站长：六十余岁，身高1.58米，微驼，灰白短须，圆框铜边眼镜，深褐呢外套（肘部磨亮），手提铜壳提灯；不年轻化。
【角色】灰羽云鹤：站高2.2米，翼展4.2米，青灰羽、翼尖近黑、额前一撮白羽、右翼内侧一圈旧铜环；不换成白鹭、鹰或凤凰。
【载具】云雀号：气囊12.2米长，双层气囊由三条绳索交织，木质长梭形吊舱，深绿漆配黄铜包边，尾部成对双垂尾；不改成热气球或螺旋桨飞机。
【道具】红蜡信：米色信封，长宽比约1.5:1，暗红色蜡封压在封口正中约三分之一处，压出云脊纹样、缺口在正面偏右，麻绳横绕一圈；蜡封不是正红，不加邮票、不加字。
【场景】云脊：宽30米、长64米的石脊浮在云海之上，邮站在西南端（木构主屋、系泊桅杆、晾信绳），白石灯塔在东北端；冷青片岩，暖色只落在窗灯与铜件上。
【本镜】S9 中景 35mm：吊舱横倾，木地板上的信沿板缝滑出，岚解开安全带探身，在下坠前一瞬用指尖压住信封，肩撞上舱壁，舱壁与邮袋作前景。
【运动】机位固定在舱内高处向下，随船同步倾斜，信封始终在画面中心；不摇、不升降、不环绕。
【一致性】蜡封缺口同侧；发夹在左耳后；岚的邮袋斜挎在右肩；老站长在S8点的是塔内备用灯、不是他的提灯；S10的云隙里不能有灯塔灯光，只有S11才亮。

【负向】换脸、换发型、斗篷变色、蜡封变正红、气囊变单层、垂尾单只、镜头抖动、慢动作、多出人物、出现文字。

1. **先定一张风格锚点：**挑全片最能代表质感的一镜（本片是 S11：黄昏、光束、旧信箱），先把它精修到满意，再把这套色彩、颗粒、对比度写成参数，应用到其他镜头。

2. **逐镜只改一件事：**一镜只解决一个问题：要么雾的层次，要么暖点位置，要么颗粒。一次改三项，出了问题不知道是哪一项造成的。

3. **精修后回看切点：**精修会改变亮度，切点处的跳变必须重查。双线之间（S7→S8→S9）的亮度差控制在 15% 以内，超过就补一层过渡。

4. **保留预演版本：**精修结果另存，不覆盖预演。返工时要能回到"空间正确"的那一版，而不是从头再来。



精修版海报画面：黎明云海、云雀号与远处云脊。用于教程封面与成片片头，不参与正片剪辑。这张图先立"世界有多大"，后面的 12 镜才有地方发生。



S1 精修静帧。晨光从侧逆压进来，云海在下、石脊在中、飞艇从上抬升，三层空气透视必须能数出来。暖色只有窗灯一处，用来把视线引到门廊里的两个人。



S9 精修静帧。信封在倾斜的舱板上滑，岚的手离它还有一指。这一镜的全部张力就在"还差一点"--精修时不能把手指和信画到一起，那一下抓住了，镜头就废了。



S11 精修静帧。信落进铁皮信箱，灯塔的光从右后方穿过云层打在她脸上。全片只有这里允许光直接落在人脸上--早了就失去"被回应"的意义。



S12 精修静帧。云海被暖光铺平，邮站的灯一盏盏亮着，岚的邮袋已经空了。这是全片唯一一次让暖色铺满画面，也是唯一的"回路闭合"。



12 镜精修静帧联系表。用它做最后一件事：把 12 张缩略图排在一起，闭眼再睁开，看哪一镜"跳出来了"--如果某一镜的色温明显不同于邻居，回到那一镜重调，不要靠剪辑掩盖。

四层声音与两条线

声音分四层，从下往上铺：**环境底**（高空风、云海翻涌、云墙里的雨、木屋烟囱）、**动作**（缆绳受力、纸页摩擦、蜡封被指腹压住、脚步在跳板上的空响、翼的一次扇动、舵轮的铜轴、信箱铁皮那一声）、**情绪**（岚的两次呼吸、老人点火时屏住的那口气）、**转场**（气压突然下降的低鸣、灯芯燃起的一声"呼"）。

本片是有配乐的--这一点与案例6 相反。案例6 靠留白，本片靠一条动机把两条线绑在一起：**D 小调拨弦动机 4.5-14 秒**（接信，克制、略带不安）、**F 小调铜管 28.3-52 秒**（离站到穿云，压在低频上，不抢动作）、**S11 灯塔高音落在 66.6 与 67.9 秒**（两下，对应"投信"与"灯亮"）、**黎明转 F 大调 70.2 秒**直到片尾。四个节点正好卡在四个叙事转身上，音乐不变调的地方，情绪也不能变。

> **判断要不要配乐：**如果片子靠"动作的因果"就能看懂，配乐是加分；如果片子靠"音乐告诉你该难过"，那就是配乐在替剧本干活。本片的做法是--音乐只在**两个动作之间**出现，绝不在动作发生时给重音。你可以试着把 S9 那段静音听一遍：风声、信件滑过木板的沙沙、肩膀撞舱壁的闷响，一个都不能少。

平台成片：一条时间线，14 段视频 + 1 条声音

成片不使用自动初剪，而是在平台的成片编辑器里手工搭：**片头字卡 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**，另加一条 0-81 s 的音频轨。视频轨共 14 段，音频轨 1 段，总长 81 秒。

81 秒交付时间线

段落	入点	出点	内容	时长
C0	00:00	00:04	片头字卡	4 s

段落	入点	出点	内容	时长
S1	00:04	00:11	云脊邮站晨景	7 s
S2	00:11	00:16	分拣室交接	5 s
S3	00:16	00:22	蜡封与云墙	6 s
S4	00:22	00:28	云鹤示警、灯灭	6 s
S5	00:28	00:35	离站	7 s
S6	00:35	00:41	风暴云墙	6 s
S7	00:41	00:47	云鹤引路	6 s
S8	00:47	00:53	备用灯（切回岸上）	6 s
S9	00:53	00:58	信件滑落	5 s
S10	00:58	01:04	云隙孤岛	6 s
S11	01:04	01:10	投递	6 s
S12	01:10	01:17	黎明返航	7 s
C12	01:17	01:21	片尾字卡	4 s

剪辑只做三件事：按表排序、按动作裁切、在两次黑场处换气。片头进正片、片尾字卡前各一次黑场；其余全部硬切，切点落在动作起势前 3 帧。唯一的例外是 **S7 → S8**：这一刀要切在鹤的一次扇翅"扇下去但还没抬起来"的那一帧，观众的呼吸正好被截断，切到灯塔时才有"换了个地方"的实感。S9 不切，让横倾一直持续到信封被抓住。

验收：用文件本身说话

交付文件实测参数（ffprobe）

文件	分辨率	时长	帧率	音轨	大小
720p 母版	1280×720	81.004 s	24 fps	AAC、96 kHz、立体声	53.5 MB
平台导出 480p	854×480	81.0015 s	24 fps	AAC、96 kHz、立体声	10.0 MB

完成标志：能连续播放 12 个镜头，岚的发夹与斗篷、老站长的圆框眼镜、云鹤的翼尖与铜环、云雀号的双层气囊与成对垂尾、红蜡封的缺口方向跨镜一致；S3 的细纹与 S11 投进信箱的是同一封；灯塔在 S4 灭、S8 点、S11 才照到人脸，中间 S10 不得出现灯光；S12 岚的邮袋是瘪的；剧本拆解已确认到第 2 版、30 张资产卡全部锁定且每张都有主参考、12 镜的 53 条绑定逐条指到卡版本；平台 480p 与本机 720p 母版都能直链播放，时长 81.004/81.0015 秒、24 fps、含立体声音轨。只有素材上传成功、只有单镜候选、或只有导出排队状态，都不算完成。

照着做：在你的空间重做这支片

1. **建空白画布，把边界写死：**新建空白画布，把片名、81 秒、16:9、12 镜、无对白、双线写进创作需求。先跑一遍剧本拆解，让它列出 3 个角色、5 个道具、11 个场景、11 个场景状态，共 30 条资产需求；再逐条补事实与锁定项、各上传 1 张主参考后锁定。七张主体卡（岚、老站长、灰羽云鹤、云雀号、红蜡信、云脊邮站、灯塔内部）先做转台，其余卡至少保证一张能用的参考。

2. **写五幕与 12 镜表：**照上面的五幕表和镜头表分配时间，逐镜填景别、机位、焦段、运动、光位、帧数。每镜只写一个主要动作；外观放主体卡，动作放镜头描述。

3. **先写"光"的时间线：**在动笔分镜前，先写一句：灯在哪一镜灭、哪一镜点、哪一镜照到人。这句话决定了 S4、S8、S11 三镜的存在，也决定了观众能不能自己把因果连起来。

4. **搭三维预演：**搭低模，先定机位、焦段与运动，再定光位。每镜出首、中、末三帧，逐镜检查无黑帧、无跳变，同一镜内亮度差不超过 15%。

5. **按六集合拆工程：**每镜一个工程，对象归入 01_角色 / 02_道具 / 03_场景 / 04_灯光 / 05_摄影机 / 06_粒子特效。信在手里、在袋里、在信箱里，始终属于道具集合。

6. **出四类通道：**角色、道具、场景、白模分别渲染，灯光与机位在每层保持可见。任选一帧把三层叠回成片，检查边缘、接触点、投影三项。

7. **转台先过关：**岚、老站长、云鹤、云雀号、红蜡信各出 96 帧转台。转台不过关的主体，不要进正式渲染；道具卡即使只被一个镜头用到（铁皮信箱只在 S11），也要先有卡再拍。

8. **精修统一质感，再做双线剪辑：**先做一张风格锚点，再逐镜只改一件事；精修后回看 S7→S8→S9 三个切点的亮度。剪辑时把 S8 放在 S7 的扇翅中段切进去。

9. **铺声音、导出、逐项核对：**先铺环境底，再贴动作声，最后加音乐与两次灯的音效。在平台手动成片里导出 480p，再按同一序列出 720p 母版，用 ffprobe 核对分辨率、时长、帧数、音轨与文件大小，再把两支文件都实际播放一遍。最后回资产库确认 30 张卡仍是锁定状态，画布节点数与绑定数没有掉。

素材与费用边界

□ 本项目自制：30 张锁定资产卡（3 角色 / 5 道具 / 11 场景 / 11 场景状态）与一张 1404×1263 联系表、七张主体精修卡、5 组共 480 帧转台、12 镜预演联系表、六集合元素矩阵、3 组分层对照与分层开关演示、12 张分镜精修静帧、5 张主体精修与 1 张海报画面、12 段单镜片段、81 秒母版与平台 480p 导出，均随本教程公开，可直接下载对照。道具卡里的铜壳灯、麻布邮袋、铁皮信箱目前用 S8 / S9 / S11 的整帧定位，单体精修图留待后续版本补齐--这里写清楚，免得你照着找一张不存在的单体图。

□ 平台内：上传、画布整理、分镜组织、手动成片、剪辑与导出可用；调用生成模型按实际任务计费，先看核价再确认，不调用未获授权的付费任务。

□ 再创作：可以照镜头表重拍自己的版本；沿用本项目角色与场景时保留出处说明，避免让读者误以为这是你的原创设定。

想先学画布操作，回案例2；想练单角色与强光线，读案例6；想系统练镜头语言与双线剪辑，从进阶创作开始。

案例8：完整流程复刻 · 从剧本拆解到《雪岭驼铃2 · 一铃还山》

先看到什么：一支 87 秒、12 个镜头的雪域短片《雪岭驼铃2 · 一铃还山》，附 1280×720 母版、平台合成 480p 导出、12 镜联系表与 87 秒时间线；画布上另有 5 组转台与 30 张资产卡可点开对照。这一支的 12 镜画面、87 秒混音与 720p 母版和案例6 是同一批文件；本案例新增的是 4,831 字剧本、一次把剧本拆成 30 条需求的完整拆解、30 张锁定卡、把八个阶段排在同一张画布上的 98 个节点，以及从平台「手动成片」重导出的一支 480p。所以这里要跟的是"需求怎么从剧本里长出来、卡怎么锁、阶段怎么留痕"，不是另一套镜头。

工作室 → 剧集项目 → 剧本 → 剧本拆解 → 30 张资产卡 → 12 镜节点 → 三维预演 → 分层渲染 → AI 精修 → 平台手动成片 → 导出复核

线上项目：本片是工作室里的正式项目--工作流项目「雪岭驼铃2」含 87 秒设定与 4,831 字剧本（131 个非空段落）；剧本拆解已确认到第 2 版，拆出 **30 条资产需求**，对应 **30 张卡**、**30 个已锁定的 V1 版本**与 **30 条主参考**，四组数字相等、无漂移；30 条主参考去重后是 19 张不同的图（道具与状态卡多取主体卡上的整帧定位，见下文）。画布「雪岭驼铃2 · 12 镜完整流程画布」共 **98 个节点**（八个阶段分区排列）；成片在平台里用「手动成片」排成 1 条画面轨 14 段 + 1 条配乐轨，导出后复核通过。登录后可打开对照：雪岭驼铃2 · 12 镜完整流程画布。

先看结果：一支母版、一支平台合成



若无法播放，可直接下载 720p 母版（1280×720、87.000 秒、24 fps、AAC 48 kHz 立体声、39.2 MB）。

《雪岭驼铃2 · 一铃还山》87 秒母版。结构是 4 秒片头字卡 + 79 秒正片（12 镜、1,896 帧）+ 4 秒片尾字卡，合计 2,088 帧。全片没有对白，也没有配乐旋律：声音按四层铺--环境底、动作、情绪、转场（与案例6 同一支片，叫法一致）；留白在层与层之间，不是第五层。



若无法播放，可直接下载平台合成 480p（854×480、87.000 秒、24 fps、AAC 48 kHz 立体声、4.46 MB）。

这一支来自平台的「手动成片」：把片头、12 镜、片尾与 87 秒混音按同一条时间线排好，再走「导出预览 → 导出提交」，由平台合成输出。两支都是 2,088 帧，逐帧差分找出的 13 个切点落在完全相同的帧号（96、288、432、576、720、864、1008、1152、1344、1512、1656、1824、1992），镜头本身没有换。但它也不是"只降了分辨率"：8-80 秒每 3 秒采一次灰度均值（25 个采样点），母版 75.4、这一支 97.3，比值 1.29，两条曲线仍同向（r=0.94）--整条时间线被整体提亮。是导出链路的色彩处理还是素材本身，本教程没有做归因，只报实测。片头片尾的字卡都是按原像素尺寸重烧：片头字卡在母版与 480p 的墨迹包围盒都是 541×67 像素；片尾字卡是三行，包围盒 541×151 像素。480p 画幅更小，同一张卡因此在画面里占比更大、位置更高。验收以 ffprobe 与逐帧采样为准，不看文件名，也不靠"应该只是码率不同"的推测。



12 镜关键静帧，按成片顺序排列，每镜取一张代表帧。这张图用来核对三件事：S1 与 S12 是否回到同一处空间（首尾呼应，机位与焦段并不相同：35mm 对 24mm）、S8 三个主体的影子是否朝同一侧、S10 的暖金是否只占画面一小块（S12 是唯一的例外：那一镜暖橙会铺满雪面）。



87 秒时间线。片头片尾各 4 秒；12 镜里 S1、S8 各 8 秒，S9、S11、S12 各 7 秒，其余 7 镜各 6 秒，正片合计 1,896 帧。注意 S4 与 S5 的时长相同但方向相反--这是全片唯一一次"运动反转"，用来表现"铃在滚下去，狐在拖上来"。

一句话故事与七场因果链

一句话：**雪岭石门上的旧青铜驼铃被风磨断了绳，滚下山坡；一只雪狐、一头白驼与一只神鹫轮流把它往山上带，最后挂回岩台的木桩上--铃一响，风雪就停了。**全片没有台词，所以因果必须写在动作里：**绳磨断 → 铃滚落 → 狐试探 → 狐拖行 → 鹫压顶 → 三兽避风 → 分立雪脊 → 驼拉铃 → 挂上横梁 → 三声铃过谷 → 风止日出。**每一环都是看得见的动作，观众不需要被解释。

七场结构与因果链（与 87 秒成片一致，时间码由 12 镜实排累加）

场	时间码	功能	关键动作	情绪
片头	00:00-00:04	定调、给片名	黑底，片名与副题渐亮（主标题先出，副题后到），风起	静
1 石门	00:04-00:18	建立关系与预兆	驼绳绷在门楣上磨断；白驼不动，雪狐先看绳	绷紧、将断
2 石阶	00:18-00:36	第一次失败	铃滚落，狐叼绳往上拖，拖到一半停住换气	急、吃力
3 岩壁	00:36-00:48	受阻	神鹫以影子压顶；风把三兽逼进岩壁；铃放在中间没人碰	压迫 → 暂歇
4 雪脊	00:48-01:03	分工	三兽分立雪脊各占三分之一；白驼咬绳，一寸寸往上拉	沉默、向上
5 岩台	01:03-01:09	兑现	三兽合力把铃挂上横梁，铃心第一次亮起暖金；01:06.5 第一声铃	一次释放
6 雪谷	01:09-01:16	结果外扩	第二声铃 01:11.05，三道环依次越过石门、雪脊、雪谷；风雪停	开阔
7 山口	01:16-01:23	留余味	云缝开大，暖橙推过雪面，三兽成剪影；01:17.4 第三声铃只剩低频与尾响	静

场	时间码	功能	关键动作	情绪
片尾	01:23-01:27	收束	暖光铺平雪面，片名淡出	静

为什么暖色要一档一档地放：S1-S9 的雪面全部压在冷蓝灰里；S10 铃心第一次亮暖金，但仍只占画面一小块（R-B 大于 25 的像素约 3%）；S12 云缝推开后，暖橙才铺到整片雪面（同一口径约 8%）。暖色的量级是一级一级加上去的，不是全片只有一个点。顺带记一笔实测：S11 的三道环在成片里接近中性、略偏冷（最亮 1% 像素的 R-B 约 -11），暖金只落在 S10 的铃心上--写提示词时别把"铃环发光"默认成金色。这条规则要写进每一镜的提示词，而不是靠调色补--调色只能统一，不能无中生有。

12 镜表就是施工图

镜头表不写形容词，只写可以打勾的参数：景别、机位与焦段、时长、帧数、画面内容、声音设计。下表是本片实际使用的版本，正片合计 1,896 帧、79 秒，与成片逐帧对得上；加上片头片尾各 96 帧，总计 2,088 帧、87 秒。

《雪岭驼铃2》12 镜施工表（正片 79 秒）

#	场	景别	焦段	时长	帧数	画面内容	声音设计
S1	雪岭石门	大远景转中景	35mm	8秒	192	风从门洞穿出，雪粒横着吹。白驼站在门外，驼绳绷在门楣旧木梁上，雪狐蹲在一步外抬头看绳。	风穿石门低频 + 雪粒打石 + 蹄印压雪
S2	雪岭石门	特写	85mm	6秒	144	驼绳在门楣石棱上来回磨，纤维一根根崩开，断口朝上翘起，绳尾落进雪里。	麻纤维逐根崩断，断开瞬间留 2 帧静音
S3	门内石阶	中景	50mm	6秒	144	雪狐先低头闻绳头，再抬头看向雪脊，抬爪指方向，最后回望白驼一眼。	爪尖抓冰 + 鼻息 + 远处风压变化
S4	门内石阶	全景跟拍	35mm	6秒	144	铜铃从门楣掉落，砸在石阶上，再顺雪坡往下滚；雪狐追着铃声跑。	金属撞击 + 铃舌乱撞 + 雪面拖行
S5	门内石阶	全景	50mm	6秒	144	雪狐叼住铃绳往坡上拖，铜铃在雪里划出一道沟，风把毛压得贴住身体。	拖行摩擦 + 换气鼻息 + 风压升高
S6	避风岩壁	全景转中景	35mm	6秒	144	神鹫先以一团更黑的影子压下来，再张开双翼遮住半边天；它不叫，只低头看。	翼膜张开低频气流，铃声停止

#	场	景别	焦段	时长	帧数	画面内容	声音设计
S7	避风岩壁	中景	50mm	6秒	144	三兽第一次同框：白驼跪卧，雪狐坐在前腿边，神鹫栖在左上岩石；呼吸慢慢对上同一节奏。	风声退到画外，只剩三段呼吸与雪落
S8	雪脊	大远景	24mm	8秒	192	刀背形雪线：白驼在左，雪狐在右，神鹫栖在中间岩石，铜铃半埋在雪里只露出铃口。	高空风持续，铃声偶尔被风带起
S9	雪脊	全景	35mm	7秒	168	白驼低头咬住铃绳，四蹄蹬进雪里，把铜铃一寸寸往上拉，绳绷成一条直线。	绳纤维受力 + 蹄陷雪 + 铃身拖地
S10	岩台	中近景	50mm	6秒	144	白驼把铃拉到岩台边，雪狐用头顶住铃身，神鹫用喙把铃绳挑上横梁；铃心亮起一圈暖金。	绳落铁环一声轻响；01:06.46 第一声铃，随后铃心点亮
S11	雪谷	全景转大远景	24mm	7秒	168	铃口冲出一圈光，光环成形，三道环依次越过石门、雪脊、整条雪谷。	第二声铃（01:11.05）：铃带 +15.5 dB，低频 +11.1 dB，峰后 4.4 秒落 15 dB
S12	山口风口	大远景	24mm	7秒	168	云缝再开大一点，暖橙的光从山后推过来，雪面一层层变金；三兽在岩台上留下剪影。	风止，只剩铃的余响与极轻的雪落

机位与运动写在画布的 12 个分镜节点里，不在这张表重复；表只承担"能一眼比对"的部分。真正对不上的时候，先查帧数--时长一致但帧数不一致，说明帧率被改过。

三声铃各在哪一秒：三次击发不在同一镜--第一声 66.46 秒（落在 S10 内，距该镜起点 3.5 秒），第二声 71.05 秒（S11），第三声 77.42 秒（S12），间隔 4.59 秒与 6.37 秒。用 20 毫秒窗量 500-4000 Hz 铃带，三次的峰都比本底高 9.3 / 15.5 / 8.9 dB；低频段（60-300 Hz）比铃带高 10.7 / 11.1 / 20.0 dB，第三声确实只剩低频与尾响；峰后衰减 15 dB 分别用 3.8 / 4.4 / 6.4 秒。这张表在 S11 原先写的是"延迟 120 毫秒 / 山回声 3.5 秒"，那是设计稿里的意图，混音里量不出来：原始波形在 +0.12 秒与 +3.5 秒处的相关系数是 -0.01 与 -0.18，同一段在 69.0 秒的对照是 0.03 与 0.01。所以这一列改成实测值；要留设计值就单独标"设计"，别和实测挤在一格。

剧本拆解 → 30 张资产卡：本案例最该带走的一段

案例6 走的是"先知道要什么，再按主体建 7 张卡"；案例8 换了一条更硬的路径：**先把剧本拆成需求，再让需求生成卡片。**剧本里每一个被写到的名词--角色、角色状态、道具、场景、场景时相--都会变成一条需求，需求再变成一张卡；卡片必须挂上主参考并锁定版本，才算完成。

这次拆解覆盖了剧本全部 131 个非空段落，产出 30 条需求，分布如下：

30 条需求的分布（合计 30 张卡）

类别	数量	清单
角色	3	白驼、雪狐、安第斯神鹫
角色状态	5	雪脊负重、门楣挂铃位、警戒试探、叼绳拖铃、压顶剪影
道具	8	旧青铜驼铃、驼绳、鞍毯、行囊、门楣铃梁、翼侧铜环、铃环光环、岩台旧木桩
场景	7	雪岭石门、门内石阶、避风岩壁、雪脊、岩台、雪谷、山口风口
场景状态	7	石门·黎明前、石阶·风雪、避风岩壁·夜、雪脊·晨、岩台·日出、雪谷·黎明、山口·风止

四条容易做错的规则：

1. **需求从剧本里长出来，不是从脑子里长出来。：** 每条需求都带原文引文与段落编号：编号按物理行号计（全本 170 行，空行也占号），本片 30 条需求共 57 条引文，落在 P10-P147，逐条都能在剧本里原文命中。引文对不上，说明拆解跑在旧版剧本上，必须先回读剧本再拆。

2. **状态卡挂在基础身份下，不单独成体系。：** "白驼·雪脊负重"是"白驼"的一种状态，不是第二头驼。父卡负责不变的东西（肩高 2.1 米、左耳缺一角、颈部雪泥），子卡只写这一场变的东西（重心压前蹄、绳咬在齿间）。

3. **主参考只有一张，且必须是图上能验证的那张。：** 角色用转台、道具用转台、场景用空镜、状态用该镜的关键静帧。主参考缺失时版本锁不住--这不是流程洁癖，而是后续精修没有比对基准。

4. **锁定不是"看过"，是"不再改"。：** V1 版本锁定后，后面所有镜头都以它作比对基准；要改就出 V2，让改动可追溯。30 张卡全部锁定、全部有主参考，才允许进入预演。

验收只看四个数字，四个必须相等：**需求数 30 / 卡数 30 / 锁定版本数 30 / 挂主参考的卡数 30**，且漂移为 0。任何一个不等，说明有卡没建、有版本没锁、或有卡缺参考。这里还有一个更严的标准要说明：30 张卡挂的是 30 条主参考，去重后只有 19 张不同的图--鞍毯与行囊沿用白驼那张整帧，门楣铃梁沿用石门，白驼·雪脊负重、雪脊·晨与雪脊共用一张，几组状态卡也沿用所属场景的同一帧。卡片与锁定是齐的，但"每张卡各配一张独立参考图"这件事本项目没做到，照着做的时候别以为有 30 张单体图可找。

12 镜各自该带哪几张卡

卡建完不等于用上。下表按剧本逐镜整理，写的是这一镜该带哪几张卡，属于设计口径，不是平台绑定回读：本项目画布只把每镜的场景状态落进了分镜节点的 scene 字段，角色与道具没有生成 visual_binding 连线（画布 15 条边全是普通引用，案例7 那种逐镜绑定这张画布没有做）。把它当检查单用--一镜至少要有一张"这一镜变的东西"（状态卡或道具卡），否则这一镜就只是场景展示；真正要核对绑定，得在画布上逐镜拉线，而不是看这张表。

按剧本整理的逐镜卡表（设计口径，非平台绑定回读）

镜号	场景 / 状态	本镜该带的卡
S1	石门·黎明前	白驼 / 雪狐 / 驼绳 / 门楣铃梁 / 雪岭石门

镜号	场景 / 状态	本镜该带的卡
S2	石门·黎明前	驼绳 / 门楣铃梁 / 雪岭石门
S3	石阶·风雪	雪狐·警戒试探 / 雪狐 / 白驼 / 驼绳 / 雪脊 / 门内石阶
S4	石阶·风雪	旧青铜驼铃 / 门楣铃梁 / 雪狐 / 门内石阶
S5	石阶·风雪	雪狐·叼绳拖铃 / 雪狐 / 旧青铜驼铃 / 驼绳 / 雪脊 / 门内石阶
S6	避风岩壁·夜	神鹫·压顶剪影 / 安第斯神鹫 / 门楣铃梁 / 雪狐 / 避风岩壁
S7	避风岩壁·夜	白驼 / 雪狐 / 安第斯神鹫 / 旧青铜驼铃 / 避风岩壁
S8	雪脊·晨	白驼·雪脊负重 / 白驼 / 雪狐 / 安第斯神鹫 / 旧青铜驼铃 / 雪脊
S9	雪脊·晨	白驼·雪脊负重 / 白驼 / 雪狐 / 旧青铜驼铃 / 驼绳 / 雪脊
S10	岩台·日出	白驼·门楣挂铃位 / 白驼 / 雪狐 / 安第斯神鹫 / 门楣铃梁 / 岩台
S11	雪谷·黎明	铃环光环 / 雪岭石门 / 雪脊 / 雪谷
S12	山口·风止	白驼 / 雪狐 / 安第斯神鹫 / 旧青铜驼铃 / 门楣铃梁 / 岩台

两条读表规则：鞍毯与行囊从 S1 起就一直在白驼背上（P30-P35 写明行囊让重心偏右），不逐镜重复列，只在 S8 的「白驼·雪脊负重」状态卡里体现；神鹫的**翼侧铜环**是角色自身的身份细节（P18），不单列为某一镜的道具，跟着角色卡走。

八阶段留痕：每一项都能在平台上点开

八个阶段不是八个文件夹，而是八个必须在平台上留下痕迹的位置。少一个，这支片就变成"一次性"的：只做剧本，片子停在文档里；只做成片，改一个角色就得从头再来。

八个阶段的平台留痕（本项目实际数量）

阶段	平台位置	本项目实际留痕
① 剧本	剧集 → 剧本	4,831 字符 / 170 行 / 131 个非空段落，状态 draft、revision 2
② 镜头表	画布 ② 区：整表 + 12 个分镜节点 + 12 张关键静帧	12 镜 / 1,896 帧 / 79 秒，切点与声音设计逐镜对齐
③ 资产	剧集 → 剧本拆解与资产卡；画布 ③ 区 30 张卡	30 条需求 → 30 张卡 → 30 个 V1 锁定版本 → 30 张主参考
④ 三维预演	画布 ④ 区：12 段单镜 + 5 组转台	12 段合计 79 秒，机位、焦段、时长与成片一致

阶段	平台位置	本项目实际留痕
⑤ 分层渲染	画布 ⑤ 区：S4 / S11 对照 + 52 秒分层演示	六集合 × 四通道，铜铃单独一层
⑥ 成片	画布 ⑥ 区 + 平台手动成片时间线	720p 母版、480p 平台导出、87 秒混音、片头片尾、海报
⑦ AI 精修	画布 ⑦ 区：一份覆盖 12 镜的逐镜提示词 + 5 张精修帧	提示词为 5,510 字的一篇长文本，按【S1 石门与白驼】……【S12 黎明收束】分 12 段，共用一组一致性锚点与负面词；精修帧为 S1 / S3 / S8 / S9 / S12
⑧ 课程页	画布 ⑧ 区：八步 + 验收清单	参数、坑点、验收标准逐条可复现

分层渲染：六个集合、四类通道

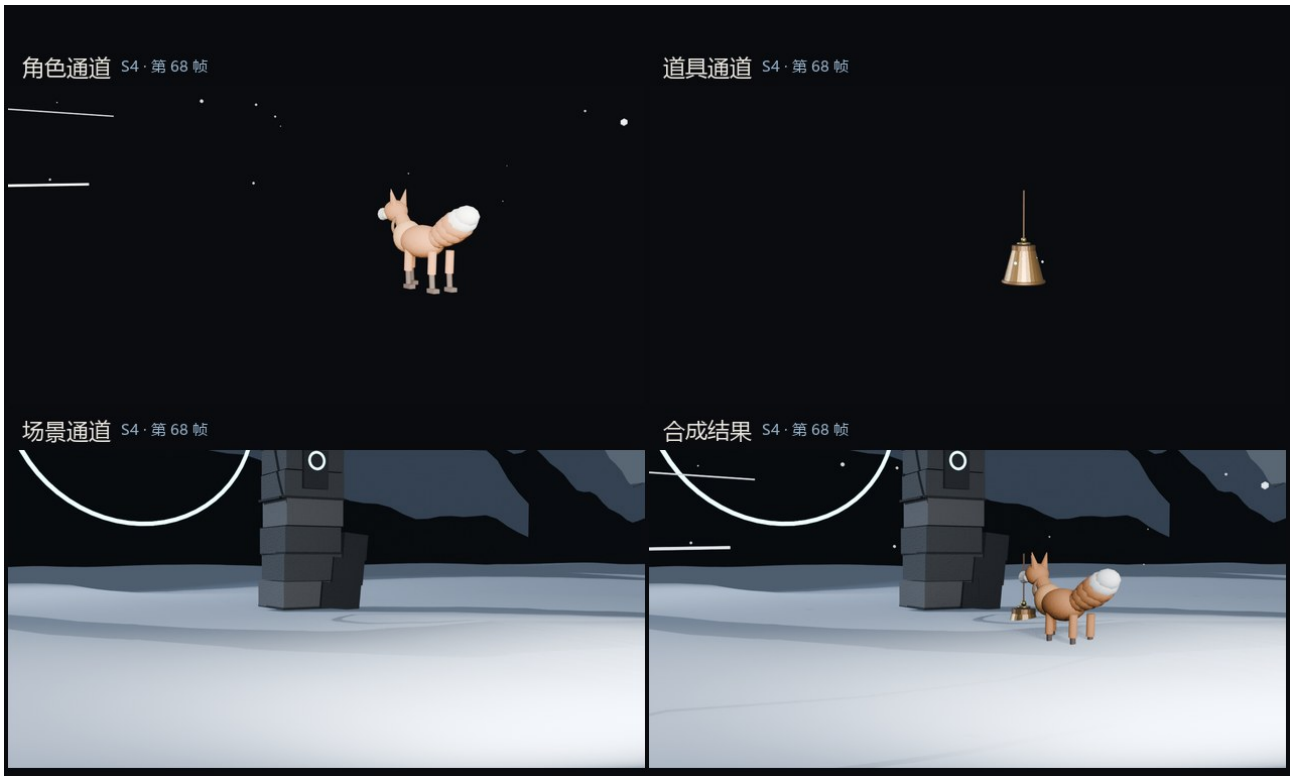
分层不是为了好看，是为了"只重做坏掉的那一层"。12 个镜头各有一份工程，对象按名字分进六个集合：**01 角色（白驼、雪狐、神鹫）/ 02 道具（铜铃、驼绳、鞍毯、行囊）/ 03 场景（石门、石阶、岩壁、雪脊、岩台、雪谷）/ 04 灯光 / 05 摄影机 / 06 粒子（雪粒、风纹、铃环、雾）**。同一台摄影机、同一套灯光，只切换集合可见性，就能出四类通道：

□ 角色层：只渲角色，保留接触阴影；

□ 道具层：铜铃单独一层，铃心发光强度单独控制；

□ 场景层：不含角色，保留接触点与投影位；

□ 白模层：低饱和材质，用来确认构图与剪影。



S4 的分层对照。这一镜最容易被忽略的是"铃的投影"--铃在雪面上滚，影子必须跟着铃的转动变化，不能是一个固定的椭圆。所以道具层单独出，影子也单独一层。



S11 的分层对照。三道铃环是三个独立层，间距均匀、时间错开；光晕叠加时不能把雪谷的暗部吃掉，否则后面 AI 精修会在暗部生成噪点。

叠回时逐镜检查三项：**边缘**（绒毛、羽尖、绳的毛边）、**接触点**（蹄底、爪、铃绳与横梁）、**投影**（三个主体的影子方向一致）。三项里任何一项不过，就回到对应集合单独重渲，而不是整镜重做。

三维预演：先解决空间，再谈质感

每镜一版动态预览，机位、焦段、时长与成片逐帧对齐；另出五组转台（白驼、雪狐、神鹫、铜铃、石门），只用于固定尺度与结构，不进成片。预演只回答三个问题：起幅与落幅对不对、主体占比与景别是否匹配、运动方向与相邻镜头是否连续。

最容易出错的是运动方向：S4 铃往下滚，S5 狐往坡上拖，机位固定在坡下，所以两者在画面里是相反方向；如果 S5 也拍成向下，观众会以为狐在把铃推下去。S8 则是全片唯一的"三分构图"--三个主体各占三分之一，影子朝同一侧，长度约为身体两倍。

AI 精修：把质感统一，而不是把镜头换掉

精修的目标是让 12 个镜头看起来像同一天、同一台机器拍的，而不是让每一镜各自更好看。所以每条提示词都带同一组一致性锚点，改镜头时只改"本镜"段，锚点段一个字都不动。一次只改一个变量：这一轮只调雪粒密度，下一轮只调毛发起绒，绝不与构图、光位同时改。

【项目】87秒雪域短片，16:9，写实电影质感，低饱和冷蓝灰，轻微胶片颗粒，无文字、无字幕、无水印、无logo。
【一致性锚点】白驼：肩高2.1米，乳白毛，颈部与膝部有暗灰褐雪泥，左耳缺一角；雪狐：体长0.75米，灰白冬毛，尾尖近黑，右肩比左肩低半寸；安第斯神鹫：站高1.2米，翼展3.0米，颈环灰白绒羽，右翼内侧一圈旧铜环；铜铃：高18厘米，钟形，铃口有一道缺口，铃舌为骨质。
【统一光照】雪面主光为冷蓝灰（约6800K）；暖色只有两个来源：铃心（约2400K，S10 起，只占画面一小块）与 S12 云缝后的暖橙；影子方向全片一致。
【本镜】{镜号} | {景别} | {焦段} | {时长} | {画面内容}
【机位与运动】{机位与运动}
【材质要点】雪粒有体积、能看见颗粒；毛发起绒不止滑；青铜有氧化斑与手摸出的亮边；麻绳有毛边。
【负面词】无文字，无水印，无logo，无HDR过曝，无塑料感毛发，无平滑CG皮肤，无多余角色，无现代物件，无暖色泛光污染，无镜头畸变。



S9 精修帧。检查点同样只有三个：铃心这时还没点亮（暖金要到 S10 才点）、主体的影子是否都落在画面右侧、铃绳在雪面上的拖痕是否连续。三项都对，才允许把这一版并回序列。

平台成片：一条时间线，14 段画面 + 1 条声音

成片是在平台里手动排出来的，不是本地合成后上传。时间线两条轨：**画面** 14 段（片头 0-4、S1-S12 依次 4-83、片尾 83-87），**配乐** 1 段（87 秒混音铺满 0-87；只有环境、动作与铃，没有旋律）。排完先看「导出预览」核对总时长与段数，再提交导出。

平台手动成片的时间线

轨道	段数	内容	时间码
画面	14	片头字卡 1 + 正片 12 镜 + 片尾字卡 1	00:00-01:27
配乐	1	87 秒混音（环境、动作、铃，无旋律），铺满全片	00:00-01:27

手动成片不等于免费乱试：手动合成与导出不消耗生成点数，但仍要按"预览 → 提交"的顺序走，并且每次提交都带当次预览返回的变更令牌；令牌与当前工程不一致会返回 409，此时必须重新读取工程，而不是重试同一个请求。本项目导出过程中的实际扣费为 0 点。

验收：用文件本身说话

本案例的验收记录

项	实测值	怎么测的
母版	1280×720、87.000 秒、2,088 帧、24 fps、H.264 + AAC 48 kHz 立体声、39,199,564 字节（39.2 MB）	ffprobe 读容器与流，另用 -count_frames 数帧；修复前后视频流 md5 一致，只有音轨被换
平台导出	854×480、87.000 秒、2,088 帧、24 fps、H.264 + AAC 48 kHz 立体声、4,458,231 字节（4.46 MB）	导出后对成片文件再跑一次 ffprobe 与 -count_frames
时间线	2 轨 / 15 段 / 总时长 87.0 秒	导出预览返回的段数与时长
拆解链路	30 需求 / 30 卡 / 30 锁定版本 / 30 主参考，漂移 0	拆解版本回读 + 资产库计数
画布	98 节点，八阶段分区；15 条连线（剧本 → 小传 → 节拍 → 镜头表 → 12 镜）	画布文档回读
素材	62 件：61 件上传素材 + 1 件平台合成成片	资产列表按生产方式筛选
音轨连续性	母版 4,080 个音频包，相邻包最大间隔 0.021 秒（一帧 AAC），全片无空洞；平台导出同为 4,080 个包、无空洞，两支都与 87 秒混音逐采样对齐	ffprobe 读 packet=pts_time,duration_time，按相邻包的时间差找缺口；再把两支音轨解码成 48 kHz 浮点 PCM 逐采样相减

三项必须亲眼看：片头是否 4 秒、S12 之后是否有 4 秒片尾、全片是否有音轨。再加两项机器检查：**音轨有没有空洞**，以及**声音有没有整体错位**。总时长 87.000 秒、音轨也是 87.000 秒，不代表每一段都有声音，也不代表声音还贴在画面上。本例最初交付的母版就同时踩了这两个坑：3.99-6.92 秒之间一个音频包都没有，约 2.93 秒数字静音；而且空洞之后整条音轨提前了 2.93 秒，第三声铃本该落在 S12（01:16-01:23），实际却在 01:14.5 就响了，落进了 S11。修法不需要重渲：把 87 秒混音重新封装进母版，视频流不重编码--修复前后视频流 md5 都是 95243c83…，只有音轨从 3,943 包换成与混音逐采样一致的 4,080 包。修复后三声铃回到 01:06.46 / 01:11.05 / 01:17.42，与镜头表逐一对得上。**把每声铃的落点和镜头表并排看**是这里最便宜的一道检查：时间码对不上，说明错位的是声音，不是画面。数字对得上但片头被拉长到 5 秒，是最常见的一类"看起来没问题"；时间戳连续却中间断掉 2.9 秒、或者整条音轨整体平移，是第二类。

完成标志：能从剧本第 2 版一路点到 30 张锁定资产卡，四组数字（需求 / 卡片 / 锁定版本 / 主参考）都是 30；12 镜每镜的时长与帧数都能在画布上对上，30 张卡的主参考都能在资产库里点开，正片 1,896 帧加片头片尾共 2,088 帧；六个集合能各自单独出图，角色、道具、场景、白模四类通道的边缘、接触点、投影三项检查都过；平台时间线 2 轨 15 段、87.0 秒，480p 导出为 854×480、24 fps、含 48 kHz 立体声音轨，且 13 个切点与母版落在同一批帧号；暖色先小后大：S10 只有铃心一块暖金，S12 才铺满整个雪面；三声铃都落在 01:03 挂稳之后。只有卡片做完、只有单镜候选、或只有导出排队状态，都不算完成。

照着做：在你的空间重做这支片

1. **先写剧本，写到能数段落。：** 4,000-5,000 字，131 段左右最合适：太短拆不出 30 条需求，太长镜头表会失控。写完先自己数一遍"有名有姓的东西"有几个。

2. **跑剧本拆解，只信引文。：** 每条需求都要能点回原文段落。引文对不上，别急着改卡--先确认拆解跑的是当前剧本版本。

3. **30 张卡逐张上主参考并锁定。：** 四组数字必须相等。这一步偷懒，后面每一镜都会漂。

4. **做 12 镜预演，把时长钉死。：** 帧数合计 1,896。预演阶段改时长最便宜，成片阶段改时长要重排整条音轨。

5. **按六集合分层，只重渲坏的那层。：** 三项检查：边缘、接触点、投影。

6. **12 段逐镜提示词写在同一份长文本里，锚点不动。：** 按 12 个【S# 镜名】小节分段，共用一组一致性锚点与负面词；一次只改一个变量，改完并排比对主参考。

7. **平台手动成片，先预览再提交。：** 总时长 87 秒，14 段画面 + 1 条声音。409 就重读工程，不要重试。

8. **导出后立刻 ffprobe。：** 时长、分辨率、帧率、音轨四项，缺一项不算完成。

想先学画布操作，回案例2；想先看同一批镜头的"拍完版"，读案例6；想练双线叙事，读案例7；想系统练镜头语言，从进阶创作开始。

素材与费用边界

本案例的所有画面在本项目内完成：剧本、拆解、卡片、预演、分层、精修、成片都在同一空间里留痕，不使用外部片源。三维预演与分层渲染的画面直接参与成片，AI 精修只负责统一质感，不替换角色与道具结构。本案例的手动合成与导出不产生生成费用，实际扣费为 0 点。

05 进阶创作
故事、镜头、连续性、光色、剪辑与审片

进阶创作：把视频做得更好

已经做出第一支片，接下来先学会回答三个问题：为什么这样拍？哪里不好？怎样用最少的重做把它修好？本篇六章讲创作判断，功能手册讲按钮和操作，两者配合使用。

沿用《最后一盏灯》，准备已有短片、镜头或自有素材，在副本中练习。没有素材时先完成文字分镜与审片清单，不必为了学习每一项重新付费生成。建议依次学前五章，再用第六章完成一轮定向修改；也可按问题直接查阅。

以下好坏对照均为原创文字分镜与剪辑方案，不是真实生成画面的对比测试。规则是帮助观众理解的工具，不是不可违反的公式；有意识打破规则时，也要说明希望观众获得什么体验。模型结果仍需实际观看，提示词、参考或任务成功都不保证艺术质量。

每章怎样学

1. 回答核心问题，理解原理，再看同一故事的对照。

2. 回拾光做一个小修改，保留原版，不把“多生成”当作练习目标。

3. 按验收清单说明改善了什么；失败则回到问题，而不是叠加更多风格词。

本篇产物：镜头意图表、连续性记录、两版节奏对照和一张有优先级的修改单。进阶练习不计入原八课完成进度，也不自动提交生成。

进阶1：故事与情绪

核心问题：观众为什么要看下去，结尾比开头发生了什么变化？

先懂原理

先用一句话写“人物想要什么-什么让他停住-他作了什么选择”。阻碍不一定是反派，也可以是犹豫、时间或信息不足。短片不必塞入完整长片结构，但至少要让观众感到变化。情绪来自看得见的行动和取舍，不是只在提示词里写“感动、震撼”。

《最后一盏灯》可把“匆忙躲雨”与“决定带着钥匙扣回家”作为前后状态；“回家”的字样是新信息，触碰前的停顿是选择的过程。若只展示漂亮的雨街、人物和道具，三者之间没有因果，观众只能看到一组风格图。

好坏对照：文字分镜

比较信息与行动，不比较提示词长度

容易失效	更清楚的安排
“他很怀念家乡”，但画面一直是人物走路。	先发现钥匙扣，再看清“回家”，随后停顿、握紧；动作回应新信息。
每镜都拍雨夜氛围，最后突然拿走道具。	留一个环境镜交代雨夜，把时长让给发现、辨认与决定。

拾光实操与小练习

文字节点 → 保存故事意图；镜头草稿 → 确认镜头；时间线 → 对照预览

1. 在文字节点写清开头状态、触发信息和结尾选择。保持1人、1景、1道具，不让助手自行加解释人物。

2. 给现有5～6镜各写一句“这一镜让观众知道 / 感到什么”；删除或合并重复信息，先改文字和顺序，不生成。

3. 静音播放已有片段，检查是否看得懂“发现-犹豫-选择”。刻字不可辨时先考虑清晰道具特写或合法字幕，不靠模糊模型文字承担关键剧情。

验收清单

□ 不用介绍背景，也能指出人物起点、触发信息和选择。

□ 每镜带来新信息或必要情绪，不只是重复好看。

□ 如果关灯让观众误认人物身份，能说明要保留这种含义，还是改成直接离店。

复盘：请别人看完后复述发生了什么，记录理解与意图的差距，不先替影片解释。

下一章：把故事意图变成镜头选择。

进阶2：分镜与视听语言

> **核心问题**：这一镜让观众看哪里，为什么需要这个景别、机位和运动？

先懂原理

分镜不是把文字平均切成六份，而是安排信息出现的次序。全景适合交代人与环境的关系，中景便于观察动作，近景与特写能强调表情或物件细节；它们不是固定的情绪按钮。机位高低和距离要服务当前视角，不是每镜都加俯拍、仰拍和“电影感”。

先确定注意力中心，再选背景层次与留白。运镜必须有理由：跟随动作、揭示新信息，或改变人物与环境的关系。固定镜头同样可以有张力；人物动作已很复杂时，再叠多段运镜会增加表达与生成难度。

好坏对照：文字分镜

同一段“发现”，不同镜头承担不同任务

容易失效	更清楚的安排
一直用远景，关键道具看不清；忽然切特写却不知它在哪。	先用中景建立人与柜台关系，再切道具特写，回人物近景看反应。
一镜推进、环绕、拉远，同时拿起、翻看、离开。	本镜只缓慢推进到发现；翻看道具另成一镜，离开留给结尾。

拾光实操与小练习

镜头草稿 → 景别 / 动作 / 运镜；图片或视频节点 → 提示词与实际参考

1. 建立三行镜头意图：中景“定位人物与柜台”、道具特写“读到信息”、人物近景“看到犹豫”。每行写一项主要动作。

2. 为 S04 写固定机位 A、缓慢推进 B 两案；只改变运镜，其余人物、光线、参考保持一致。先比较文字意图，有现成素材再比较播放。

3. 空间预演可查全景与3D导演台，不要求每镜先做3D或分镜图。实际生成只提交已授权的一案，不为对照默认生成两套。

验收清单

□ 暂停任一镜，能指出第一注意力中心，并解释背景是否抢戏。

□ 关键动作和物件在预期观看尺寸下可辨，不只在放大图上成立。

□ 能解释固定或运动的选择，不为了炫技硬加运镜。

复盘：遮掉提示词，只看画面，实际注意力是否与意图一致？

下一章：让相邻镜头属于同一个空间和动作。

进阶3：连续性与一致性

核心问题：换了镜头，观众是否仍知道是同一个人、同一个地方、同一次动作？

先懂原理

外观一致只是第一层，还要管服装、道具状态、持物手、位置、运动方向和时间。连续性记录写的是“当前已经发生了什么”，例如钥匙扣仍在柜台，还是已在右手里；不能只存人物主图。

轴线可理解为人物与观察对象之间的假想连线。连续剪辑通常把机位放在线的同一侧，减少左右关系突然翻转；视线匹配还要核对看向的高度与目标位置。动作衔接看前镜末尾与后镜开头是否处于相容阶段，避免同一次伸手重复两遍。需要换边时，先用能重新交代空间的镜头或可见运动让观众理解，不把规则当作绝对禁令。

概念参考：Tom Barrance：轴线、视线与空间图解（learnaboutfilm.com/film-language/sequence/180-degree-rule/）。故事示例与练习为原创。

好坏对照：文字分镜

先看接点，再看单镜是否漂亮

容易失效	更清楚的安排
前镜人物向右下看，下一镜道具位置却暗示在左上。	先在中景交代柜台与道具位置，再按同一空间关系拍反应与特写。
前镜右手刚握住，后镜道具又躺回柜台，左手重新去拿。	记录持物手与动作阶段，选相容接点，必要时补中性道具特写。

拾光实操与小练习

主体 / 实际引用 → 镜头草稿 → 素材与版本 → 当前时间线

1. 用文字节点记录人物外观、柜台与门的位置、道具位置、持物手和光源方向。主体图管外观，文字记录管状态，两者不能互相替代。

2. 检查相邻两镜的末尾与开头，记录不一致的位置或动作。参考要真实加入节点；只写“同上一镜”不会自动把上一镜送给模型。

3. 先试裁切、换已有候选或加入合法插入镜头；仍无法成立再定向重做。不为修方向盲目镜像带刻字的道具，避免文字与手性反转。

验收清单

□ 人物与道具不仅长得一样，位置、持物手和状态也接得上。

□ 相邻镜的行进方向、视线和空间关系可解释；故意跳变有叙事理由。

□ 节点换候选后已复查时间线实际引用，不把画布新结果当作剪辑已更新。

复盘：只播放两个接点，是否像同一次连续动作？

下一章：让光线与色彩保持同一套视觉逻辑。

进阶4：光线、色彩与美术

核心问题：画面的光和颜色为什么这样安排，是否帮助观众理解人物？

先懂原理

先建立光源理由：柜台灯照亮手与侧脸，窗外雨夜提供环境色。再看亮暗、冷暖和前后层次，让主体与背景分开。柔光和硬光描述明暗过渡与阴影质感，不等于“好看”和“不好看”；选择应服务场景和情绪。

用少量稳定约定管理全片：主色与辅助色、服装材质、道具磨损、光源方向、背景复杂度。暖店灯与冷雨夜是本片的设计选择，不是“暖色永远幸福、冷色永远悲伤”的通用结论。局部变化有原因时可以改变，不能为一致把所有画面调成同样亮度。

好坏对照：文字分镜

统一视觉逻辑，而非给每镜套同一个滤镜

容易失效	更清楚的安排
每镜追加霓虹、赛博、胶片、梦幻等互相抢夺方向的词。	固定“旧木柜台、暖灯、深蓝雨夜、克制饱和度”，只补当前镜头的必要变化。
前镜灯在人物左侧，后镜没有空间变化却变成右侧强光。	把灯与窗的位置写进视觉约定，逐镜检查阴影、反光与背景关系。

拾光实操与小练习

文字 / 主体资料包 → 真实参考；画布设置 / 节点设置 → 局部风格；时间线 → 效果与调色

1. 写六行视觉约定：主辅色、光源、服装、柜台材质、道具状态、禁止出现的现代装饰。与参考核对，不靠关键词堆叠。

2. 挑三张已有镜头静帧并排比较，记录主体亮度、光源方向、颜色和道具差异。不要求为练习新生成三张图。

3. 轻微曝光与色彩差异先在剪辑中试局部调整；错了光源结构、人物或道具时，滤镜和超清不能替代重做。只在副本画布或节点实验，不误改全作品共享默认。

验收清单

□ 三镜并排像同一场戏，且人物与重要道具容易识别。

□ 能指出光从哪里来、颜色为何这样选，不只回答“电影感”。

□ 在预期设备上预览，未为突出暖光把脸压暗，未为提亮把灯和窗细节全部抹掉。

复盘：先不看细节锐度，这一镜的明暗和色彩是否已经帮助表达？

下一章：用剪辑与声音组织时间和情绪。

进阶5：剪辑节奏与声音

核心问题：什么时候切，什么声音先到，观众需要停留多久？

先懂原理

剪辑是在分配注意力与时间，不是平均分配镜头长度。交代环境可以简洁，观众读关键道具信息需要停留，决定前的停顿可以保留。先看信息是否读到、动作是否完整、情绪是否发生，再决定长短；不把“每镜5秒”或“节拍一响就切”当成公式。

区分人物能听到的环境声、动作音和对白，以及观众听到的外加配乐。雨声能连接空间，门铃与触碰声能突出动作，配乐负责怎样的情绪要有意图。先让关键声音清楚，再安排背景，不让音乐掩盖故事信息。

声画不必同时切换：J剪辑让下一镜的声音先于画面出现；L剪辑让上一镜的声音延续到下一画面。可试让门铃先引出进店画面，或让店内声尾接到人物反应；不自然就撤回，不为用术语而使用。

概念参考：Adobe：J / L声画错位剪辑（helpx.adobe.com/premiere/desktop/edit-projects/trim-clips/perform-j-cuts-and-l-cuts.html）。只借用原理，不把Adobe按钮当成拾光功能。

好坏对照：文字剪辑方案

先建立节奏，再考虑转场装饰

容易失效	更清楚的安排
为凑30秒保留无效等待，读刻字时却切太快。	裁掉等待，把时长让给信息与决定；总长服从表达，不强凑秒数。
每镜原声突然断掉，所有接点都加花哨转场和大音乐。	先试直接切，处理环境声连续性与必要淡入淡出，再决定转场。

拾光实操与小练习

当前时间线 → 入点 / 裁切 / 音频轨道 / 音量与淡入淡出 → 预览

1. 保留原工程，在副本做A版均匀镜长、B版按“发现-辨认-犹豫-决定”分配时长。复用已有素材，只改裁切与排列。

2. 用有权使用的独立雨声、门铃或原声素材试一次声画错位，分别摆放声音与画面片段。没有独立声音时先写声音表，不假设当前界面能自动分离任何视频音轨，也不默认调用音乐模型。

3. 先静音看故事，再只听声音，最后合起来播放。按实际控件调整入点、音量与淡入淡出，不用统一变速弥补所有动作和口型问题。

验收清单

□ B版停留有理由，能说出至少两处与A版不同的剪切决定。

□ 没有无意重复伸手、突兀断声或关键声音被盖住；语音出现时清楚可辨。

□ 完整播放下载文件确认声画与时序，预览成功不代替导出验收。

复盘：去掉音乐后故事还成立吗？不成立时先查叙事与画面，而不只放大音乐。

下一章：把问题变成可执行的修改单。

延伸：把修改单变成成片方案，见三场十二镜。

进阶6：审片与定向修复

核心问题：先修什么、改哪一处，什么时候可以停止重做？

先懂原理

把“感觉不高级”拆成可观察的问题：不知钥匙扣为何重要、接点方向冲突、手指变形遮住动作、音乐盖过门铃。记录时间和影响，再选操作。先修无法播放、素材丢失等交付阻塞，再修故事看不懂和关键动作错误，接着连续性与声音，最后才是局部美化。

每项写清预期改善和最小改动：能裁切就不先重生成，已有合适候选就不盲目重拍。剧情安排错误时，超清、插帧或换模型不能替你解决。给本轮设定修改范围与可接受费用，比较改善后停止，不把无尽重试当作品质保证。

好坏对照：文字修改单

把审美判断变成可核对的动作

难以执行	可以验证
“全片不好看，重新来一遍。”	“S04 触碰时手部变形遮住道具；先试裁掉尾部，动作缺失再只重做 S04。”
“换了高清模型，肯定更好。”	“新候选能看清动作且身份未变；采用后只更新指定剪辑实例，重导再看。”

拾光实操与小练习

下载文件 / 当前时间线 → 问题记录 → 原节点候选或局部重做 → 核对画布新版本

1. 第一遍完整看不中途停，写下故事理解与明显问题；第二遍定位时间、镜头和实际素材。没有真实文件时用文字分镜预审，不声称已检查画面质量。

2. 只挑最影响观看的三项，记录“证据-影响-最小改法-复验方式”。先在副本尝试本地修改；需生成时核对目标、引用与授权，成功上游不自动重做。

3. 对照原版与修改版。采用候选后检查指定剪辑实例是否换新，保留未选实例和旧导出。播放新下载文件，未解决项如实记录。

验收清单

□ 每项有时间或镜头位置、证据和可观察改善，不只记录点过的按钮。

□ 知道哪些本地完成，哪些需要模型任务；没有越过授权反复生成。

□ 原问题改善，未引入身份、引用、节奏或声音的新问题；仍有问题列为未完成。

整篇结业：六项自评

故事、镜头意图、连续性、光色、节奏声音、交付各记0 / 1 / 2分：0表示有明显问题影响理解，1表示基本成立但能指出改法，2表示表达清楚且能说明取舍。它是学习自评，不是拾光自动评分、行业认证或发布门槛；不可播放、错用素材或授权问题不能靠总分抵消。

作品 / 版本 / 日期：
本轮表达目标：
故事__ 镜头__ 连续性__ 光色__ 节奏声音__ 交付__（各0～2）
问题位置（时间 / 镜头 / 素材）：
实际证据与观看影响：
最小修改方案 / 保留内容：
是否涉及模型费用、已授权范围：
修改后复验结果：
未完成项 / 下轮入口：
停止条件：本轮三项已解决且无新增关键问题；否则记录原因，不无限重试。

复盘：这次改善来自故事、镜头还是剪辑？用具体接点或画面说明，不以花了多少点数判断进步。

查操作回自由画布完整手册；多集管理看工作流专题；Agent接续看MCP实战。

完整成片方案：三场十二镜

这一段解决什么：把前面的案例扩成一支完整的短片。不是再学一个按钮，而是把总方案、镜头表、主体、首帧、视频、声音和剪辑依次落到画布上，最后导出一个能从头看完的成片。

先定结构，再动手

《最后一盏灯》定 58 秒、三场十二镜：街头 9 秒、店内 38 秒、归途 11 秒。第一场交代人物和处境，第二场完成发现、犹豫、带走，第三场把情绪收在“回家”两个字上。每镜只有一个主动作，单镜 4 ~ 7 秒，剪辑时前后各留半秒余量，避免画面刚立住就被切走。

十二镜镜头表，可直接抄进镜头草稿

镜号	场景	时长	画面与动作	声音
S01	雨夜街口	5秒	远景。湿沥青反光，林默撑黑伞从右侧走入，店招暖光在雨里晕开。	雨声、远处车流
S02	店门	4秒	中景跟拍。收伞、抖水、推门，门铃轻响，雨声被门隔在身后。	门铃、雨声转闷
S03	店内	6秒	全景横移。货架、吊灯、老式收音机，他沿柜台缓步向内。	收音机低音、脚步
S04	柜台	5秒	俯拍缓推。木柜台上摊着旧铜钥匙扣，刻字“回家”在灯下反光。	雨声、挂钟
S05	人物反应	4秒	近景。他停住，手指悬在钥匙扣上方，没有立刻去拿。	呼吸、衣料摩擦
S06	手部特写	4秒	微距。指尖碰到铜面，指腹擦过刻字，铜锈和划痕清晰。	金属轻响
S07	闪回	5秒	暖色旧厨房，一只手把同样的钥匙扣挂上墙钩，画面轻微抖动。	挂钟、低音量钢琴单音
S08	回到店内	4秒	中近景。他回神，抬眼看柜台后的老板，眼神确认。	雨声回到前景
S09	交换	5秒	双人中景。老板点头，他把零钱压在柜台上，拿起钥匙扣。	硬币与木头碰撞
S10	离店	5秒	中景。他推门出去，门铃再响，店内灯光映在玻璃上。	门铃、雨声涌回
S11	巷口	5秒	远景。他站定，把钥匙扣握进掌心，抬头看远处一扇亮着的窗。	雨声、远处电视声
S12	收尾	6秒	特写缓拉。掌心钥匙扣，刻字“回家”清晰，画面渐暗。	雨声渐弱，单音收尾

照着做：一条从空白画布到成片的路线

> 新建空白画布 → 三个分区 → 总方案与镜头表 → 主体与道具 → 每镜首帧 → 每镜视频 → 环境声 → 时间线 → 导出

1. **建文档和分区：**首页画布创作 → 新建空白画布，命名“最后一盏灯 · 成片方案”；建“一场 街头” “二场 店内” “三场 归途”三个分区。分区只影响画布布局和查找，不触发生成，也不改变文档归属。

2. **放总方案和镜头表：**一个文字节点写总方案，一个镜头草稿节点粘上面十二行。先“确认当前镜头表”再补参考；确认草稿本身不调用模型、不扣点，只是把下一步要做的镜头固定下来。

3. **建主体和道具：**主体资料包放林默主图加两张辅助图，备注写深灰旧夹克和黑伞；钥匙扣单独建一个素材节点，拍清刻字和铜锈。引用必须真正拖进节点，只在提示词里写素材名，模型收不到图。

4. **先做三个关键特写：**先出 S04、S06、S12 的首帧，确认刻字能不能看清、铜的质感像不像旧物。这三镜立不住，整片就只是“有人拿了个东西”；三镜过了再补其余九镜，避免整批返工。

5. **首帧过了再转视频：**每个视频节点引用本镜首帧和分镜提示词，单镜 4 ~ 7 秒。每镜出两个候选就够：先看动作和运镜对不对，再谈画质。运镜只保留一个意图，推、移、跟三件事不要写在同一镜。

6. **明确采用，不靠新节点重做：**候选预览后点“采用”写进节点，同一镜只保留一个正式结果，其余留在历史里。重做只改这一镜的提示词或首帧再生成，不要复制节点后整片重跑。

7. **声音单独做一层：**环境声、点声音、闪回配乐分开处理：雨声铺底，门铃、硬币、金属轻响按画面落点对齐，闪回的钢琴单音压到很轻当底色。无对白版本可以整段不加配音，加了反而容易抢戏。

8. **按镜号组剪：**十二镜按 S01 ~ S12 拖进时间线，先粗剪对节奏，再处理转场。S07 闪回用短叠化，其余用硬切；切点落在动作中间，不要停在动作刚结束的僵直姿势上。

9. **导出并完整看一遍：**导出 1080p，下载文件从头播放：核对时长、刻字、门铃与雨声的衔接，以及 S10 出店后光线的变化。预览能播不等于导出成功，只有下载文件能播才算完成。

画布上每个细节的作用

十二镜跨三场，最容易出问题的地方

位置	要做什么	为什么必须	怎么核对
文档与分区	三场三个分区，节点按镜号命名	后期找镜头不用在画布上翻找	搜索“S07”能直接定位
主体资料包	主图、两张辅助图、服装备注	跨场最容易换脸换衣	三场各截一帧并排，脸和外套一致
引用标签	首帧图、钥匙扣图真正拖进节点	只写素材名，模型收不到图	节点“更多设置”里能看到引用缩略图

位置	要做什么	为什么必须	怎么核对
模型与规格	16:9、单镜 4 ~ 7 秒、1080p 导出	规格决定报价和成片比例	核价页显示的规格与实际设置一致
镜头草稿	十二行，一行一镜一动作	一次只让模型做一件事	每行只有一个主动作
候选与采用	每镜两个候选，明确采用一个	生成候选不等于已经采用	节点上有当前采用标记
音频节点	环境声、点声音、闪回配乐分层	声音接不上最出戏	关掉画面只听一遍
时间线	按镜号顺序，硬切为主	顺序决定叙事	从头播放不中断
历史与导出	保留旧导出，新增一次导出	改坏了还能退回上一版	历史里有两条以上导出记录

一次跑完的总方案提示词

《最后一盏灯》完整短片，约58秒，16:9，1080p导出，写实电影质感。
三场十二镜：
S01 雨夜街口 5秒 远景，林默撑黑伞从右侧走入，湿沥青反光，店招暖光在雨里晕开。
S02 店门 4秒 中景跟拍，收伞抖水推门，门铃轻响。
S03 店内 6秒 全景横移，货架、吊灯、老式收音机，他沿柜台向内走。
S04 柜台 5秒 俯拍缓推，木柜台上旧铜钥匙扣，刻字“回家”。
S05 人物反应 4秒 近景，他停住，手指悬在钥匙扣上方。
S06 手部特写 4秒 微距，指尖擦过刻字，铜锈与划痕清晰。
S07 闪回 5秒 暖色旧厨房，一只手把同样的钥匙扣挂上墙钩。
S08 回到店内 4秒 中近景，他回神，抬眼看老板。
S09 交换 5秒 双人中景，老板点头，他压上零钱拿起钥匙扣。
S10 离店 5秒 中景，他推门出去，门铃再响。
S11 巷口 5秒 远景，他握紧钥匙扣，抬头看远处亮着的窗。
S12 收尾 6秒 特写缓拉，掌心钥匙扣刻字“回家”，画面渐暗。
统一约束：同一个人物（25岁林默，深灰旧夹克）、同一间旧杂货店、同一枚刻着“回家”的旧铜钥匙扣；暖黄店灯与深蓝雨夜对比；无对白、无字幕；以自然环境声为主，闪回段可用很轻的钢琴单音。
生成前先给镜头表和每镜首帧计划，等我确认范围与预算再提交；每镜先出首帧，确认后再生成视频；采用前给我候选对比，不要自动覆盖已有结果。

预算与耗时怎么估

方案规划、十二张首帧、十二段视频、可选音频各自计价，本地剪辑与导出不加模型费，具体点数以核价页为准。先只生成方案不确认，看清“规划已结算”和“本次预扣”两笔，再决定是先做三镜试片还是整片一次跑完。首帧返工比视频返工便宜得多，所以宁可多花时间在 S04、S06、S12 这三张图上。

验收清单

□ 三场一眼分得清：雨夜冷蓝、店内暖黄、归途冷蓝里带一点窗光。

□ 同一动作不重复：S06 指尖碰到钥匙扣之后，S07 才进闪回。

□ 刻字“回家”在 S04、S06、S12 三处都清楚可读，不是糊的。

□ 关掉画面只听声音，门铃、硬币、雨声三处接得上。

□ 下载文件从头播放，实际时长与镜头表相差不超过两秒。

复盘：如果只能保留三镜，留下哪三镜？留下的那三镜能不能让人看懂“他为什么带走它”？

继续深化：用审片表定位问题，核价与独立剪辑细节见一键成片手册，交给 Agent 执行见MCP 实战。

06 桌面版、MCP 与自动化
把本机 Agent 接进同一个创作空间

拾光（TimeGleam）桌面版：把 Agent 工作台接到同一个创作空间

网页工作室负责画布、时间线与成片；桌面版是装在本机的另一块工作台，把本地 Agent（可以读写文件、跑命令的助手）接进同一个拾光空间。它的定位不是“网页的手机版”，而是“能操作本机文件、又能调用远程工具的执行端”。第一次用先分清两者：网页做画面与剪辑，桌面版做编排、批处理、交付整理。

下载安装包：拾光（TimeGleam）桌面版 Windows 版（Windows 10/11 x64）。页面给出固定下载地址与当前安装包的 SHA-256，可下载后核对。安装包尚未做代码签名，首次运行时 Windows SmartScreen 会显示“已保护你的电脑”，点“更多信息”再点“仍要运行”。这是未签名安装包的正常表现，不是文件损坏；若哈希对不上则不要运行。

桌面版是什么，和网页差在哪

同一账号、同一空间，两个入口

能力	网页工作室	拾光桌面版
画布、时间线、导出	完整	通过浏览器入口打开同一套网页
本地文件读写、批量改名、脚本	受浏览器限制	原生能力，可在授权目录内操作
调用远程工具（MCP）	不直接调用	内置连接，登录后即可用
离开浏览器也能跑	需保持页面	关窗后后台继续，任务不中断
适用场景	看画面、改剪辑、核价下单	整理素材、批量提交、写剧本、查任务

两边的数据不是两份：桌面版改的是同一个空间里的作品、剧集、画布与成片。桌面版里完成的采用、时间线修改，回到网页刷新即可看到；网页里保存的文档，桌面版读到的也是最新修订。

第一次启动：登录、选空间、验通路

1. **安装并首次启动**：从下载页取 Windows 安装包，双击安装后首次打开会停在欢迎页，要求一个访问密钥。安装包未做代码签名，首次运行需在 SmartScreen 提示里选择“更多信息 → 仍要运行”。同一台机器升级时直接运行新安装包覆盖安装，登录状态与设置保留；不同产品线独立安装，互不覆盖。

2. 浏览器授权登录点欢迎页的登录，浏览器打开拾光账号页；确认后桌面版自动完成登录，无需手工复制密钥。也可以粘贴已有的 tmg_ 开头密钥。

3. **核对工作空间**：登录后先看当前空间是否为要创作的那个。账号下没有空间时，欢迎页不会放行，需要先在网页创建空间再回来登录。

4. **跑一次最小通路**：让 Agent 读一次作品列表，能返回真实作品名与编号就说明连接正常。不要一上来就让它制作成片。

> **密钥有效期与撤销**：桌面版密钥默认一年有效，使用中自动续期，最长两年；满两年需在浏览器里重新确认一次。换机器、共用电脑或怀疑泄露时，到网页“账号安全”的已连接工具里撤销，再回桌面版重新登录。不要把密钥贴进剧本、提示词或聊天记录。

桌面版里真实存在的两件事

第一是**远程工具连接**：桌面版登录后会自动接上拾光的远程工具服务，Agent 因此能列作品、读剧集、改画布、查任务、核价、导出。这些能力和网页按钮一一对应，不存在“桌面版专属的隐藏生成接口”。第二是**本机执行**：Agent 能在你授权的目录里读写文件、跑脚本、整理素材，这是网页做不到的部分。

桌面版还带两个本地出图工具：一个查当前空间可用的图片模型，一个按模型出图并把结果存成本地附件。它们和网页的出图一样按空间点数结算，额度由服务端计算，桌面版不自行定价。剧本、审片、整理这类不花钱的活可以随便试；一旦要出图、出视频、做成片，仍然回到“先报价、再确认”的规则。

把桌面版放在流程的哪一段

推荐的顺序是：网页里定故事与规格 → 桌面版整理素材与批量提交 → 网页里看候选、采用、剪成片 → 桌面版整理交付文件与回执。原因是判断画面好坏必须看大图和真实播放，这些在网页最顺；而重复劳动（改文件名、对齐镜号、汇总回执、批量查状态）在桌面版最省事。

桌面版也可以直接做成片：Agent 用工具查询作品、读方案、核价、确认、等任务、取下载链接。适合你已经熟悉流程、只想让它跑完的情况。第一次做仍建议在网页里全程走一遍，知道每一步该看到什么，再交给它。

验收清单

□ 能说清当前登录的账号与空间，知道桌面版和网页看到的是同一份内容。

□ Agent 能返回真实作品编号，而不是编一个看起来像的。

□ 知道密钥在哪里撤销，知道换机器要重新登录。

□ 知道桌面版不提供绕过报价的生成入口。

复盘：如果只能保留一个入口，你会用哪个做判断、哪个做执行？说得出理由，就说明分工清楚了。

下一步：用《别敲门》演练走一遍从故事到成片的完整链路，或用MCP 实战看工具级细节。

MCP 实战：在同一份作品接续

远程MCP让AI工具使用拾光已保存的作品、素材与任务，网页和Agent可接续同一项目。先完成八课中的一个镜头，再把重复、局部、可核对的步骤交给外部工具。

> 外部工具不是网页全部功能的远程镜像。远程MCP已接入画布成片、单镜续作与基础剪辑，仍未开放图片专业工作台、逐帧拉片、音频专业处理、导演场景；不要编造对应工具或让Agent绕过网页永久清理确认。下面示例中的REPLACE编号、版本、模型、时长和参数均需换成真实返回，不能直接当业务事实。

所有示例是结构教学，不自动执行。写入前在测试作品练习；生成与恢复可能消耗点数，须先取得授权。离线可下载教学JSON示例及本版全部工具schema；PDF也内附这两份JSON，支持附件的PDF阅读器可提取，不支持时用网页下载。在线操作以服务返回的 MCP inputSchema为准。

连接 AI 工具

1. 进入拾光“账号安全 → 连接 AI 工具”，选择客户端并复制服务地址。

2. 在客户端添加远程 MCP，使用 OAuth 自动注册；在打开的拾光网页登录，确认工作空间和授权用途。

3. 返回客户端，先读取 identity_get 与 creation_guide。只读成员只能查看；生成需要当前编辑权限、模型授权与费用确认。

4. 在拾光“已连接工具”可随时撤销。网页切换空间不会改变已有授权，切换授权空间需重新连接。

无需安装拾光专用程序，不用手动创建或保存密钥。客户端套餐、组织策略及入口由其厂商决定；拾光不能解除这些限制。此版本真实客户端兼容性仍待验收，不将协议测试当作实测支持。

MCP：先认识ID、修订和回执

最容易混淆的编号

字段	真实含义与来源
production_id	作品ID，从production_list等真实返回读取。
project_id	当前文档的scope.documentProjectId；工作流是正式剧集，自由画布是独立文档，不是作品名或显示集号。
canvas_id	文档内分区，默认main；不是自由文档project_id。

字段	真实含义与来源
shot_id / node_id	镜头uid与实际节点ID，从保存节点或镜头imageNode / videoNode读取；不从“S04”拼ID。
revision / production_revision	文档修订与共享作品修订；每次编辑前读取，两者都需核对。
request_id / submission_id	本人本次意图的稳定编号，8-64位字母数字、下划线、连字符；网络丢响应时保留原编号与原正文。
impact_token	对应预览返回的64位凭据，连同原选择、正文、版本一起确认，不可自行编造。

先在网页保存，再用episode_get读取。普通画布命令、正式采用、候选采用、剪辑修改、媒体同步和导出按各自预览流程处理。预览不写入不等于只读scope一定可调用；仍以服务权限检查为准。创建、上传和成片写入使用请求回执；确认后查询原film_id和任务，不能把所有接口都当作同一种幂等重试。

> 先读取 identity_get、production_list 与 creation_guide，再依据服务返回的 inputSchema 调用工具。

MCP返回结构化ok与data，失败带error.code、message、status和isError。读取真实回执，不把聊天描述当作已保存。

实战一：网页开始，MCP编辑，网页继续

1. 网页打开《最后一盏灯》并保存。用production_list、episode_list、canvas_list定位真实文档；episode_get核对scope、节点和两种修订。没有作品时可用creation_draft_create建立草稿、首集和自由画布，不生成。

2. 准备下方JSON，先替换project_id与当前修订；request_id代表本次意图，第一次执行选一个未用编号。调用canvas_command_preview，查看created_nodes、影响和impact_token。

3. 复制原JSON，只增加真实impact_token后调用canvas_command_apply。不要更改command、编号或修订。网页重新读取后可看到“雨夜构思”和“S04”两个普通节点。

4. 优先用media_import接收宿主附件，或让已获文件权限的客户端用media_upload_prepare上传；不支持时browser_open返回项目上传页。完成后使用asset_list回读稳定素材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": "雨夜构思",
     "text": "林默在雨夜小店发现刻着回家的旧铜钥匙扣。"},
    {"key": "s04", "kind": "video", "label": "S04",
     "prompt": "林默视线落向柜台，摄影机缓慢推进。"}
  ]}
}
```

```
调用工具 canvas_command_preview，参数参见 canvas-create.json
# 按预览人工核对，在原文件增加impact_token，另存canvas-apply.json
调用工具 canvas_command_apply，参数参见 canvas-apply.json
调用工具 episode_get，参数参见 document.json
```

十种局部命令分别只交对应字段

operation	command所需内容（另可给canvas_id）
create	nodes：最多20个，临时key仅用于本批；后续ID从预览created_nodes读取。
update	node_id、patch；只改普通对象，parameters字段完整替换。
copy / delete	node_ids；复制 / 移除普通对象，不删除原媒体。
connect / disconnect	edges（source、target、role） / edge_ids；保留明确顺序，不重复同源同目标边。
group / ungroup	node_ids与name / group_id；不修改正式受管对象。
rename	name；只重命名自由文档，不是改作品或正式剧集。
references	node_id与references；每项仅asset_id或node_id一种，role为reference / first / last。

可建text、image、video、audio、storyboard、reference六类；主体通过reference的subject字段提供名称、描述、主图、最多11张辅助图与声音，不伪造正式身份。已有文件建reference，不直接给生成节点写assetId冒充成功结果。普通命令不支持整文档覆盖，正式、锁定和受管对象继续专用入口。

canvas_create用正式剧集ID创建自由文档，source_id可复制同集自由文档；canvas_recycle按最新双修订软回收，重复返回not_found，不恢复或复活。subject_list只读已有资料包，不自动绑定。跨端409先读现状、比较再预览新意图，不只替换版本号硬覆盖。

实战二：核对输入和费用，只修改目标镜头

1. 先 project_context_get 核对项目、画布和制作编号，再 film_get 读取目标成片。model_list 与 film_options_get 读取当前允许的模型及规格。

2. 已有完整方案用 film_create 保存，沿用素材稳定 ID，不另调用规划模型。生成图片可用 project_images_get 按节点查看缩略图；media_delivery可交付有限预览与直接下载，首帧不能代替完整审片。

3. 修改已有成片先 film_pause，等待在途任务结束。用 film_shot_preview / film_shot_apply 核对 shot_key 和影响；旧结果保留，其他镜头不重做。

4. 更新受影响步骤后用 film_quote 核价。展示quote_summary中的模型、镜头、时长、规格、点数和上限，取得用户明确同意，再用film_confirm提交delegated、原报价指纹和额度。网页 confirmation_path仍是兼容入口；仅返回待确认不表示任务已开始。

5. 确认后 film_get 查询原制作和后台任务。断线后继续查原 film_id；不再建一份制作。

```
{
  "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
}
```

费用确认仅对当前报价和版本有效；报价、模型规格或内容变化后重新核对。会话明确同意由已认证客户端委托提交，网页确认仍可用；不将连接授权当作无限消费授权。

普通画布引用仍可预览并保存；需要生成时通过带报价确认的成片流程，或由用户在网页操作。

同一成片跨端接续

work_search / work_entries_get 定位本空间入口，film_list / film_get读取film_id与镜头绑定。已有方案或分镜用film_create，不重复模型规划。film_quote保存报价，用户在会话明确同意后，film_confirm以delegated、原报价指纹及额度启动制作；网页登录确认仍可用。

单镜先film_pause并等待在途结束，用film_shot_preview / film_shot_apply核对shot_key、成片及文档版本，保存后更新受影响步骤、重新核价确认。旧素材和其他镜头保留。film_editor_preview / film_editor_apply只改指定成片基础剪辑，film_export_preview / film_export_submit重新导出；film_get续查，原请求查receipt_get。网页先保存再重读，旧预览409后重新比较与预览。以下timeline_*示例仍是历史项目时间线，不适用于film_id。

素材优先使用稳定asset_id。宿主提供附件时用media_import；有本地文件权限的客户端用media_upload_prepare上传原始字节，链接五分钟有效。两者都不可用时只跳转当前项目上传页，随后Agent回读结果。交付用media_delivery，读取实际文件规格并直接下载；480p可贯穿制作和导出，不把720p放大冒充480p。session_capabilities只能报告宿主实际声明的能力，不能假设Codex具备ChatGPT附件或播放器。

实战三：组装剪辑、下载和局部重做

先timeline_get读取当前保存时间线。下例只新增一条视频轨道和一个片段，旧轨道保留；时长必须在实际源视频范围内。调用timeline_preview核对，原request_id与command加真实impact_token后timeline_apply。

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

changes按真实elementId调整start、duration、sourceIn、playbackRate（0.25-4）、volume（0-2）、文字、名称、素材、轨道或remove；splitAt使用绝对时间且单独提交，不夹其他修改。newTracks最多8条，changes与additions各最多20项。trackChanges控制静音 / 隐藏。基本编辑不等于整个网页专业剪辑器；不能在schema外夹效果字段。

1. timeline_apply成功后，在网页核对片段、音画和保存状态。export_preview读取当前保存快照，检查时长、尺寸和缺失素材。

2. export_submit携带原request_id和真实impact_token；记录持久job_id，等原任务成功再从结果取正式asset_id。它是本地合成，不调用付费模型。

3. browser_open 返回网页查看和下载入口。

4. 要重做第三镜，只用shot_update或普通节点update修改目标，再只生成和采用该节点。timeline_media_scan找旧实例，timeline_media_preview选择elementId与nodeId，确认后timeline_media_apply。保留时序与兼容手工效果，不更新未选实例。

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

验收：网页与MCP读同一时间线，只改目标片段；新导出ID与旧导出并存。文件下载成功、视频可播，才称交付完成。重复同一导出请求和快照返回原任务，不为网络等待新建一份导出。

实战四：自由内容采用到正式工作流

1. workflow_setup_get读取正式剧集准备项，workflow_enable按最新双修订明确名称与风格。启用不生成、不自动把自由内容变成正式内容。

2. 在原自由文档调用adoption_targets_get，只选所属剧集合法目标，不跨集或跨空间猜编号。

3. adoption_preview选真实source_node_id与kind：visual可新建或向card_id建新版本；shot可新建或给shot_id；storyboard用row_ids选草稿行；script明确append或replace。

4. 审阅冻结的来源、目标版本和素材，原选择加入真实impact_token后adoption_apply。来源 / 目标修订或素材字节改变须重做预览。

5. 失去响应，用原自由文档project_id和request_id查adoption_receipt_get。原编号原正文重放不重复采用；保留来源与旧版本，不自动生成或替换剪辑。

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

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

有图不代表可锁定正式身份：visual的lock_reference要明确选择，状态版本还需有效parent_version_id；不要把主体辅助图和声音全写成正式主参考。storyboard一次最多20行；保留原行ID，不把显示序号当row_ids。正式镜头与脚本读取仍用production_get、script_list、episode_get等核实。

验收：网页正式剧本可见新增段落或明确替换内容，自由文字仍在。撤回聊天不撤销已成功采用；需要后续修改应发起新的真实意图，而不是改旧回执。

实战五：丢响应、409与任务中断

情况	安全接续
创建 / 上传 / 普通命令丢响应	先receipt_get查原request_id。404可能仍在执行、未提交或已删除，不盲目换编号；必要时原编号原正文重放。对象已删不会复活。
生成提交丢响应	job_list与原记录核对；相同submission_id与完全相同正文重放返回原任务，改正文会409。
正式采用丢响应	在原来源文档查adoption_receipt_get，不改成目标剧集ID，不再新建一份采用。
修改409	停止旧写入，episode_get / timeline_get重新读，比较网页后续修改，重新预览新意图。不能只改版本号覆盖别人。
watch超时	只停止本地等待，服务端任务继续；换客户端凭同空间身份和原job_id查询。
任务中断 / 失败	先job_get及film_get核对；成片按有效报价授权恢复，普通规划/生成任务回拾光任务中心处理。job_cancel不保证供应商不计费。
401 / 403 / 404 / 422	分别核对凭据有效性、scope与成员权限、对象可见性、输入schema；不输出令牌，不换高权限凭据绕过限制。

网络中断先查原任务与回执，再以原编号、原正文接续。版本冲突须重读并重新预览，不能自动重发写请求覆盖网页修改。

```
creation_guide（workflow=resume）
调用工具 receipt_get，参数参见 receipt.json
# receipt.json: {"request_id":"lamp-create-nodes-001"}
调用工具 job_get，参数参见 job.json
# job.json: {"job_id":"REPLACE-JOB-ID"}
```

通过 job_get 查询原任务

离线演练：保存原请求、编号、响应和任务ID（不含凭据），口头走通上述三种丢响应场景。无需真实中断收费任务来练习；本教材验证只用模拟传输，不声称已做真实供应商恢复。

MCP接入、三套引导与Agent提示词

先从“连接 AI 工具”完成浏览器授权。creation_guide提供new-video（从头创作）、retake（只重做一镜）、resume（断线接续）。支持的客户端也可读取同名Prompts及timegleam://guides/资源；不显示这些入口时，基本工具流程仍可使用。

本地素材通过browser_open返回当前项目网页，由用户上传后用asset_list回读稳定素材ID。成片通过拾光网页预览和下载；不传服务器文件路径、不抓取任意网址、不用永久公开链接绕过登录。读取引导不生成、不扣点；生成须核价确认。

使用已连接的拾光MCP，先只读identity_get、model_list和creation_guide(retake)，定位《最后一盏灯》的真实空间、作品、集与自由文档。读取已保存版本，告诉我 S04 的实际节点ID、当前采用与时间线引用。只给局部修改和费用范围，等我授权后再预览并应用；保留其他镜头和旧媒体。生成前核对真实输入，记录原submission_id与job_id；失去响应先查原任务，不重复收费。采用新候选后单独预览要替换的时间线实例，再导出到新文件。不调用尚未开放的拉片、导演或永久清理接口。

完成标准：客户端可列工具与三套引导，身份绑定正确，只读请求成功；写入和生成是否授权分别说明。授权凭据不得进入共享教程、工程包或Git。

07 自由画布手册
按功能查阅的完整手册

自由画布完整功能手册

八课教会一条最短创作路线；本手册用于遇到具体任务时查阅。以下以2026-10-19版本 b3a7988c 为准，覆盖当前可达入口，不代表运行中的服务已升级。所有练习沿用《最后一盏灯》，先用副本和自有素材；只有明确提交模型才进入生成计费。

> 四种“采用”不可混用：文字候选替换 / 追加正文；媒体候选成为节点当前结果；自由内容明确采用到正式工作流；时间线另行核对并更新指定片段。任意一步成功，都不会自动完成其余三步。

画布手册：文档与九类对象

> 顶部空间 / 作品 / 剧集 → 模式与画布 → 管理画布；底部添加或双击空白处

每份自由画布都有独立内容、保存修订和任务，归属一个作品的一集。同集自由画布共享作品的创作圣经和视觉身份，但普通保存不覆盖共享设定。工作流画布是正式剧集的另一视图，不是可另行删除的自由文档。管理画布可新建、重命名、复制和软回收；复制保留媒体，不复用旧任务执行身份。

选择正确对象，而不是把所有内容塞进图片节点

对象	适合做什么
成片	承载一键制作记录、成片预览、独立剪辑和历史导出，不是普通视频生成节点。
文字	需求、构思、正文与文字候选；可接续镜头草稿。
图片 / 视频 / 音频	配置对应模型和输入，手动提交生成；独立音频主要是文字配音。
镜头草稿	编辑逐镜场景、动作、参考和提示词，再选择镜头生成或正式采用。
参考素材	承载已有文件及其来源；上传文件不要求配置模型。
主体 / 视觉资产	整理人物等资料包、读取正式身份版本；主体并非自动建立正式身份。
逐帧拉片	分析来源视频的分镜、动态和音乐，输出分组参考，不负责生成新视频。

练习与验收

新建“灯光试验”自由画布，放入文字和一张参考图，保存后切回原画布再返回。两份文档内容独立，顶部作品和剧集不变。继续最近创作应恢复原文档，不应为找节点反复建立新作品。

作品查阅：我的作品与本空间作品

首页左上 → 我的作品；首页下方 → 本空间作品；作品封面 → 选择具体创作入口

先回答“在哪个空间、哪部作品、哪一集、哪个文档”，再继续创作。两个列表都只显示当前有权访问的未回收作品，不是素材目录，也不是导出视频清单。

三个入口，三种查找范围

入口	什么时候用
本空间作品	只找当前创作空间。按作品名称搜索、翻页，默认最近保存优先；浏览或任务心跳不算内容修改。
我的作品	跨全部可访问空间找作品，按空间筛选、名称搜索、翻页及网格 / 列表切换。浏览和筛选不切换当前创作空间；真正打开目标后才进入其空间。
我的资产	找图片、视频、音频、字幕和角色设定；用于复用单个素材，不代替作品与剧集导航。

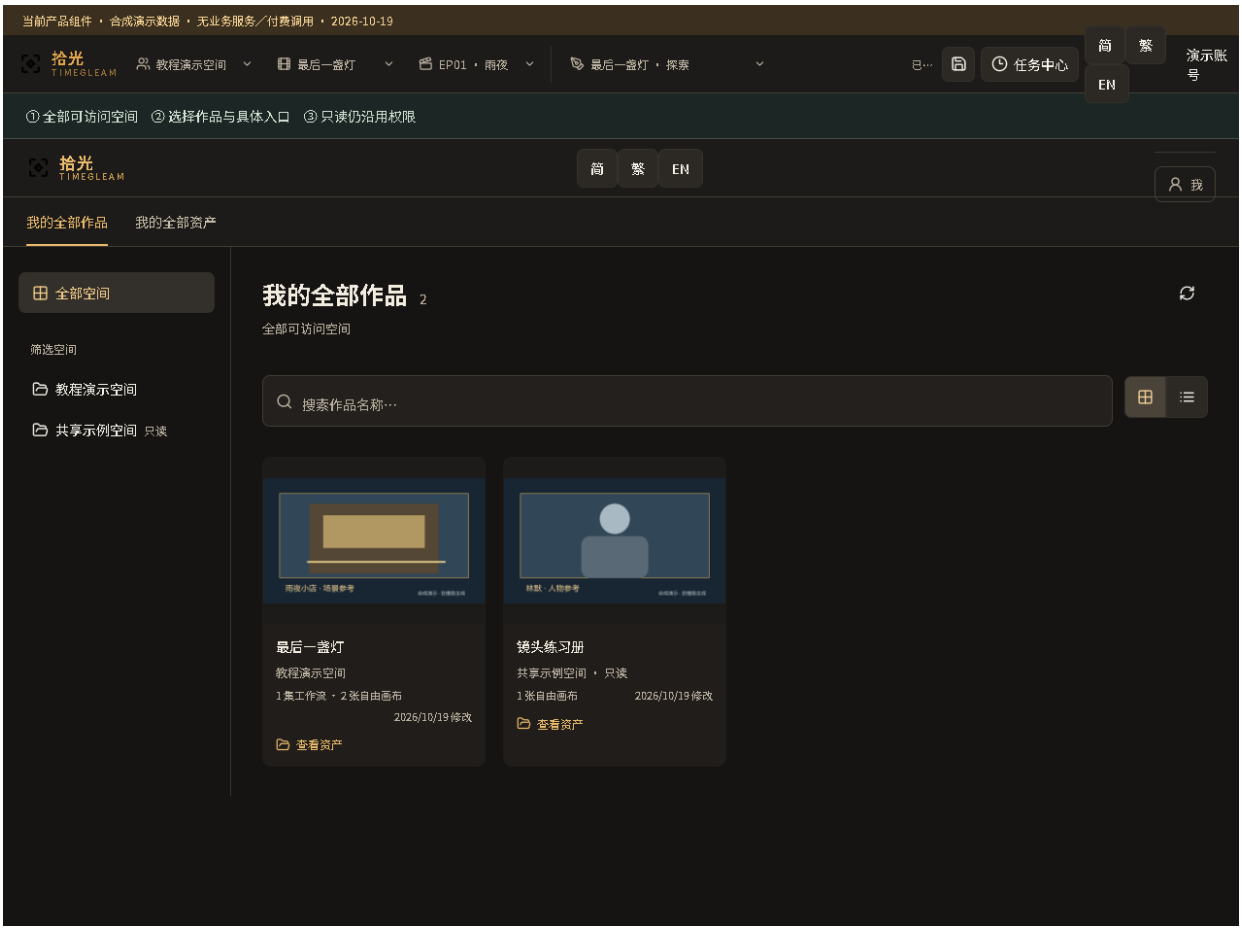
从封面进入正确的文档

1. 在“我的作品”先看卡片所属空间、名称、代表图和最近修改时间；只读空间会标注只读，汇总展示不把团队作品改为个人所有。

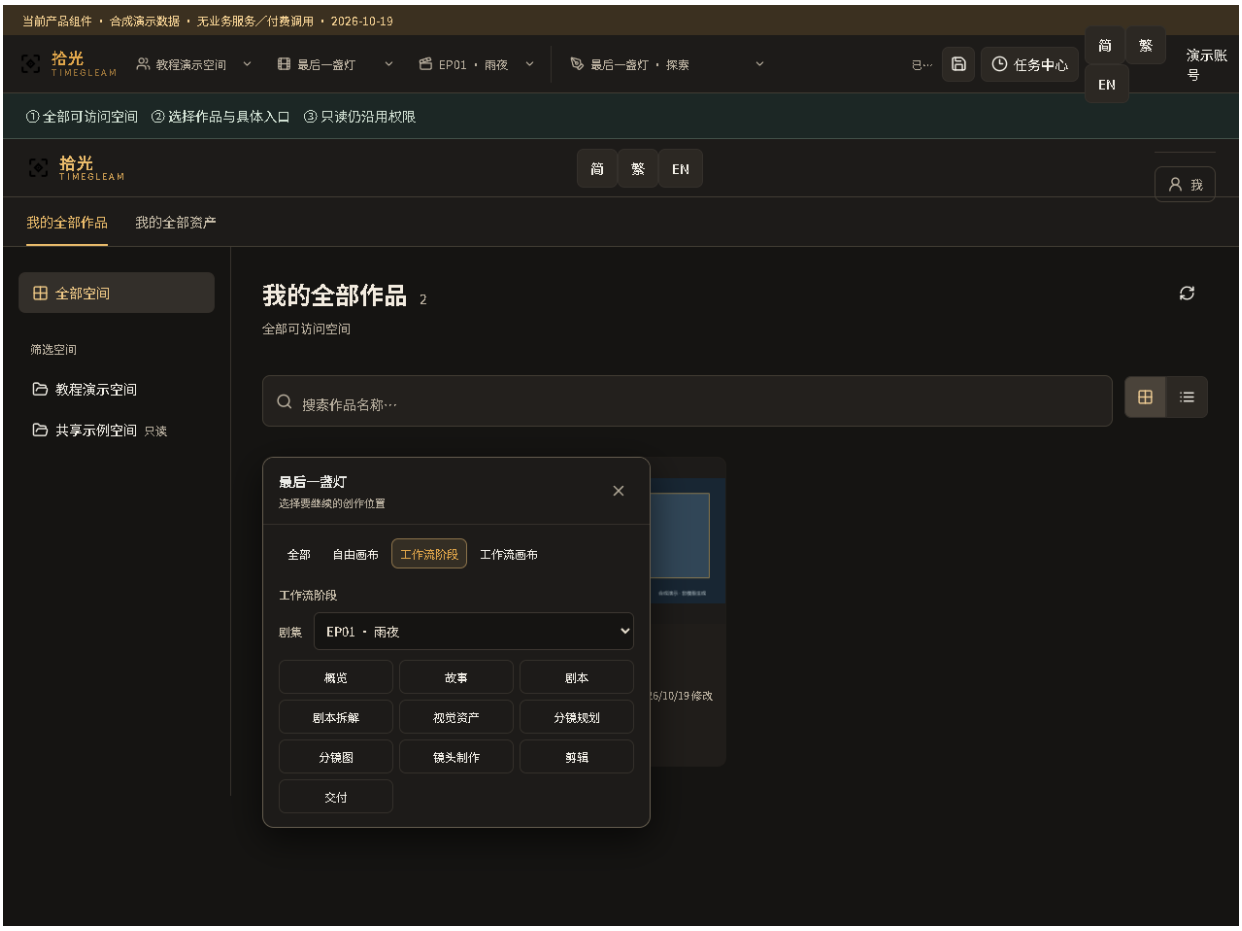
2. 桌面悬停或聚焦封面查看入口，点击封面也可展开；手机点击后出现入口面板。封面可用图片或缓存的视频首帧，不能预览时显示占位，不等于作品丢失。

3. 在“自由画布”选具体文档；在“工作流阶段”先选剧集再选阶段；“工作流画布”打开该集主画布。不要假定点卡片总会进入第一集。尚未启用的草稿工作流不会显示为入口。

4. 只读成员可以搜索和打开，后续仍受原页面权限约束。没有找到时先清空搜索、切换空间，检查是否回收或权限变化；读取失败用“重新加载”，不要创建同名作品来找回旧内容。



跨空间汇总仍保留原空间归属；示例包含只读共享空间。2026-10-19，当前组件与合成数据，不是用户真实作品。



先选文档或剧集阶段再打开；展开面板本身不生成、不创建内容。2026-10-19，合成作品入口；演示回调不执行实际跨空间导航。

练习：不新建作品，从“我的作品”定位《最后一盏灯》，辨认“探索”与“灯光试验”两张自由画布；再确认EP01的工作流阶段和主画布入口。读权限提示，不执行生成或删除。

素材复用：我的资产与跨空间管理

首页左上 → 我的资产；作品内资产面板 → 我的资产；原作品素材面板继续保留

“我的资产”汇总当前账号全部可访问空间的作品素材，浏览不切换正在创作的空间，文件仍归属原空间与作品。只读空间可浏览、下载；上传、修改、回收以及复制的目标位置必须有编辑权限。

先筛范围，再确认使用位置

1. 按空间、作品、图片 / 视频 / 音频 / 字幕及创作用途筛选，搜索素材、作品或描述；按需切换网格 / 列表、翻页和跨页多选。角色与设定单独查看，不能当作普通图片分类。

2. 打开资产详情查看预览、名称、用途、描述、规格及“使用位置”；“前往来源”回到原内容。“原文件”下载单文件。有编辑权限时才保存名称、用途和描述；并发修改提示出现时重读核对，不覆盖别人的修订。

3. “上传素材”先选择目标空间、作品及归属剧集 / 画布和用途，再选文件。不要仅为归档上传就点击模型生成。

4. 选中后按下面的差异选择复用方式，核对目标与结果回执；批次部分失败逐项查看原因，只处理失败项，不把成功提示等同全部完成。

复制不等于引用，也不等于生成

操作	结果与边界
复制到作品	在目标创建独立素材及文件，同名自动区分；原素材不移动，后续源文件变化不自动同步副本。
用于创作	先复制到目标作品，再在所选自由画布添加引用节点；不提交生成，也不自动采用到正式工作流。
角色与设定复制	复制所选版本、必要基础设定和参考素材，在目标创建独立草稿版本；不带原镜头绑定、历史候选或供应商身份登记。编辑完整设定仍回来源作品。



先核对空间、作品与素材用途，再复制或用于创作。2026-10-19，当前资产页组件与合成素材；未写业务数据或调用模型。

下载与回收的边界

媒体素材可“打包下载”：每次最多200项、2 GiB；“下载任务”查看进度与异常，关闭页面后仍可打包，完成包保留24小时，最多保留10个任务。部分完成先看失败清单，过期或服务重启中断后重新打包。素材包含目录和素材清单，但不是完整作品备份；角色设定本身暂不支持打包，原文件可单独下载。

“素材回收站”提供软回收及恢复，不提供永久删除。回收前检查画布、设定、剪辑和在途任务引用；有引用先回来源处理，不自动解绑强删。已回收作品或剧集素材不显示在正常目录；永久清理仅按清理手册的空间权限和网页影响确认执行。

练习：筛选《最后一盏灯》的林默参考图，查看使用位置；在自有测试作品“用于创作”，核对副本归属和画布引用节点。只检查结果，不点生成；不要用实际回收或删除验证教程。

画布手册：导航、选择与快捷键

底部画布工具 / 画布导航；节点多选后出现选择操作条

选择工具用于选节点和连线，抓手用于平移；按住空格可临时平移。工具组可拖动、折叠，收起不删除功能。小地图定位大画布，隐藏连线只改变显示，吸附只改变布局，不取消真实引用。搜索节点名称后点击结果定位；“画布内容”还可按正文与提示词查找。

先点画布再使用；正在输入文字时不抢占编辑快捷键，Mac用⌘替代Ctrl

按键	动作与边界
V / H / 空格	选择 / 抓手 / 临时平移。
Tab；双击空白处	画布聚焦时打开添加菜单。
Ctrl+F / Ctrl+A	搜索节点 / 全选节点。
Ctrl+D	复制选中普通节点并带入输入引用；操作条也可选择不带输入的副本。
Delete / Backspace	移除所选普通节点或连线，保留素材，可撤销；正式对象走专用管理入口。
Ctrl+Z；Ctrl+Shift+Z / Ctrl+Y	撤销 / 重做画布操作，不是撤销已提交模型费用。
Shift+1 / Shift+2	适合全部 / 所选节点。
Ctrl+0 / Ctrl+1；Ctrl+加号 / 减号	适合全部 / 100%；放大 / 缩小。
Alt+Shift+F	自动排列；保留内容与生成关系。
Ctrl+/；Esc	展开 / 收起助手；取消选择或关闭当前浮层。

框选多个节点后可定位、成组、复制、调整排列或清除选择。节点标题栏文字和空白区域都可拖动，按钮仍执行自身操作；颜色标记只用于分类与定位，不触发生成。只读用户可按颜色查找，不能改标记。面板拖动与恢复默认布局按用户保存在本浏览器，不移动节点。练习：复制一组参考与视频草稿，分别试带输入和不带输入，检查连线差异；不要为测试快捷键提交生成。

画布手册：分区、分组、内容与模板

顶部更多工具 → 分区与分组 / 画布内容 / 工作流模板 / 画布设置 / 作品创作设置

文档内分区不是独立自由画布

在“分区与分组”新建或重命名分区，选中节点后移动到目标分区。至少两个节点可组成组，也可解组；分组用于组织，不自动执行。删除分区会把节点放回主分区，保留连线、媒体与任务。独立自由画布则从顶部管理画布创建，拥有自己的保存版本，不能用分区编号替代文档编号。

用画布内容找东西

切换类别、搜索名称 / 提示词 / 文字，选择筛选结果并定位或编辑；列表与画布指向同一对象，不是第二套复制数据。找不到时先核对分区、类别和当前文档。

把常用片段保存成工作流模板

1. 选择一组普通文字、参考与生成节点，保存模板；内部连线与配置随模板保存。

2. 为可变内容设置如 {{主题}} 的输入。发布新版本保留旧版本，不悄悄升级已有实例。

3. 插入时填写变量、重新选择同类素材输入；检查组、用途与引用，再独立生成。实例不是模板的实时镜像。

生成结果与正式业务节点不作为可复制执行成果带入模板。插入模板只建立可编辑片段，不生成、也不扣模型点数。

本地风格与默认模型

画布设置可覆盖本画布的风格和生成策略，清除覆盖后重新继承当前作品默认值。节点链条按钮表示跟随默认；手动设置只作用该节点。作品创作设置影响共享基线，不应为了单镜实验去修改全作品。练习：在试验画布设置本地风格，确认原画布未被改写，再清除覆盖。

画布手册：模型、规格与真实输入

节点生成设置 → 模型 / 规格 / 引用；视频更多设置 → 输入详情

1. 先选择当前空间和作品允许的供应商、模型。相同模型名称在原厂与转接供应商的能力不一定相同。

2. 图片选择当前模型支持的画幅与尺寸；视频核对模式、时长、分辨率及组合限制，切换模型后重新核对。

3. 用上传、拖入、@标签或明确连线建立引用，点击标签预览并核对顺序和用途。只写文件名不等于传入文件。

4. 提交前看实际输入清单：哪些图片、视频和声音送给模型，首尾帧各是谁；无效或不支持的参考须解决，不能假定系统会静默丢弃。

视频模式	如何选择
自动	无参考解析为文生视频，有参考解析为多模态；仍须模型支持，不是万能降级。
文生视频	适合纯文字；显式文生模式携带参考会被拒绝。
多模态	按模型能力组合有序图片、视频、音频；区分外观、动作与运镜用途。
首帧	明确起始画面，画幅跟随首帧，不是普通构图参考。
首尾帧	分别指定起止图片；模型必须支持相应数量和模式。

生成不反复弹费用确认，按空间授权、余额和当前平台规则检查；文字也会计费。所选分辨率是请求规格，不是实测成品像素。正式镜头的对白时长、前镜延续与动作参考仍需专门检查。练习：用同一张图分别查看多模态和首帧草稿，不提交，说明两者约束的差异。

画布手册：文字候选与镜头草稿

文字节点 → 文字用途 / 历史候选 / 接续镜头草稿；添加 → 镜头草稿

先保存文字，再把它变成镜头

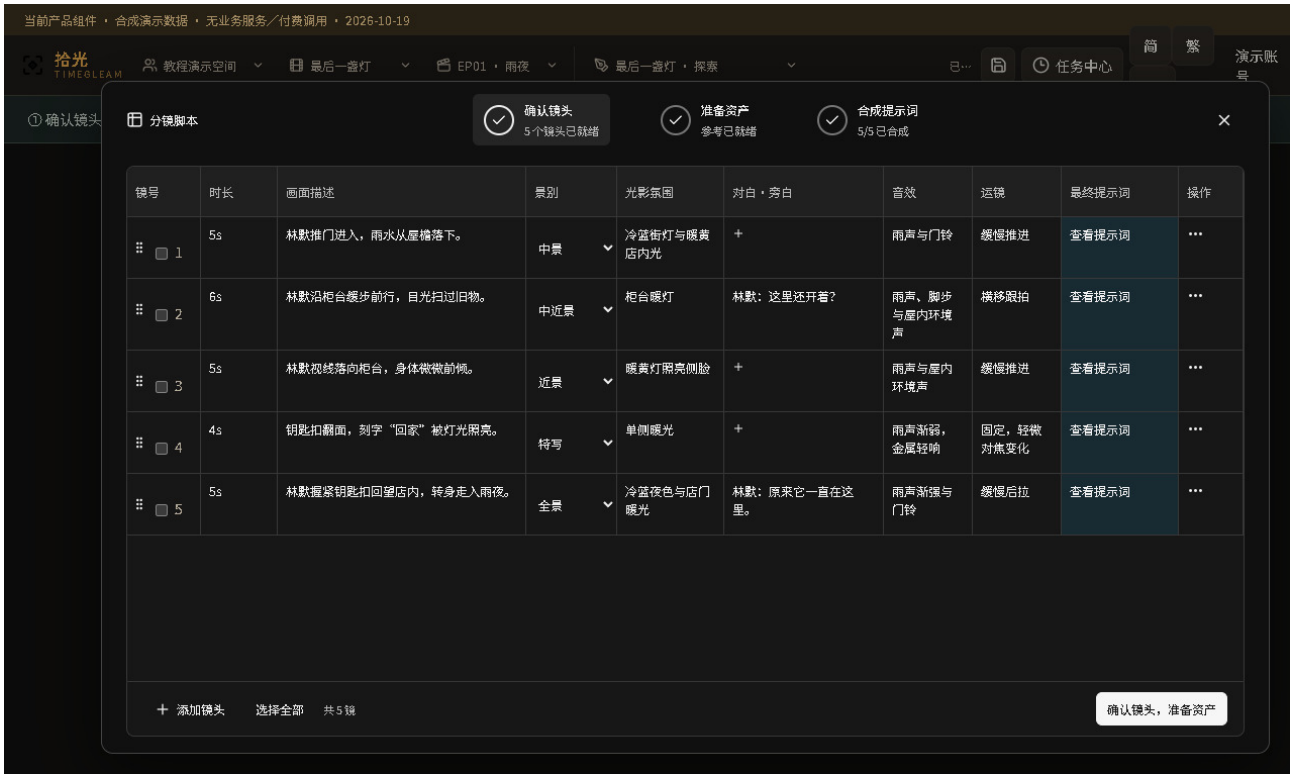
文字用途提供通用创作（默认）、简单改写、信息提取、短剧本。系统按用途和接入能力选择思考策略，不通过提示词关键词猜测；未核实供应商保持模型默认，不能理解为已关闭思考。生成后可前后查看带时间的文字候选，选择替换或追加，检查正文后采用；翻页预览不改正文。

三步完成自由镜头草稿

1. 确认镜头：从正文接续或手动添加，编辑场景、角色 / 道具、动作、对白、景别、运镜、音效 / 音乐要求及建议时长；可添加、删除和上下移镜头。

2. 整理参考：逐镜选择实际图片，或明确勾选“此镜头无需图片参考”。来源文字快照用于追溯，不随源正文改动静默重写。

3. 提示词与生成：核对每镜图片、视频提示词并确认当前表格；勾选需要的行，按当前可用模型生成所选图片或视频。沿用成功和执行中结果，不为等待重复建任务。



先确认内容，再整理参考，最后编辑提示词与选择性生成。当前组件与合成示例数据，2026-10-18；没有执行模型任务。

草稿保存在本画布，不自动成为正式分镜。需要正式管理时另行“采用到工作流”，预览选择的行。网页草稿可编辑规模与外部工具批次限制不同：网页最多100行，MCP单个契约最多20行，不要把两个上限混用。

> 练习产物：保留 S01-S06 六镜草稿，先确认 S04 的参考与提示词；只选择这一镜提交。验收看所选行、实际任务和产物，而不是“整表按钮点过了”。

画布手册：资产、主体与正式采用

> 资产中心 / 上传 → 媒体资产、主体、角色 / 场景 / 道具；节点结果 → 采用到工作流

媒体资产是文件，主体是最多12张图及备注、声音的资料包，正式视觉资产是带基础 / 状态版本的身份。主体引用冻结当时快照；改资料包不自动刷新已有引用。正式版本只采用一张主参考图，辅助图和声音不自动写成正式角色版本。

1. 在媒体资产按类型、分类、来源筛选；角色 / 场景 / 道具页签按身份、版本和基础资产筛选。窗口可拖动和调大小，恢复默认位置；拖素材卡片是引用，不是拖窗口。

2. 上传并创建视觉资产，或向已有可编辑版本添加参考。状态资产必须关联同类型基础版本；锁定主图需明确确认。锁定或弃用版本先解锁或建新版本，不能直接写入。

3. 拖入普通参考图或已锁定版本到视频节点建立实际引用；同一身份版本冲突或第二个场景先明确处理，不能静默替换。

4. 从自由内容选择“采用到工作流”，首次需要时先启用工作流并确认作品名和风格；选新建或已有目标，核对预览，再确认采用。文字可追加 / 替换剧本，草稿可选择行，图片和视频可成为正式镜头。

> 上传成功但关联失败时，沿用已上传素材重试关联，不重复上传。采用保留自由来源、旧素材和正式旧版本，不自动生成、不替换旧镜头绑定、不改剪辑片段。独立视频“加入本集分镜”同样要明确确认。

练习：把林默主图预览采用为一个新视觉版本，先检查影响再决定确认；随后到正式分镜绑定该版本。只有参考图出现，尚不能算完成正式绑定。

画布手册：全部图片工具

> 图片结果 → 预览 / 编辑 → 图片工具条；更多工具；AI拆层

先选可用源图。工作台读取源素材与版本，保留原文件；本地预览满意后另存。模型工具先读当前能力，区分供应商原生编辑与参考引导生成；名称相同不代表每个模型都有原生能力。

12项工作台工具及各自完成方式

工具	操作、产物与费用边界
智能改图	写希望改变和保留的内容；模型要求时绘制局部蒙版；提交生成新候选，检查主体是否变形。
720 全景	进入全景创作路线，选相应模型并生成；普通平面图片不会只因改名成为全景。
扩图	调整目标比例、扩展范围和描述，核对画面预览后生成；原图保留。
智能超清	选择可用倍率和模型能力，生成后检查真实像素与细节；不承诺还原不存在的信息。
抠图	确认主体和支持的模型，检查边缘及透明结果；不是普通本地裁剪。
预设	选择预设建立创作草稿，再确认参数和生成；打开或插入预设本身不调用模型。
多角度	设置水平、俯仰与距离意图，按参考引导生成不同视角；并非精确恢复源图三维几何。
智能打光	设置方向、光色、强度和柔光，生成后比较；保留身份和背景仍需核对。
消除笔	在要移除的位置画蒙版，支持增减笔触；描述补全环境，提交模型后检查遮挡边界。

工具	操作、产物与费用边界
裁剪	本地调整裁切框、旋转、水平 / 垂直镜像，预览后另存，不调用模型。
宫格切分	设置行列并选择格子，本地另存所选子图；先检查切分位置是否穿过主体。
标注	本地添加笔迹、线条或框等标记，调整颜色和粗细，可撤销 / 重做，确认后另存。

AI拆层是另一条模型处理路线，产生可复用图层；不能把“画蒙版”“宫格切分”和“语义拆层”当作同一件事。所有AI调用按实际任务计费，本地处理不加模型费。源图变化后重新核对工作台，不能把旧预览强行覆盖新图。

练习：先本地裁剪钥匙扣并另存，再打开扩图查看能力和预览但不提交。资产中心应仍能找到原图和裁剪新图；后续节点引用哪一张必须明确。

画布手册：配音、音频与视频取样

音频节点生成设置；音频素材预览 / 编辑；视频素材参考处理；时间线配乐

独立音频节点做配音，不等于配乐生成器

输入台词，选择可用配音服务与音色，在已有试听可用时试听，再设置语速与表演情绪。没有试听不自动发起一笔收费生成。人物形象锁定不代表声音就绪；主体声音不自动变成正式角色声音。音乐到时间线配乐中创作，独立音效可上传。

本地音频工具

选择来源，设置裁剪入点 / 出点、切分、音量、淡入淡出和变速，先预览再保存新素材，保留原声。分析读取原文件第一音轨的响度与静音区间，不是语音识别，也不是多轨混音分析；可保存为画布分析笔记。

节拍分析提供起音 / BPM候选，静音粗剪提供区间建议；节奏剪辑也先给候选。不把候选解释为已经自动删除片段或完成卡点，需在剪辑中核对、采用。静音不必然是无用内容，雨夜停顿可能正是表演。

视频参考工具

按真实时间选择静帧或片段并保存为参考，检查时长、入点和来源；保留原视频。抽取了几帧不等于模型已观看整段视频。需要语义分镜分析用下一章逐帧拉片，普通取样不自动调用理解模型。

练习：从自有雨声裁出一个区间，设短淡入淡出另存；把原声与新素材分别试听。生成配音或音乐是另一次明确模型调用，不和本地裁切混算。

画布手册：逐帧拉片

添加 → 逐帧拉片 → 上传 / 从画布 / 从资产中心选视频



当前拉片组件局部，合成来源和演示授权，2026-10-18。图中0点仅为隔离夹具的演示返回，不是实际报价，不表示模型理解免费。

1. 选有权分析的视频，最长15分钟、最大50 MB。播放核对真实来源，替换来源前确认没有执行中任务。

2. 选择分镜、动态、音乐维度和当前获授权的拉片模型，查看预估上限。不支持的维度会阻止提交，不能假定所有视觉模型都能听音。

3. 明确“开始拉片”，在原任务看进度；中断可恢复，取消不撤销已经发生的模型用量。部分维度失败时只重试失败维度，不重做成功部分。

4. 在来源与分析详情核对每个维度，播放原片验证，导出本次结果，或使用分组后的帧图、动态片段、原声片段作为后续创作参考。

> 本地提取免费，模型理解按实际用量收费。分析基于候选采样，不代表逐个解码帧都被模型理解。音乐提取保留对白与音效的原声，不做人声 / 伴奏分离；任务成功也不保证音乐语义准确。

当前默认候选为获授权的 Seed 2.1 Lite（doubao-seed-2-1-lite-260915），平台仍需启用并向空间授权。Qwen Omni 不作为音乐候选，可用于其支持的文字、分镜与动态；勾选音乐须改选支持音频理解的模型，不失败自动切换。删除来源或输出节点后，任务回填不能用来复活已删除节点。

> 练习：选一段很短的自有视频，先只检查模型、维度和报价；获得调用授权后可单独分析分镜。验收区分分析结果、提取素材和人工核对结论。

画布手册：全景与3D导演台

> 图片全景路线 / 添加菜单 → 720全景、导演构图；构图节点 → 编辑、接续、预演

全景保存的是取景方向

选择合适全景来源，在查看器调整朝向和取景，保存视图 / 构图参考。更换全景素材与移动摄影机不是同一件事；普通图也不能凭空得到背面内容。保存构图不代表视频生成已完成。

导演场景的可控内容

1. 建立场景，放置人物和道具，调整位置、尺寸、朝向及姿态；绑定或解除道具时核对附着对象，避免改动其他人物。

2. 调整相机、焦距 / 取景和灯光，保存静帧构图。助手也可提出局部修改，先审阅差异，不重建整场景。

3. 在运动时间轴设置对象 / 相机关键帧，播放预览，检查路径、遮挡、轴线与行进方向。自动方向提示只作辅助，不知道剧情主轴。

4. 从指定时刻接续新镜头，核对来源快照；来源改变后使用单镜或批量“更新接续镜头”，逐项选择保留本镜或采用来源差异。只传播直接接续，不递归跨集。

静帧、预演和正式绑定分别确认

浏览器“导出运动预演MP4”需要页面保持打开；“后台导出运动预演”先保存并冻结场景，任务提交后可关闭页面，完成结果作为无声动作参考。它不调用视频模型、不加模型费，但也不是最终渲染成片。环境或来源变化时按真实任务说明恢复，不能把旧预演自动回填到新场景。

“用作镜头动作参考”要选本集真实正式镜头并核对动作 / 运镜用途；非多模态镜头切换需明确同意，原首尾图片保留为构图参考而非严格首尾约束。绑定不会生成视频，取消绑定不自动切回旧模式。构图同步、接续更新、预演和正式采用各有影响确认，保留旧素材与剪辑。

复杂3D、姿态和多轨运动编辑建议在电脑完成。手机尺寸可查看与常用操作，不据此承诺手机拥有完整专业编辑器或已真机验收。

画布手册：候选、任务和三种历史

节点素材与版本；顶部生成历史；任务中心；底部保存历史

入口	查询和使用方法
节点候选	看同一生成节点的成功结果，选两个并排比较；预览不是采用。确认影响后采用新候选，旧媒体保留，下游可标待更新，不自动重生成。
生成历史	按画布 / 剧集 / 作品、类型与状态查看最近100条，定位来源，读冻结输入、文字结果，复用素材或建立变体草稿；变体不是重新提交任务。
任务中心 / 运行记录	看排队、执行、失败、待恢复及取消状态；查任务ID、原因和费用回执。关闭页面不删除后台任务。
保存历史	恢复的是文档内容版本，以新修订保存，不回滚供应商费用或删除后续文件；与生成候选完全不同。

失败先看原任务；未知受理状态不能当作明确失败后另开任务。能恢复时复用原任务与远端回执，需要再次计费授权时先读清提示。取消已提交供应商的任务不保证停止计费。采用新视频后，旧时间线实例仍指向旧素材，须在时间线另行核对更新。

练习：在同一节点比较两份候选，记下当前采用素材ID；只预览不确认，当前采用应不变。建立变体草稿后检查任务列表，不应凭空多出生成任务。

画布手册：助手与批量制作

左侧AI助手 / Ctrl+/；更多工具 → 批量生成、批量制作、运行记录

把范围说明白

看会话标题与作用范围，再选引用：最多8个固定节点，可开启跟随选中；失效或过期引用先移除再发送。会话可按名称搜索、新建、重命名和切换，活动时间按服务端记录显示，长历史回答可收起。不同自由文档会话隔离，不能指望助手自动知道另一张画布。

“编排创作草稿 / 拆成镜头草稿 / 调整导演场景 / 拟定生成方案”只填入草稿，需要自己发送。助手可给方案、可编辑提案和差异；审阅后采纳、保存，再明确生成。回答写“建议完成”不是保存回执，更不是模型产物。

批量生成与制作计划

先确定所选节点、真实上游和复用项。批量生成提交所选任务；批量制作 / 运行工作流按计划推进依赖，核对允许修改已有内容、所选模型和费用范围。保存制作计划不等于启动。执行中在运行记录看步骤，失败先恢复或处理原步骤；暂停阻止后续推进，不撤销在途调用。不要通过重建计划绕过冲突或重复收费保护。

语音与文字共用同一执行边界

显式点击语音通话才连接麦克风，需要安全来源和授权；语音输入转写到输入框仍要发送。收起面板或停止回答不取消已提交任务。文字、语音、后台计划都受本轮工具、权限、引用、版本及影响确认约束。

只检查当前引用的 S04 及直接输入：列出缺失参考、当前模型模式和待更新原因。先给不执行的修复提案，不生成、不更换模型、不修改其他镜头；需要修改时让我核对差异后再保存。

画布手册：一键成片核价与独立剪辑

首页画布创作 → 一键画布方案 / 一键画布成片；原画布 → 制作核价与成片节点

先选规格，再付规划费用

1. 填写创作要求，按需添加最多12份参考。“一键画布方案”只规划并建立可编辑节点与连线；“一键画布成片”先规划，再核算后续制作。规划也收费，不是免费试用。

2. 选择当前空间已授权、启用且适用于用途的模型；失效旧配置不能当作有效默认。主区核对视频模型、视频生成分辨率、画幅和目标总时长；“更多设置”包含方案文字 / 图片 / 配音模型、单镜头生成时长、参考方式和导出分辨率。规格随模型变化，出现“确认使用当前有效规格”时核对后再确认。

3. 目标总时长用于最多8镜的规划，不是模型单镜头时长。导出720p / 1080p不提高原生生成清晰度；参考素材不适用时处理明确原因，不静默移除。配乐使用上传音频；需要配音且模型可用时才生成，不自动生成音乐。

4. 先查看规划token单价、无有效用量回执时的兜底价格及预占说明，再点“生成方案并核价”（方案入口为“生成画布方案”）。规划先预占、按实际结算后释放差额；尚未确定镜头任务前，不能承诺整片准确价格。方案保存为可编辑文字、镜头草稿、媒体 / 主体、连线和分组。



先核对模型与规格，再执行收费规划。2026-10-19，真实组件与示例配置；图中型号、单价均为示例数据，不代表真实授权或售价。

后续费用必须再确认

1. 规划完成后核对“规划已结算”、镜头数量、待执行生成、复用素材和“费用明细”。规划已结算点数单列，不重复计入后续预扣；原有成功素材优先复用。本地剪辑导出不加模型费。

2. 确认“本次预扣 ×× 点”后点“开始成片”，仅授权这次核定任务。首页不再手填整片点数上限；系统依据本次确认范围派发并逐项预占，失败按结算结果释放，不等于立即扣完全部报价或授权花光余额。

3. 报价15分钟有效。修改模型、规格、画布内容、引用或售价后须“重新核价”；画布内容变动先“更新受影响内容”。余额不足、引用失效或原调用仍在预占时，按提示处理后重核价，不反复新建方案。

4. 只有原发起人可以确认制作费用。方案已保存时，从首页“继续已保存的画布方案 · 不重复规划”、弹窗“进入画布查看方案”或原画布“制作核价”接续，不重复规划。只生成方案成功不等于后续媒体已经制作。



示例将规划结算和后续预扣分开；只有确认后才派发本次制作。2026-10-19，合成镜头、点数和报价，不是《最后一盏灯》的实测费用；预览页禁止提交确认。

暂停、修改与旧记录

进度条显示完成步骤、已结算、在途预占及本次授权额度；“…”可看模型、参考、步骤、失败位置、锁定素材与历史导出。授权制作等待上游真实成功才派发下游；关闭浏览器不取消已授权制作，暂停只停止后续派发，已提交任务继续结算。其他编辑者可暂停 / 取消，不能替原发起人继续费用授权。

修改后“更新受影响内容”保留无关成功素材与锁定结果，再核价确认；移动、缩放、颜色不触发生成。未知受理先恢复原任务、查回执，不自动重发付费请求。固定模型配置变化时停止派发，不静默换模型或丢参考。旧记录仍保留原点数上限及“保存上限并暂停”规则；不要把旧记录控件当作新版首页必填步骤。



查看原制作记录，不重复创建作品；进度条额度来自本次授权，新记录通过“制作核价”接续。2026-10-19，合成状态与点数，无真实任务、供应商结果或交付成片。

成片工程独立于正式剧集时间线

成片卡可播放、下载、打开独立剪辑，调整镜头排序裁切、字幕和混音，保存后重新导出；改音量和字幕不重生成视频。人工剪辑不会自动重建；“重建初剪”会替换该成片的人工剪辑，必须明确确认，历史导出保留。退出有未保存编辑时先保存或明确放弃。每画布最多20份制作记录，每份最多20次历史导出。

> 一键成片不自动采用到正式工作流，也不改写正式剧集时间线。只有导出成功、文件可播放才算成片完成；排队任务ID或演示截图不算真实生成验收。若只想进入草稿，选“新建空白画布”或“更多创作”内的手动入口，不要点击自动规划或成片按钮。

画布手册：剪辑、字幕、检查与交付

> 顶部时间线 / 结果加入时间线 → 剪辑器；成片节点 → 打开独立剪辑

1. 加入明确采用或选定的素材；按轨道排列视频、图片、文字、字幕和音频。确认主时间线还是某个成片独立工程，不混用。

2. 逐片段调整位置、裁切、入点、速度、画面布局、音量和淡入淡出；按实际面板使用关键帧 / 包络、转场、效果和调色。统一转场与背景配乐先试听预览，避免覆盖对白。

3. 配乐生成选择当前可用模型与参数，明确提交后按模型规则收费；普通拼接、音量调整和本地导出不加模型费。AI视频处理如Topaz Proteus按对应任务核对，不等同免费剪辑。

4. 制作字幕并按需导入 / 导出SRT或WebVTT；字幕文件不是已经烧录进视频的证明，完整预览后选择所需导出。

5. 镜头采用新版本后点“核对画布新版本”，选择需要更新的片段实例，预览影响再确认。尽量保留时序和兼容效果；未选实例、旧素材和旧导出不被自动替换。

6. 运行“剪辑体检”，处理缺失源、越界区间等当前检查项；预览开头、中段、结尾和声音，再导出并播放下载文件。

工程包用于接续，不等于最终视频

导出 / 恢复工程包可转移剪辑工程，恢复前核对来源和兼容素材，不覆盖未保存编辑。另一浏览器或MCP保存新时间线时，先保存本地草稿或处理冲突，不能用旧页面静默覆盖。导出是保存快照后的独立任务，关闭页面按任务状态继续，失败查原任务。下载后核对时长、画幅、音画及文件本身；旧导出留作对照。

> 练习：将 S04 加入两处，更新候选后只替换第一处实例；第二处保持旧版。另存字幕和工程包，再在副本恢复，最后下载一份明确版本的视频。

画布手册：保存、权限、手机与清理

> 顶部保存状态；底部保存历史；更多 → 回收站；资产中心 → 清理素材

冲突先保住双方内容

正常自动保存与手动保存都受服务端修订保护。远端已变时暂停自动保存，先读取变化，合并兼容字段；同字段冲突保留本地草稿或下载备份，再明确选择。恢复历史以新版本保存，不用刷新碰运气。网页未保存输入不能被MCP读取，跨端接续先保存。

三种删除后果不同

动作	保留与风险
删节点 / 解除引用	不删除原媒体；可以通过画布撤销处理普通对象。
回收画布 / 剧集 / 作品	按页面软回收，仍有历史与引用；不能把回收当作已释放磁盘。
永久清理	空间所有者 / 管理员可永久删除已回收作品、制作集或自由画布，或清理真正无引用素材；普通编辑者与只读成员不能执行。

整部作品永久删除包括全部剧集、自由画布、回收子集、历史版本和专属记录，也支持已回收单集及单张自由画布永久删除；单集包含本集工作流、主画布与所属自由画布，主画布不能单独永久删除。单张自由画布清理保留本集工作流与其他画布。父级已回收时先处理父级范围，共享或仍有引用的素材按影响预览保留或阻止删除；没有有效承载制作集时先保留或恢复一集。不提供账号自助永久删除；整空间永久删除见下方所有者管理说明。素材清理检查当前、历史、回收、采用记录与未结束任务；有引用先处理引用，不自动解绑强删。资产中心限定当前作品，可查名称、引用与批量选择；网页预览不可恢复影响，一次明确确认后后台处理，关闭窗口不取消，失败可在永久清理记录重试。

> 永久清理不可从回收站恢复，不退还已结算生成费用；必要账务记录保留，共享文件仍被其他素材使用时保留，不承诺释放容量。助手与MCP不能绕过网页影响确认执行新增永久清理。练习仅查看预览和阻塞原因，不用真实删除作为教程验收。

手机继续，专业精修到电脑

手机入口保留空间、作品、阶段和画布；顶部模式使用下拉，底部助手和制作处理常用任务。触屏通过节点详情操作，不要求右键或桌面快捷键。复杂导演台、图片精修和多轨制作建议电脑完成；本教程的窄屏检查不代表iOS / Android真机或全部专业工具验收。

空间管理、退点与整空间删除

顶部空间下拉 → 管理工作空间：先看空间列表，展开进入空间信息、成员与邀请、空间点数、任务与队列、操作记录、回收站与清理及危险操作。查看非当前空间不会切换创作空间，切换须点“切换到此空间”。“我”保留个人资料、个人点数、邀请和账号安全；空间点数里的分配快捷入口定位个人分配表单。

仅有效空间所有者可以把原出资人未消费、未预占、未过期且可追溯的点数退回其个人钱包。填写单个出资人、金额和原因，预览接收人 ID、金额及剩余空间余额后确认；原有效期不变，不退现金、不取消任务。已退出空间但账号有效仍可接收，异常账号或来源须平台核验。管理员现有回收站内容清理权限不变。

整空间永久删除只在所有者的危险操作页：先预览全部成员、作品、制作集与主画布、自由画布、素材、历史、回收内容、任务及预计退点，再输入完整空间名称确认一次。系统冻结新操作、等待结算、按来源退点并清理，无法撤销；必要账务、审计、备份和仍被引用共享文件保留，不承诺释放容量。删除最后一个空间不删除个人账号，仍可打开个人钱包、邀请、安全、创建空间和“我发起的空间删除”回执。已受理不等于已完成；本节练习仅核对预览，切勿用真实业务删除验收。

08 更多工具与排错
工作流、改编、扩展工具与常见问题

工作流专题：正式剧本与批量制作

多集叙事、正式资产和批量管理走这条路线。旧九课链接在下方继续可用；旧进度保留，不计入新版八课。

完整流程与视图

剧本 / 制作准备 → 视觉资产与分镜规划 → 镜头制作（构图可选）→ 剪辑 → 交付。工作流画布是同集正式数据的另一视图。

创建作品与设置

首页工作流创作 → 新建作品，选择直接创作或故事改编。已有自由画布可明确启用工作流，首次补作品名和风格。创作圣经共享，本集补充要求按集保存，修改后点确定。

剧本与制作准备

直接创作可手工保存、智能导入或AI生成 / 修订。故事改编从故事页生成，剧本室仍可手工保存。先有有效正式剧本再做分镜。

底部制作准备勾选本次EP、文本和图片模型，提交“一键拆解并生成分镜与资产”。切换当前集不等于勾选范围。它处理拆解、分镜、资产、绑定及适用声音，不生成视频；“系统采用 · 待审核”仍需人工看图。

> 《最后一盏灯》
> 雨夜。街角旧杂货店正准备打烊。
> 林默推门进店，收起滴水的黑伞。柜台灯光昏黄。
> 他看到柜台玻璃下的旧铜钥匙扣，停住脚步。背面刻着“回家”。
> 他拿起钥匙扣，把钱压在柜台上，关掉柜台最后一盏灯。
> 他走出店门，握着钥匙扣沿湿漉漉的街道走入夜色。

去剧本

拆解与分镜

手工路线先完成剧本拆解，来源有效结果自动采用，不再要求点击确认拆解。普通拆解只建立需求，不生图或锁图；制作准备完成后直接检查结果，不重跑。

底部操作区选择分集与模型。空白集自动采用最新有效方案；已有分镜先比较再明确采用，保留媒体。检查人物、场景、动作、景别、运镜、声音与时长。

拆解需求 · 分镜规划

视觉资产与角色声音

状态引用正确基础版本。手工生成跟随当前列表和筛选，已有图片跳过；状态图需锁定父参考。预览后确认并锁定当前列表。上传并创建资产或从媒体选择可复用图片。

有对白时“补齐角色声音”，先试听。解锁可能派生新版，旧绑定不自动升级；主体关联不等于正式采用。

视觉资产

可选构图与分镜图

新镜头可直接用绑定视觉资产生成视频。需要时先看构图再拍视频；严格首帧 / 首尾帧需图片。验身份、服装、空间和主体位置。

构图与分镜图

正式镜头与候选

查看最终提交与参考清单，处理缺图、未锁定和失效绑定。勾选范围生成视频，明确采用候选，待更新不等于已重拍。

“采用到工作流…”需预览目标、身份和版本后确认。主体正式版本只采用主图，辅助图与声音留在资料包；视频成为正式镜头也需确认目标。加入画布时间线不等于正式采用。

镜头制作

剪辑、检查与交付

正式镜头放入剪辑，调整顺序、裁切、转场和声音。“统一转场 / 背景配乐”应用后完整预览，再导出。交付页开始检查本版文件的解码、时长、黑屏、静帧与音轨，重导后重检。

AI画面抽检和Topaz Proteus增强可选且可能收费，需可用服务，另存并保留原片。检查不替代完整人工观看。

剪辑 · 交付

助手与执行状态

文字助手与实时对话共用操作能力，受权限、引用和确认约束。修改正式剧本片段先选择采纳字段；视觉资产草稿经审阅保存，不等于生成参考图。保存制作计划不等于启动，明确授权后才后台执行。

停止回答、关闭助手或打断语音不撤销已保存修改与已提交任务，暂停恢复看对应任务 / 计划。

从故事开始制作

小说与梗概从故事资料开始，新增、导入、保存不自动调用模型，无需填写旧改编策划。从第一个未完成章节连续选择；总集数是全部章节合计产生的集数，时长以秒填写。模型后台分析分集，本批全成功才开放后续章节，失败先恢复原任务。章节与EP不必一一对应，剧本完成后回制作准备。

打开故事资料

更多创作工具

这里查工具入口与使用边界；学习镜头、叙事和审片方法请看进阶创作，两部分不混用。

连续镜头与局部重做

正式镜头“延续前一镜头”使用前镜有效视频并保留本镜资产，第一镜不可选，不能同时用独立动作 / 运镜参考。上游变化让下游待更新但不删旧视频。普通连线能否进入模型要看支持项，不能据此保证连续效果。

全景、3D构图与素材编辑

添加菜单构图工具提供全景取景、3D构图。视频可提取帧与片段，图片裁剪标注，音频调整选区、音量、速度与淡入淡出。先预览再另存，保留原素材，复杂操作优先电脑。

批量制作与后台计划

自由画布更多工具 → 批量制作，按已保存节点和依赖执行。只做目标与重做上游范围不同。检查点、失败重试、暂停继续看原运行记录，任务成功不等于验收或采用。

画布管理与颜色定位

管理画布可重命名、复制和回收自由画布。颜色标记选中并居中同类元素，不使结果过期；只读可定位不能修改。拖编辑卡标题只移面板，节点位置另行调整。

打开工作流画布

遇到问题，从这里继续

先定位，再决定是否重生成

现象	先检查
人物每镜变	主图、实际引用、正式版本与绑定。
动作构图不对	要求是否过多、参考方式，一次只改一件事。
预览新，剪辑旧	当前采用与片段源素材，明确替换范围。
失败 / 待恢复	原任务原因及恢复入口，复用成功结果。
无权限 / 余额不足	账号、空间、角色、点数，模型由平台管理员管理。
刷新后旧内容 / 冲突	保留草稿，核对远端，使用已有合并或备份入口。

手机操作说明

手机首页可快速做短片或新建普通作品。底部制作可改文字、重做单镜、采用候选和导出；手机底部助手可描述要求。“让助手修改这一镜”带入引用，仍需自己发送。自由画布用触控与节点详情，桌面双击 / 右键不是手机必需操作。窄屏顶部模式收纳为下拉，3D导演台和对白 / 多轨精修到电脑继续。

语音通话与权限

当前会话点击语音通话才连接麦克风，单纯打开助手不会启动麦克风。需要HTTPS或localhost、麦克风授权及识别 / 合成服务。文字与语音共用历史、引用、回执；语音输入到输入框后仍需手动发送。明确告别是本地挂断指令，收起通话保留可见控制条。会话历史和未发送草稿按用户、集、模式与会话保存，切换前查引用。

学习记录与版本

新版八课只保存于当前浏览器，不跨账号设备同步。旧九课原样保留并显示数量，不自动标完新课；重置本版不删旧记录。禁用存储时提示，仍可阅读复制。

核对版本 b3a7988c，日期2026-10-19，适用统一剧集画布与创作工具。图片使用当前组件和合成示例数据，不是真实付费生成。功能可用性取决于实际服务版本。PDF与网页同版，历史0.6仅供旧版本参考。

09 工具索引
远程工具完整契约

MCP：85工具完整索引

以下从当前注册表生成，逐项列用途、输入字段和实战定位。字段约束、嵌套类型、可选默认值以 MCP inputSchema 或 tools.schema.json 或离线 tools.schema.json 为完整参考。只读标记表示不改业务状态，不代替服务端scope检查；所有写入、生成与下载仍受权限和本章安全边界约束。

identity_get

核对凭据绑定的空间、当前角色与服务能力；不展示令牌。

必填：无。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · identity_get；返回对应实战。

workspace_list

列账号级授权可见的工作空间、稳定ID与有效成员权限；授权包含后续新增空间。

必填：无。可选：无。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · workspace_list；返回对应实战。

workspace_switch

为本对话选择已授权工作空间；业务调用据此逐次带workspace_id，不改网页或其他会话。

必填：workspace_id (string)。可选：无。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · workspace_switch；返回对应实战。

server_capabilities

核对服务发布标识、实际工具schema、契约指纹与当前连接权限，避免误用旧缓存。

必填：无。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · server_capabilities；返回对应实战。

model_list

读取本空间允许的供应商与模型ID，不返回密钥。

必填：无。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · model_list；返回对应实战。

production_list

列可见作品，先定位真实作品ID。

必填：无。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · production_list；返回对应实战。

production_get

读取作品共享上下文、角色与场景，避免另造同名身份。

必填：production_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · production_get；返回对应实战。

episode_list

列作品剧集及真实编号，不用显示集号拼ID。

必填：production_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · episode_list；返回对应实战。

episode_get

读取已保存文档、scope、节点、引用、时间线和双修订。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · episode_get；返回对应实战。

project_list

列凭据空间内可访问的制作文档，继续用scope核对归属。

必填：无。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · project_list；返回对应实战。

project_create

建立正式作品与首集；name、style需明确，原request_id重试不重复创建。

必填：request_id (string)、name (string)、style (string)。可选：creation_mode、brief、video_ratio、video_resolution、video_reference_mode、duration、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · project_create；返回对应实战。

episode_create

在指定作品建立剧集，保留其他集；丢响应先查原回执。

必填：production_id (string)、request_id (string)、title (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · episode_create；返回对应实战。

script_list

读取作品当前正式剧本，不把自由文字草稿当正式脚本。

必填：production_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · script_list；返回对应实战。

asset_list

按scope、类型、view、集和分区查媒体；候选文件仍可在这里找到。

必填：project_id (string)。可选：scope、kind、view、episode_id、canvas_id、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · asset_list；返回对应实战。

receipt_get

查询本人空间内成功创建、上传或普通命令回执；404不代表可以换新编号。

必填：request_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · receipt_get；返回对应实战。

creation_guide

离线读取new-video、retake或resume说明；不执行制作。

必填：workflow (string)。可选：无。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · creation_guide；返回对应实战。

shots_create

按双修订一次添加1-20个正式镜头，保留已有镜头；不是整表替换。

必填：project_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、shots (array)、request_id (string)。可选：canvas_id、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · shots_create；返回对应实战。

shot_update

只改一个正式镜头及图 / 视频设置，parameters合并，旧结果保留。

必填：project_id (string)、shot_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、request_id (string)。可选：patch、image、video、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · shot_update；返回对应实战。

references_set

维护一个生成节点的本工具上传图片参考，最多8张；保留其他关系。

必填：project_id (string)、node_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、asset_ids (array)、request_id (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · references_set；返回对应实战。

generation_preview

核对所选1-20节点的实际生成计划，不提交、不预占。

必填：project_id (string)、node_ids (array)。可选：exact、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · generation_preview；返回对应实战。

job_list

列当前文档最近200个任务，旧任务继续用持久job_id查。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · job_list；返回对应实战。

job_get

读取原任务状态、进度、结果、错误与费用，未知时先查此处。

必填：job_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · job_get；返回对应实战。

job_cancel

请求取消，已提交供应商的用量不保证停止或退还。

必填：job_id (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · job_cancel；返回对应实战。

candidate_list

列节点保留的成功图片 / 视频候选，不自动采用。

必填：node_id (string)、project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · candidate_list；返回对应实战。

candidate_preview

用真实nodeId、jobId、assetId预览采用及下游影响。

必填：project_id (string)、nodeId (string)、jobId (string)、assetId (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · candidate_preview；返回对应实战。

candidate_adopt

原候选选择加入impact_token明确采用，保留媒体，不替换剪辑实例。

必填：project_id (string)、nodeId (string)、jobId (string)、assetId (string)、impact_token (string)、request_id (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · candidate_adopt；返回对应实战。

timeline_get

读取保存时间线及修订，先与网页未保存草稿分清。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · timeline_get；返回对应实战。

timeline_preview

预览新增轨道 / 片段、裁切、速度、文字等基本编辑，保留无关轨道。

必填：project_id (string)、request_id (string)、command (object)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · timeline_preview；返回对应实战。

timeline_apply

原request_id、command加入预览凭据应用；原请求重放返回当前文档，新请求使用旧预览会冲突。

必填：project_id (string)、request_id (string)、command (object)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · timeline_apply；返回对应实战。

timeline_media_scan

找仍引用旧采用素材的时间线实例，扫描不等于已替换。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · timeline_media_scan；返回对应实战。

timeline_media_preview

选择elementId与nodeId，预览只更新这些实例的影响。

必填：project_id (string)、request_id (string)、selections (array)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · timeline_media_preview；返回对应实战。

timeline_media_apply

更新已核对实例，保留时序及兼容效果；其他实例不改。

必填：project_id (string)、request_id (string)、selections (array)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · timeline_media_apply；返回对应实战。

export_preview

校验当前保存剪辑、时长、规格和素材，冻结导出意图。

必填：project_id (string)、request_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · export_preview；返回对应实战。

export_submit

提交已预览本地合成，返回持久任务；同快照同请求复用，不调用模型。

必填：project_id (string)、request_id (string)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · export_submit；返回对应实战。

creation_draft_create

无生成地建立草稿作品、首集和自由画布；intent可选text / blank。

必填：request_id (string)。可选：intent、brief、name、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · creation_draft_create；返回对应实战。

canvas_list

列同集工作流视图和独立自由文档及工作流准备状态。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · canvas_list；返回对应实战。

canvas_create

用正式剧集ID建自由文档，source_id可复制同集画布，去掉任务执行身份。

必填：project_id (string)、request_id (string)。可选：name、source_id、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · canvas_create；返回对应实战。

workflow_setup_get

读取正式工作流所需名称、风格及当前修订，启用前核对。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · workflow_setup_get；返回对应实战。

workflow_enable

明确启用所属正式剧集工作流，不生成、不采用自由内容。

必填：project_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、name (string)、style (string)、request_id (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · workflow_enable；返回对应实战。

subject_list

读取本作品资料包及源文档 / 节点和保存版本；不绑定也不采用。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · subject_list；返回对应实战。

canvas_command_preview

预览十种普通对象局部命令，返回创建ID与影响；不接受整文档任意写。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、command (嵌套对象)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · canvas_command_preview；返回对应实战。

canvas_command_apply

双修订、原request_id和command加impact_token后应用；同请求重放不重复改动。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、command (嵌套对象)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · canvas_command_apply；返回对应实战。

canvas_recycle

按最新双修订软回收一张自由画布，保留媒体与正式内容，重试not_found不复活。

必填：project_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · canvas_recycle；返回对应实战。

video_specifications_get

读服务端当前模型模式、时长、分辨率和限制，不猜规格。

必填：project_id (string)、provider_id (string)、model (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · video_specifications_get；返回对应实战。

video_reference_capabilities_get

读模型对动作和多模态参考组合、数量、时长的能力。

必填：project_id (string)、provider_id (string)、model (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · video_reference_capabilities_get；返回对应实战。

video_input_preview

用同一实际编译器核对保存视频节点的有序媒体清单；失效参考明确拒绝。

必填：node_id (string)、project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · video_input_preview；返回对应实战。

adoption_targets_get

列来源自由画布所属集的合法正式目标；无权跨集采用。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · adoption_targets_get；返回对应实战。

adoption_preview

预览visual / shot / storyboard / script采用，冻结来源、目标与媒体版本。

必填：project_id (string)、request_id (string)、source_node_id (string)、kind (string)。可选：card_id、visual_kind、parent_version_id、name、description、lock_reference、shot_id、row_ids、script_mode、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · adoption_preview；返回对应实战。

adoption_apply

原选择加impact_token确认正式采用；保留来源旧版，不生成、不改剪辑。

必填：project_id (string)、request_id (string)、source_node_id (string)、kind (string)、impact_token (string)。可选：card_id、visual_kind、parent_version_id、name、description、lock_reference、shot_id、row_ids、script_mode、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · adoption_apply；返回对应实战。

adoption_receipt_get

用原来源自由文档和request_id查正式采用回执，避免断线后重复采用。

必填：request_id (string)、project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · adoption_receipt_get；返回对应实战。

work_search

分页搜索凭据绑定空间内的作品，不访问其他空间资产。

必填：无。可选：q、offset、limit、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · work_search；返回对应实战。

work_entries_get

读取作品剧集和画布的真实入口编号。

必填：production_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · work_entries_get；返回对应实战。

film_list

列当前画布已保存成片，不启动规划。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_list；返回对应实战。

film_get

读取指定成片、修订、镜头绑定、受影响步骤和历史导出。

必填：film_id (string)、project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_get；返回对应实战。

film_options_get

读取本空间可用模型与当前制作规格。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_options_get；返回对应实战。

film_create

复用完整方案或已有分镜创建成片，不重复规划、不授权生成。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、brief (string)。可选：plan、draft_node_ids、asset_ids、targets、ratio、duration、video_resolution、shot_duration、reference_mode、export_resolution、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_create；返回对应实战。

film_manual_create

用已有素材创建独立成片剪辑，不调用模型。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)。可选：name、asset_ids、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_manual_create；返回对应实战。

film_review

修改尚未落图方案，不能覆盖已执行制作图。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、plan (嵌套对象)。可选：duration、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_review；返回对应实战。

film_quote

保存剩余工作的最新报价，不提交生成。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可选：targets、video_resolution、shot_duration、reference_mode、export_resolution、ratio、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_quote；返回对应实战。

film_confirm

展示准确报价并取得会话明确同意后，以delegated、原报价指纹及额度确认；网页入口保留为兼容方式。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、quote_id (string)、authorized_max_points (number)。可选：confirmation、quote_fingerprint、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_confirm；返回对应实战。

film_control

按合法状态暂停、继续、更新、重试、恢复或重建初剪；重建会丢弃手工剪辑。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、action (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_control；返回对应实战。

film_pause

暂停后续调度，已提交任务可能继续完成与结算。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_pause；返回对应实战。

film_cancel

结束制作且不再恢复，保留结果，不取消已提交子任务。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_cancel；返回对应实战。

film_shot_preview

暂停并等待在途结束后预览单镜修改及受影响步骤，不保存不生成。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、shot_key (string)、patch (嵌套对象)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_shot_preview；返回对应实战。

film_shot_apply

保存已预览单镜修改并暂停，保留旧结果；继续前更新并重新核价。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、shot_key (string)、patch (嵌套对象)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_shot_apply；返回对应实战。

film_media_add

添加有权使用的已有素材到指定成片，不调用模型。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、asset_ids (array)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_media_add；返回对应实战。

film_editor_preview

预览指定成片的基础裁切、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)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_editor_preview；返回对应实战。

film_editor_apply

按原预览应用指定成片基础剪辑，不覆盖整份编辑器。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、command (object)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_editor_apply；返回对应实战。

film_export_preview

核对指定成片剪辑与媒体并冻结导出意图，不提交。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_export_preview；返回对应实战。

film_export_submit

提交已预览的本地合成，原请求重放不重复导出，保留历史结果。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、impact_token (string)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_export_submit；返回对应实战。

film_archive_preview

预览隐藏或恢复已取消方案节点；保留素材与历史，跨方案连线先处理。

必填：project_id (string)、film_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、document_revision (integer)、production_revision (integer)、archived (boolean)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · film_archive_preview；返回对应实战。

film_archive_apply

按预览归档已取消方案的节点可见性；archived=false恢复，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)。可选：workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · film_archive_apply；返回对应实战。

project_context_get

读取当前项目有界概况、修订、成片及最近任务，不读取其他客户端聊天。

必填：project_id (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · project_context_get；返回对应实战。

project_images_get

查看最多四个有权访问的节点图片缩略图；不等于看过完整视频。

必填：project_id (string)、node_ids (array)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · project_images_get；返回对应实战。

session_capabilities

读取宿主实际声明的能力；未知不等于支持播放器、附件或内嵌组件。

必填：无。可选：无。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · session_capabilities；返回对应实战。

media_import

导入宿主提供的受限附件文件参数，复用文件校验和上传回执；不接受任意网址。

必填：project_id (string)、request_id (string)、file (object)。可选：category、canvas_reference、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · media_import；返回对应实战。

media_upload_prepare

为有本地文件权限的客户端签发五分钟上传入口，不让远程服务器读取电脑路径。

必填：project_id (string)、request_id (string)、file_name (string)。可选：category、canvas_reference、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · media_upload_prepare；返回对应实战。

media_delivery

返回素材元数据、有限缩略图与五分钟直接下载链接；撤权即时失效，不必进入编辑页。

必填：project_id (string)、asset_id (string)。可选：preview、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · media_delivery；返回对应实战。

media_adoption_preview

预览外部上传素材或历史候选替换原生成节点，列出下游影响，不新建方案。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、node_id (string)、asset_id (string)。可选：job_id、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · media_adoption_preview；返回对应实战。

media_adoption_apply

按双修订、影响凭据和原请求采用素材；保留历史，原步骤复用，更新下游后重新核价。

必填：project_id (string)、request_id (string)、revision (integer)、production_revision (integer)、node_id (string)、asset_id (string)、impact_token (string)。可选：job_id、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · media_adoption_apply；返回对应实战。

object_trash_list

查询当前空间的回收站，恢复须先处理父级作品与剧集。

必填：无。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · object_trash_list；返回对应实战。

object_get

读取作品、集/画布或素材的版本、回收状态、引用和活动任务。

必填：oid (string)、kind (string)。可选：workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · object_get；返回对应实战。

object_preview

预览重命名、素材分类、软回收或恢复；版本变化需重新核对。

必填：kind (string)、oid (string)、request_id (string)、version (string)、action (string)。可选：value、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · object_preview；返回对应实战。

object_apply

应用原预览；回执覆盖回收与恢复，不永久删除媒体。

必填：kind (string)、oid (string)、request_id (string)、version (string)、action (string)、impact_token (string)。可选：value、workspace_id。

会写入状态、提交任务或保存本地文件；先核对授权。 精确契约：MCP inputSchema · object_apply；返回对应实战。

browser_open

在当前项目网页上传素材，或查看和下载成片；完成后回读稳定素材ID。

必填：project_id (string)、purpose (string)。可选：film_id、workspace_id。

只读 / 预览操作。 精确契约：MCP inputSchema · browser_open；返回对应实战。