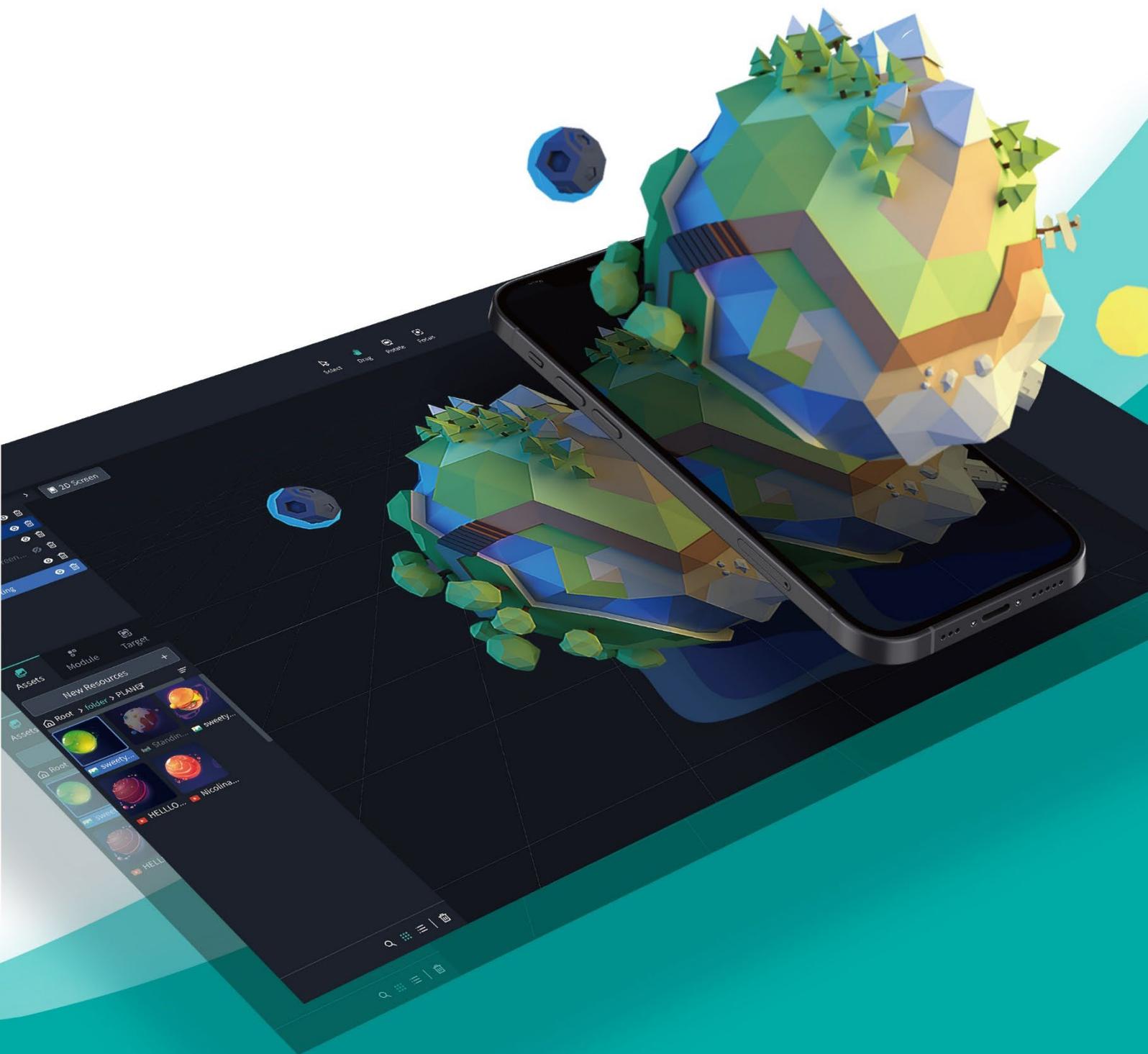




操作説明文件



目 錄

一、系統說明	7
1. MAKAR Editor 硬體配置需求	8
2. MAKAR Viewer 硬體配置需求	9
二、開始使用 MAKAR Editor	10
1. 軟體註冊與安裝	11
1-1. 下載安裝 MAKAR Editor	11
1-2. 在網站上註冊您的 MAKAR 帳號	12
1-3. 使用第三方帳號完成 MAKAR 帳號註冊	13
> 三種第三方登入流程	13
2. 登入 MAKAR Editor	17
2-1. 使用 MAKAR 帳號登入	17
2-2. 使用 MAKAR EDU 登入	18
3. 綁定與解除序號	20
3-1. 綁定購買/獲得的 MAKAR Editor 序號	20
3-2. 解除已綁定的 MAKAR Editor 序號	21

三、編輯器設定 _____ 24

1. 調整偏好設定 _____ 25

1-1. 更改語言設定 _____ 25

1-2. 調整編輯偏好設定 _____ 26

➤ 物件生成位置 _____ 27

➤ 物件控制器 _____ 27

1-3. 調整視窗與畫質設定 _____ 28

1-4. 更改快捷鍵設定 _____ 30

➤ MAKAR Editor 預設快捷鍵 _____ 31

2. 管理帳戶 _____ 32

2-1. 重設您的 MAKAR 帳號 _____ 32

2-2. 移除您的 MAKAR 帳號 _____ 33

2-3. 調整 MAKAR 帳號的個人資訊 _____ 36

2-4. 查看您的方案狀態 _____ 37

2-5. 分享您的 MAKAR 個人頁面 _____ 38

2-6. 查看專案數據報表 _____ 39

2-7. 更改您的 MAKAR 密碼 _____ 42

四、創建與管理專案 _____ 43

1. 選擇專案類型 _____ 44

1-1. 圖像擴增實境 _____ 44

1-2. 手勢擴增實境 _____ 47

1-3. 虛擬實境 _____ 49

1-4. 混合實境 _____ 53

1-5. 延展實境 _____ 55

➤ 切換不同的專案類型 _____ 58

2. 管理專案	61
2-1. 完成專案基本設定	61
2-2. 分享您的專案	63
2-3. 下架已發布的專案	66
2-4. 儲存 / 發布您的專案	67
2-5. 複製 / 刪除您的專案	69
3. 匯出專案	70
3-1. 匯出為 makr. 專案檔案	70
五、基礎操作	72
1. 管理素材	75
1-1. 新增您的素材	75
➤ 新增素材至您的素材庫	75
➤ 在線上素材庫中下載素材	76
➤ 將素材放入您的場景中	76
1-2. 管理您的素材庫	77
➤ 移動素材庫中的素材	77
➤ 新增資料夾	78
➤ 刪除素材	79
➤ 從素材庫中匯出您的素材	80
➤ 搜尋您的素材庫	81
1-3. 管理您的辨識圖	82
➤ 新增辨識圖	82
➤ 刪除辨識圖	83
➤ 下載辨識圖	84
➤ 辨識圖被鎖定	85

2. 使用基本工具	86
2-1. 使用物件控制工具	86
2-2. 使用滑鼠控制畫面	87
2-3. 使用視角調整工具	87
3. 使用預設物件工具	88
3-1. 文字工具	88
3-2. 燈光工具	90
3-3. 路徑工具	93
3-4. 預設素材	98
4. 管理專案場景物件	100
4-1. 場景物件管理	100
> 設定父子關係 (Parent)	101
> 鎖定物件 / 解鎖物件	102
> 隱藏物件 / 顯示物件	102
> 刪除物件	102
4-2. 群組觸發結構說明	103
5. 使用 2D 模式	106
5-1. 在 2D 模式下編輯	106
6. 控制物件屬性	108
6-1. 調整基本屬性	108
> 調整音樂素材	108
> 調整 3D 素材動畫	109
> 調整 GIF 素材動畫	109
> 調整材質球屬性	110
> 調整 2D 圖片	110
> 邏輯	111

6-2. 新增互動功能	112
➤ 撥打電話	112
➤ 開啟網頁	113
➤ 傳送郵件	113
➤ 切換動畫	114
➤ 朗讀	115
➤ 場景跳轉 (VR)	115
➤ 去背	116
➤ 顯示	117
➤ 注視	121
6-3. 時間觸發	122
6-4. 陀螺儀觸發	124
7. 管理材質球庫	126
7-1. 調整與新增材質球	126
7-2. 套用與查看預設材質球	129
7-3. 刪除材質球	131
7-4. 介紹預設材質球	133
8. 使用預設模組製作專案	138
8-1. 製作集點卡模組	138
➤ 遊玩集點卡流程	138
➤ 創建集點卡模組	138
➤ 更換集點卡背景	140
➤ 新增點數 / 新增點數辨識圖 / 更換點數背景	141
➤ 其他設定	144
➤ 集點卡注意事項	144
8-2. 製作刮刮卡模組	145
➤ 遊玩刮刮卡流程	145
➤ 創建刮刮卡模組	145
➤ 更換刮刮卡背景與圖片	147
➤ 新增獎項 / 更換獎項圖 / 更改機率	148
➤ 其他設定	151
➤ 刮刮卡注意事項	151

8-3. 製作問答模組	152
➤ 遊玩問答模組流程	152
➤ 創建問答模組	152

一、系統說明

1. MAKAR Editor 硬體配置需求
2. MAKAR Viewer 硬體配置需求

1. MAKAR Editor 硬體配置需求

- (1). 您可以在 MAKAR 官方網站下載 MAKAR Editor 的安裝檔，同時支援 Windows (32bit,64bit) 及 macOS 雙平台系統，應用程式需安裝於電腦裝置。
- (2). MAKAR Editor 硬體配置需求：

建議需求
<p>【Mac】 支援 MacBook Air 2017, Monterey 12.4 以上</p> <p>【Windows】 OS: win 7 CPU: intel core i5-6300 GPU: 2GB VRAM MEMORY: 4GB Ram</p>
高效規格
<p>【Mac】 MacBook Air M2, Sonoma 14.3 以上</p> <p>【Windows】 OS: win 11 CPU: intel core i5-10500 GPU: 4GB VRAM MEMORY: 8GB Ram</p>

2. MAKAR Viewer 硬體配置需求

- (1). 支援 Apple Store (iOS) 及 GooglePlay (Android) 雙平台。
- (2). MAKAR Viewer 硬體配置需求：

GooglePlay
Android : 支援 7.0 以上。
Apple Store
iOS : 支援 12.0 或以上版本 , 支援 iPhone6s 以上機種。

二、開始使用 MAKAR Editor

1. 軟體註冊與安裝

- 1-1. 下載安裝 MAKAR Editor
- 1-2. 在網站上註冊您的 MAKAR 帳號
- 1-3. 使用第三方帳號完成 MAKAR 帳號註冊
 - 三種第三方登入流程

2. 登入 MAKAR Editor

- 2-1. 使用 MAKAR 帳號登入
- 2-2. 使用 MAKAR EDU 登入

3. 綁定與解除序號

- 3-1. 綁定購買/獲得的 MAKAR Editor 序號
- 3-2. 解除已綁定的 MAKAR Editor 序號

1. 軟體註冊與安裝

1-1. 下載安裝 MAKAR Editor

- (1). 進入 [MAKAR 官網下載區](#) 依照您的電腦系統，選擇相對應的安裝檔進行下載。MAKAR Editor 共有三個版本：Windows 32 位元、Windows 64 位元、iOS。

	
<p>1. 開啟安裝檔後，出現 MAKAR 安裝畫面。</p>	<p>2. 選擇安裝目的地並勾選「我同意合約條款」後，點選「下一步」。</p>
	
<p>3. 勾選欲設立捷徑後，點選「安裝」。</p>	<p>4. MAKAR 安裝中。</p>

- (2). 安裝完成後 MAKAR Editor 將自動開啟，若未自動開啟可至桌面點選來開啟程式。



1-2. 在網站上註冊您的 MAKAR 帳號

- (1). 從 MAKAR 官網的 [免費註冊](#) 開始進行註冊，進入會員註冊畫面，如右圖，請填寫您的個人資料，並勾選「我已閱讀並同意服務條款之相關規定」、「我不是機器人」後，點擊「送出」。
- (2). 發送驗證信件至您所填寫的信箱，請至查收信件並點擊驗證連結。



- (3). 驗證完成即註冊成功，可免費體驗一個月的專業版 A。



1-3. 使用第三方帳號完成 MAKAR 帳號註冊

MAKAR 提供第三方登入，且註冊即登入，可快速完成您的帳號註冊，您可以從官方網站的 [會員登入](#) 或 MAKAR Editor 登入畫面，以第三方帳號登入使用。



➤ 三種第三方登入流程

MAKAR 提供三種第三方登入：Google、1Campus、Apple，以下以在 MAKAR Editor 操作第三方登入為例，說明各方登入時面臨的流程。

(1). 使用 Google 帳號登入

<p>登入</p> <p>繼續使用「MAKAR」</p> <p>電子郵件地址或電話號碼</p> <p>忘記電子郵件地址？</p> <p>如要繼續進行，Google 會將您的姓名、電子郵件地址、語言偏好設定和個人資料相片提供給「MAKAR」。</p> <p>建立帳戶</p> <p>下一步</p>	<p>Login Complete.</p> <p>You can close the browser and return the App.</p> <p>登入完成。</p> <p>現在可以關閉瀏覽器回到主程式。</p>
<p>1. 點選 Google 圖示後進入登入畫面，輸入您的登入資訊。</p>	<p>2. 跳出「登入完成」視窗。</p>



(2). 使用 1Campus 帳號登入

<p>The screenshot shows a login page titled '登入'. It has two main sections: '使用電子郵件地址或帳號登入' and '使用社群帳號登入'. The first section includes input fields for '電子郵件地址或帳號' and '密碼', with a '登入' button and a '忘記密碼?' link. The second section includes buttons for 'Sign in with Google', 'Sign in with Facebook', 'Sign in with Windows', and '其他平台'. There is also a '還沒有帳號? 註冊' link at the bottom.</p>	<p>Login Complete. You can close the browser and return the App.</p> <p>登入完成。 現在可以關閉瀏覽器回到主程式。</p>
<p>1. 點選 1Campus 圖示後進入登入畫面，輸入您的登入資訊。</p>	<p>2. 跳出「登入完成」視窗。</p>



3. 畫面進入編輯器，即註冊成功。

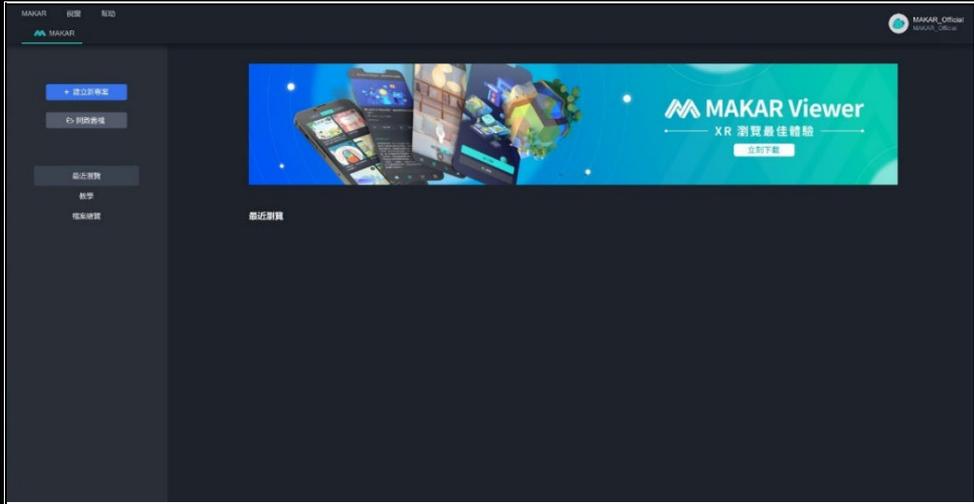
(3). 使用 Apple 帳號登入



¹ 若已先啟用過雙重認證，此頁面將不會出現。

<p style="text-align: center;">信任這個瀏覽器？</p> <p style="text-align: center;">如果您選擇信任這個瀏覽器，下次您登入時就不需要再輸入驗證碼。</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="現在不要"/> <input type="button" value="不信任"/> <input type="button" value="信任"/></p>	<p style="text-align: center;">使用 Apple 登入</p> <p> 快速簡單 使用您現有的 Apple ID 登入 App 和網站。</p> <p> 尊重您的隱私 App 只能要求提供姓名和電子郵件。Apple 也絕不會追蹤您的活動。</p> <p> 隱藏您的電子郵件 將您的電子郵件地址保持私密，但仍可接收來自 App 的郵件。</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="取消"/> <input type="button" value="繼續"/></p>
<p>3. 跳出「信任這個瀏覽器？」畫面，點選「信任」。</p>	<p>4. 跳出「Apple 登入的狀況」，點選「繼續」。</p>

	<p>Login Complete. You can close the browser and return the App.</p> <p>登入完成。 現在可以關閉瀏覽器回到主程式。</p>
<p>5. 確認您的 Apple ID 是否正確，可修改姓名及設定是否要分享 Mail，設定完畢後點選「繼續」。</p>	<p>6. 跳出「登入完成」視窗。</p>


<p>7. 畫面進入編輯器，即註冊成功。</p>

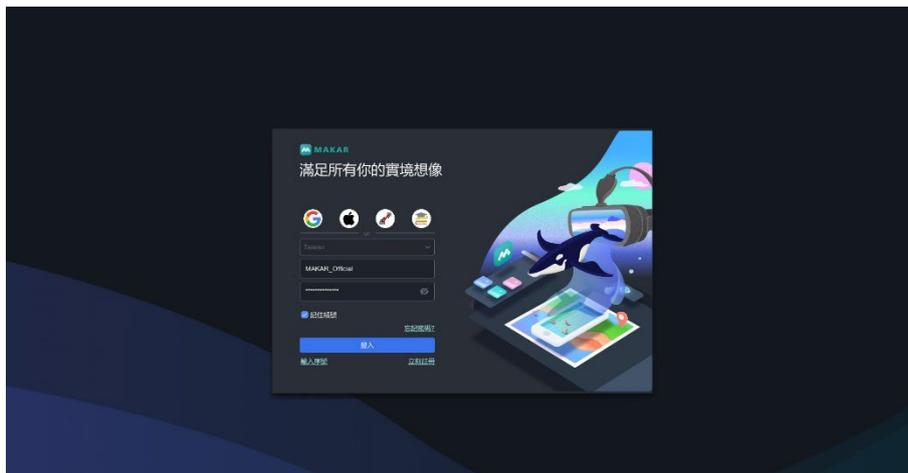
2. 登入 MAKAR Editor

2-1. 使用 MAKAR 帳號登入

- (1). 開啟 MAKAR Editor，跳出公告視窗，您可以從這裡確認目前的版本，點選「繼續」。

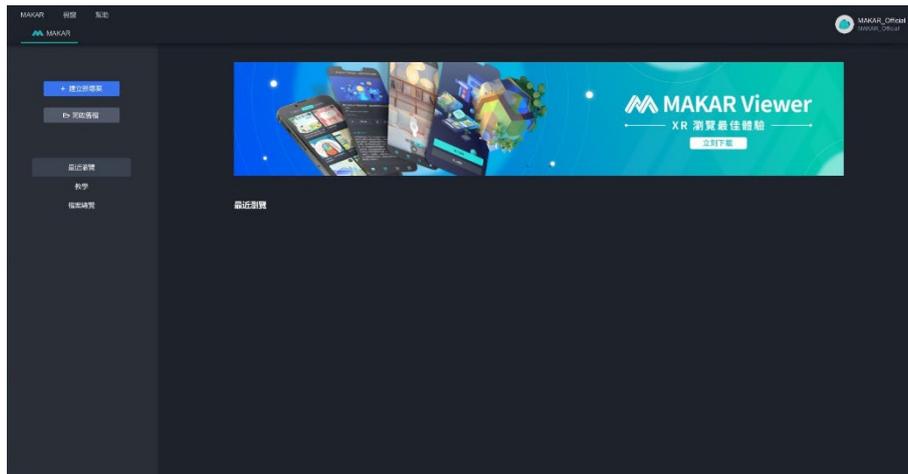


- (2). 進入登入畫面，您可以用已在官網註冊的 MAKAR 帳號進行，或是直接使用第三方登入方式進行，輸入完成後點選「登入」，第三方登入方式為註冊即登入。²



² 關於第三方登入流程，請參考 [使用第三方帳號完成 MAKAR 帳號註冊](#) 之教學。

(3). 成功進入 MAKAR Editor 首頁，開始進行您的創作！

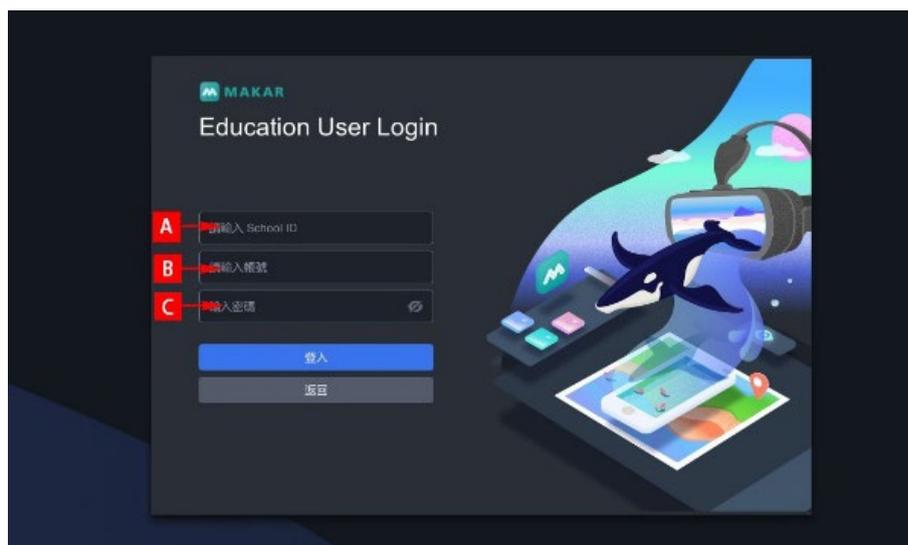


2-2. 使用 MAKAR EDU 登入

- (1). 點選最右側圖示，切換至 MAKAR EDU 登入畫面。



- (2). 請填入學校的資訊，即可順利登入 MAKAR EDU。



輸入項說明	
A	School ID：學校代碼（統編）
B	ID 或 Email：授權書提供之帳號
C	密碼：根據授權書或學校自訂

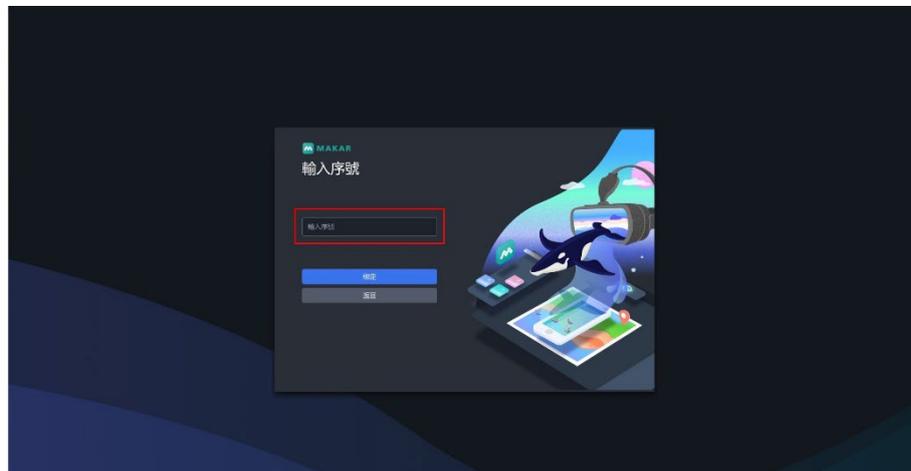
3. 綁定與解除序號

3-1. 綁定購買/獲得的 MAKAR Editor 序號

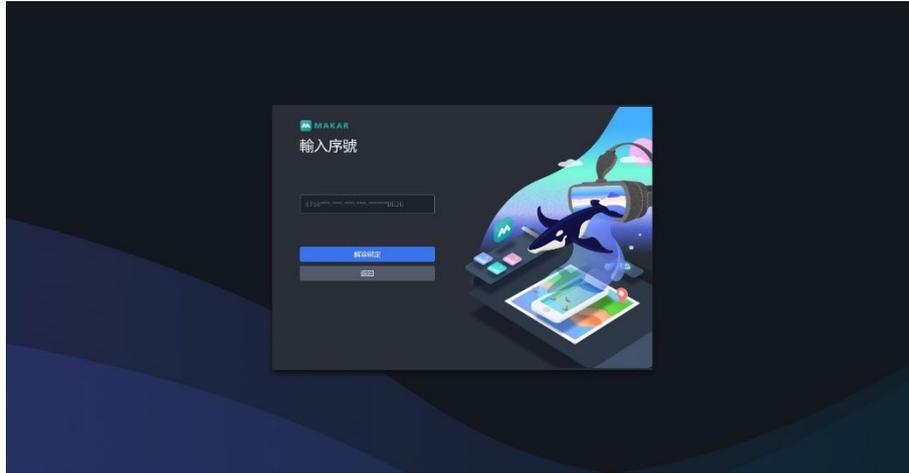
- (1). 開啟 MAKAR Editor，進入登入頁面，點選左下角「輸入序號」。



- (2). 進入序號頁面，在序號欄位中輸入您的序號，輸入完畢後點擊「綁定」。



- (3). 當欄位鎖定時代表已綁定成功，點選「返回」即可根據您的方案開始使用。

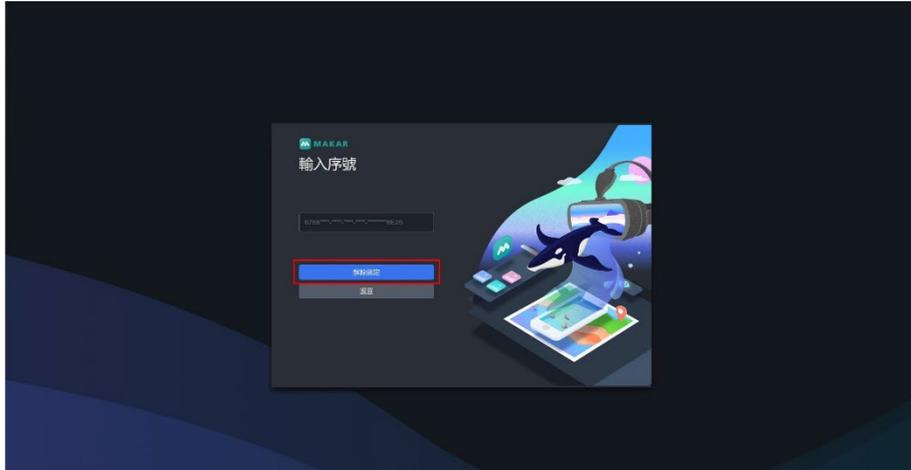


3-2. 解除已綁定的 MAKAR Editor 序號

- (1). 開啟 MAKAR Editor，進入登入頁面，點選左下角「輸入序號」。



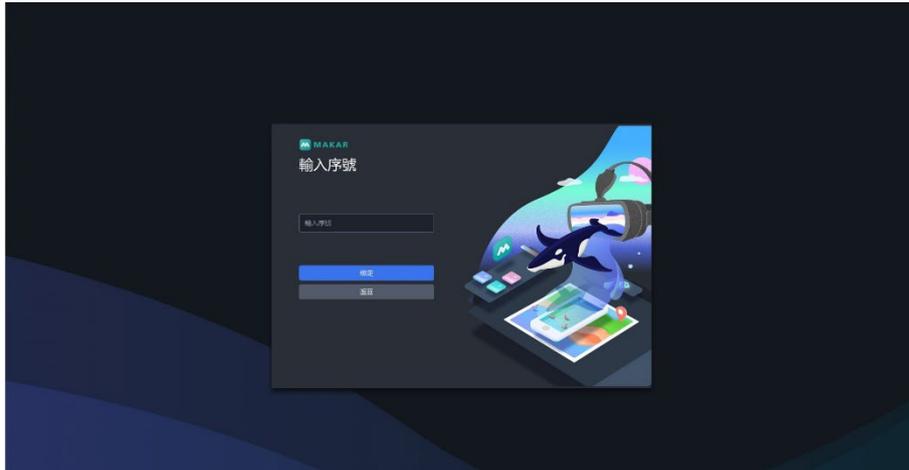
(2). 進入序號頁面，此時序號欄位呈現鎖定狀態，點擊「解除綁定」。



(3). 跳出「解除綁定」視窗，輸入原本鎖定的序號後，點擊「確認」，跳出解除成功的視窗。



(4). 跳回序號頁面，序號欄位為空白代表已成功解除綁定。



三、編輯器設定

1. 調整偏好設定

- 1-1. 更改語言設定
- 1-2. 調整編輯偏好設定
 - 物件生成位置
 - 物件控制器
- 1-3. 調整視窗與畫質設定
- 1-4. 更改快捷鍵設定
 - MAKAR Editor 預設快捷鍵

2. 管理帳戶

- 2-1. 重設您的 MAKAR 帳號
- 2-2. 移除您的 MAKAR 帳號
- 2-3. 調整 MAKAR 帳號的個人資訊
- 2-4. 查看您的方案狀態
- 2-5. 分享您的 MAKAR 個人頁面
- 2-6. 查看專案數據報表
- 2-7. 更改您的 MAKAR 密碼

1. 調整偏好設定

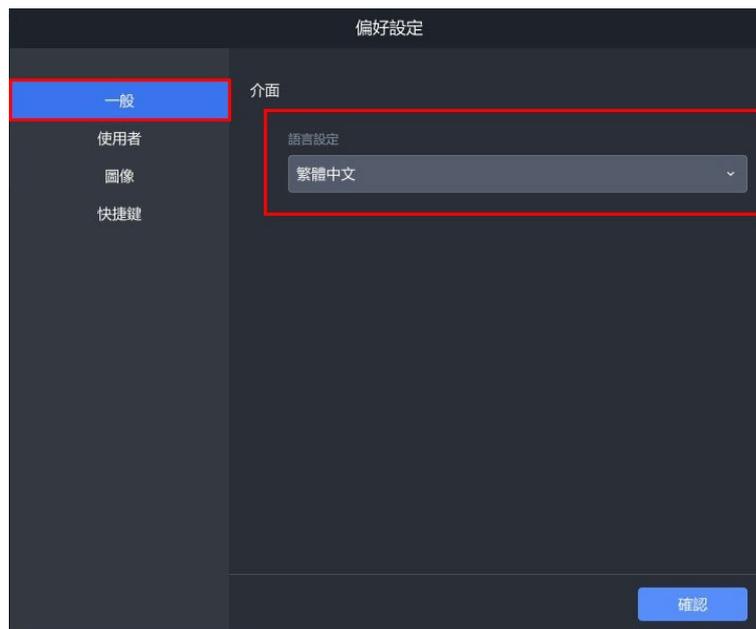
1-1. 更改語言設定

MAKAR Editor 提供四種語言供使用者使用，包含中文、英文、日文、韓文，下面將說明更換語言的方式。

- (1). 進入 MAKAR Editor，點選「MAKAR」→「偏好設定」。



- (2). 跳出偏好設定的視窗，點選「一般」，下拉「語言設定」選擇您想更換的語言，點選「確認」即可成功更換語言。



1-2. 調整編輯偏好設定

在使用 MAKAR Editor 時，您可以根據您的偏好更改設定，讓您在操作時更符合您的使用習慣，下面將說明「物件生成位置」與「物件控制器」如何調整及更改差異。

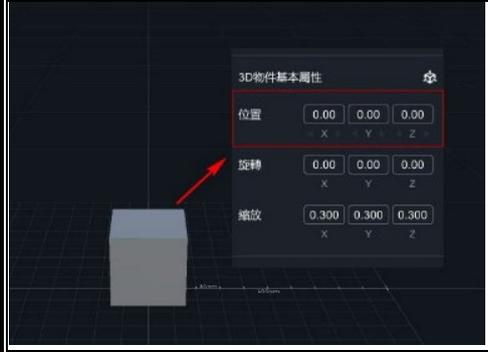
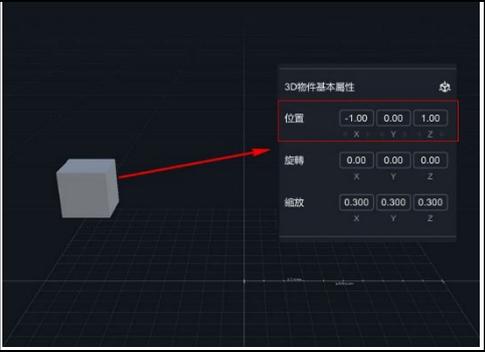
- (1). 進入 MAKAR Editor，點選「MAKAR」→「偏好設定」。



- (2). 跳出偏好設定的視窗，點選「使用者」，有「物件生成位置」及「物件控制器」選項，下拉即可選擇您偏好的設定。

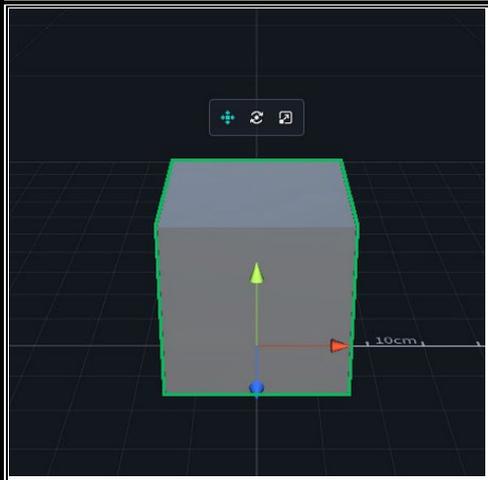
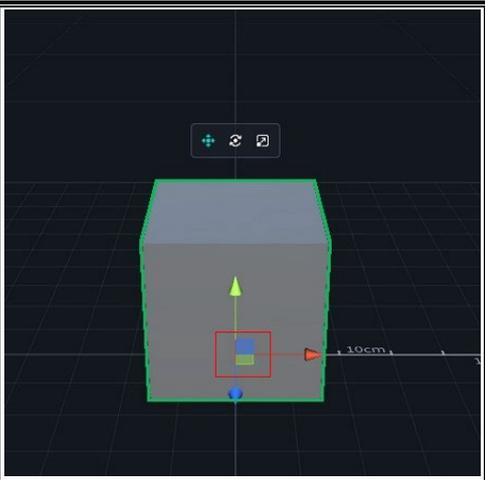
➤ 物件生成位置

分別為「自由」及「原點」，可設定物件預設生成時的位置。

	
<p>自由：拖拉物件至編輯區時，物件將根據使用者拖拉的位置，在平面上建立深度與左右之方向。</p>	<p>原點：拖拉物件至編輯區時，物件將無條件建立於世界原點 $X:0 \cdot Y:0 \cdot Z:0$。</p>

➤ 物件控制器

分別為「基本」及「進階」，可調整控制物件移動時的軸向。

	
<p>基本：在編輯區移動物件時，針對單軸進行調整。</p>	<p>進階：在編輯區移動物件時，針對三軸進行調整。</p>

1-3. 調整視窗與畫質設定

MAKAR Editor 可以更改畫質、解析度、視窗，讓您在使用的時候能夠隨心所欲切換，下面將說明如何操作以及功能描述。

- (1). 進入 MAKAR Editor，點選「MAKAR」→「偏好設定」。



- (2). 跳出偏好設定的視窗，點選「圖像」，有「畫質」、「解析度」、「視窗」選項，下拉即可選擇您偏好的設定。

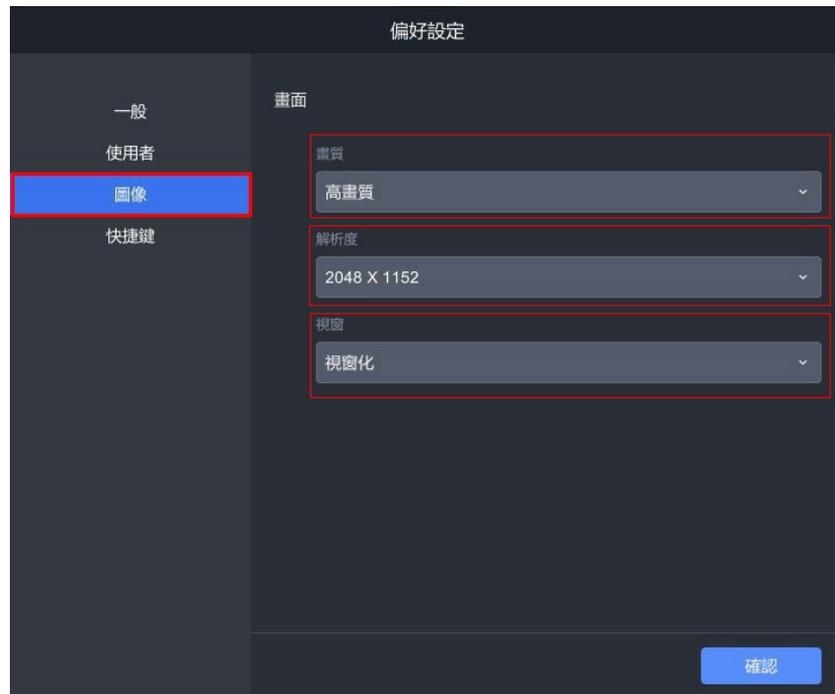


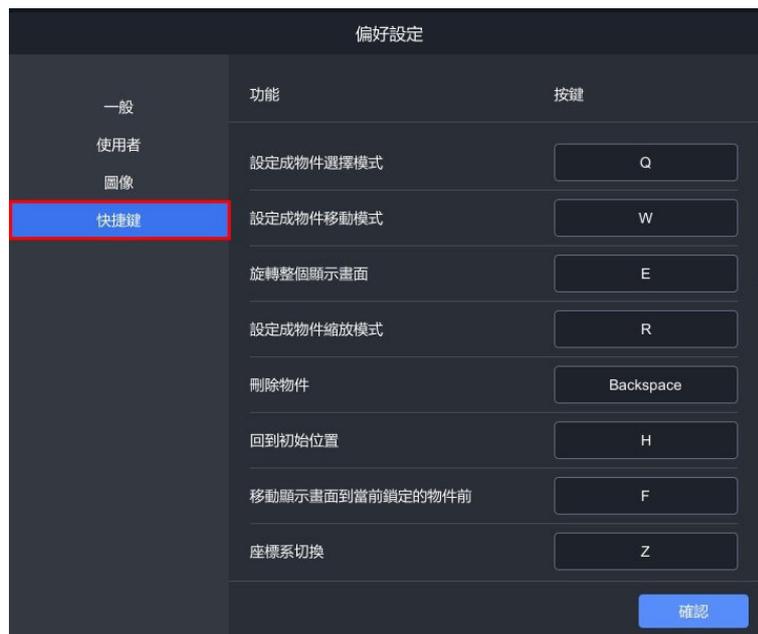
圖 像 設 定	
畫質	可針對需求調整為高畫質、中畫質或低畫質。畫質越高，透過燈光可看到物件陰影的變化並呈現最大化的細節；畫質越低，將省略物件的光影與細節並節省效能耗量。
解析度	提供多個解析度：1920 X 1080、1600 X 900、1536 X 864、1280 X 720。
視窗	可針對需求調整為視窗化及全螢幕。

1-4. 更改快捷鍵設定

(1). 進入 MAKAR Editor，點選「MAKAR」→「偏好設定」。



(2). 跳出偏好設定的視窗，點選「快捷鍵」，即可設定各種功能的快捷鍵。



➤ MAKAR Editor 預設快捷鍵

功能	操作 ³
設定成物件選擇模式	Q
設定成物件移動模式	W
旋轉整個顯示畫面	E
設定成物件縮放模式	R
刪除物件	Backspace
回到初始位置	H
移動顯示畫面到當前鎖定的物件前	F
座標系切換	Z
復原上一步驟	Ctrl/Cmd+Z
重做上一步驟	Ctrl/Cmd+Y
存檔	Ctrl/Cmd+S
複製物件	Ctrl/Cmd+C
貼上物件	Ctrl/Cmd+V
複製並貼上物件	Ctrl/Cmd+D
全部選取	Ctrl/Cmd+A
多選	Ctrl/Cmd+LB
取消多選	Alt/Option+LB
範圍選取	Shift+LB
點選物件	LB
出現選取框並選取框內物件	LB
拉近 / 拉遠顯示畫面	Scroll
旋轉整個顯示畫面	RB
拖曳整個顯示畫面	Space+LB/MB
逐格鏡頭拉近	+
逐格鏡頭拉遠	-

³ Q、W、E、R 為常用的快捷鍵，可控制物件選擇、物件移動、物件旋轉、物件縮放。

2. 管理帳戶

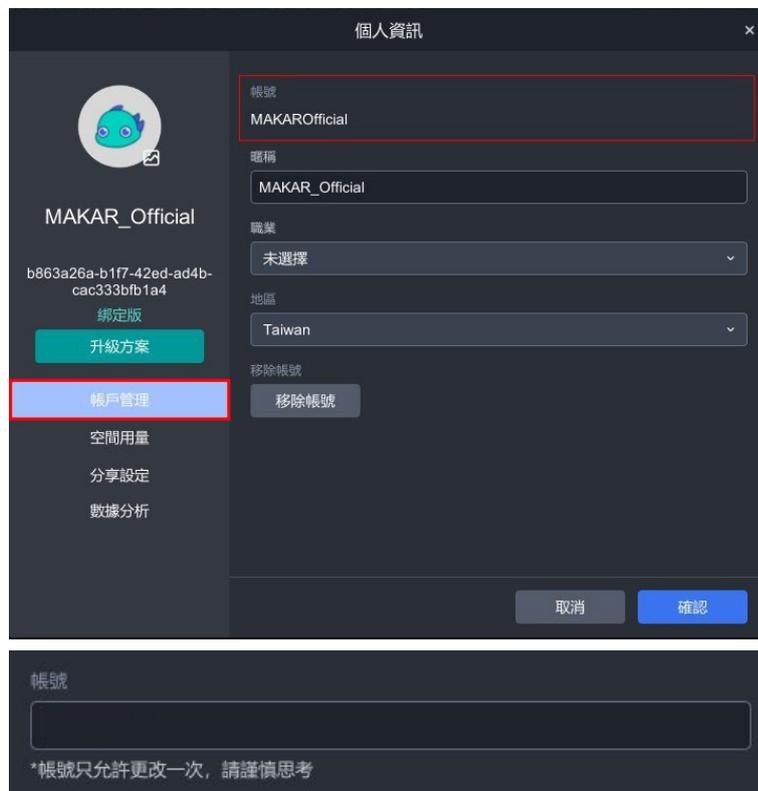
2-1. 重設您的 MAKAR 帳號

若您想要更換當初註冊的 MAKAR 帳號，可根據下面的步驟重設您的 MAKAR 帳號，而帳號僅允許更改一次，請謹慎思考。

- (1). 點選右上角帳號區塊，接著點選「個人資訊」。



- (2). 跳出個人資訊視窗，可於「帳號」重設您的 MAKAR 帳號，帳號只允許更改一次。尚未更改前帳號區域為空白，您可以在此輸入新的帳號。



2-2. 移除您的 MAKAR 帳號

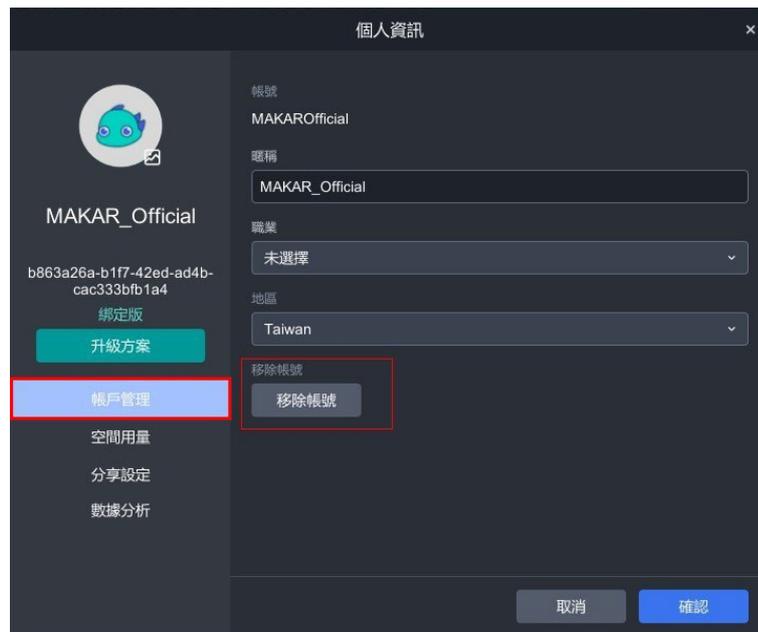
若您想要移除已註冊的 MAKAR 帳號，可根據下面的步驟移除帳號。

在 MAKAR Editor

- (1). 點選右上角帳號區塊，接著點選「個人資訊」。



- (2). 跳出個人資訊視窗，點選「移除帳號」。



- (3). 跳出刪除帳號視窗，點選「確認」。



- (4). 輸入您的密碼並點選「確認」即可刪除，刪除後將清除所有內容。



在 MAKAR Viewer

使用 MAKAR Viewer 也能移除您的 MAKAR 帳號，在 APP 中點選「帳號設定」→「刪除帳號」即可。



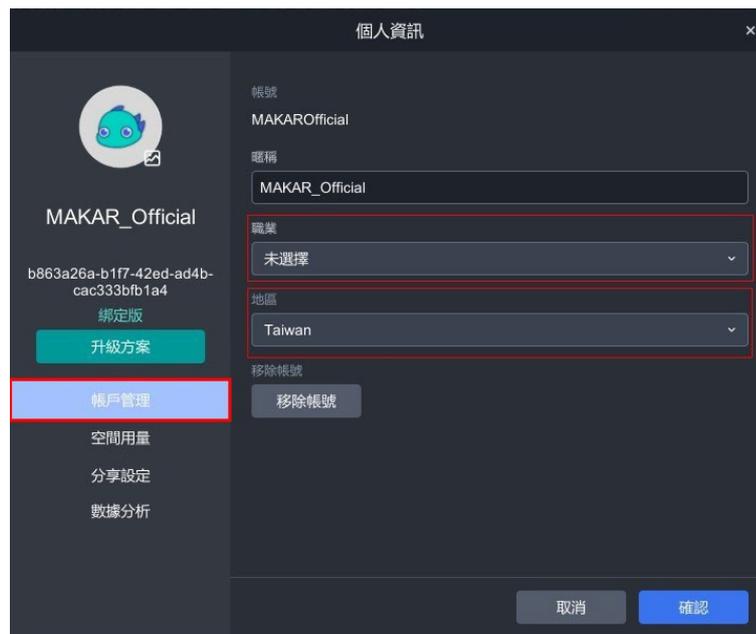
2-3. 調整 MAKAR 帳號的個人資訊

您可以依照下面步驟調整帳號的暱稱、職業、地區。

- (1). 點選右上角帳號區塊，接著點選「個人資訊」。



- (2). 跳出個人資訊視窗，可以看見暱稱、職業、地區的项目。關於重設帳號及移除帳號的功能，請詳見 [重設您的 MAKAR 帳號](#) 與 [移除您的 MAKAR 帳號](#) 之教學。



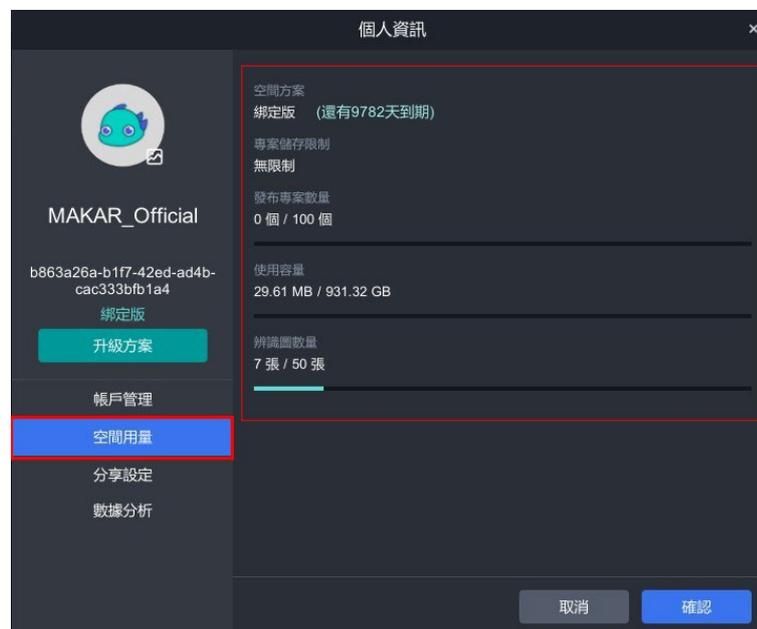
2-4. 查看您的方案狀態

MAKAR Editor 目前分為體驗版、專業版 A、專業版 B、專業版 C，您可以在使用編輯器時，時刻查看該帳號的方案狀態，包含**空間方案**、**專案儲存限制**、**發布專案數量**、**使用容量**、**辨識圖數量**，下面將說明如何查看您的方案狀態。

- (1). 點選右上角帳號區塊，接著點選「個人資訊」。



- (2). 跳出個人資訊視窗，點選「空間用量」，即可看見您的空間方案、專案儲存限制、發布專案數量、使用容量、辨識圖數量，也能根據長條圖得知您目前使用的容量狀態。



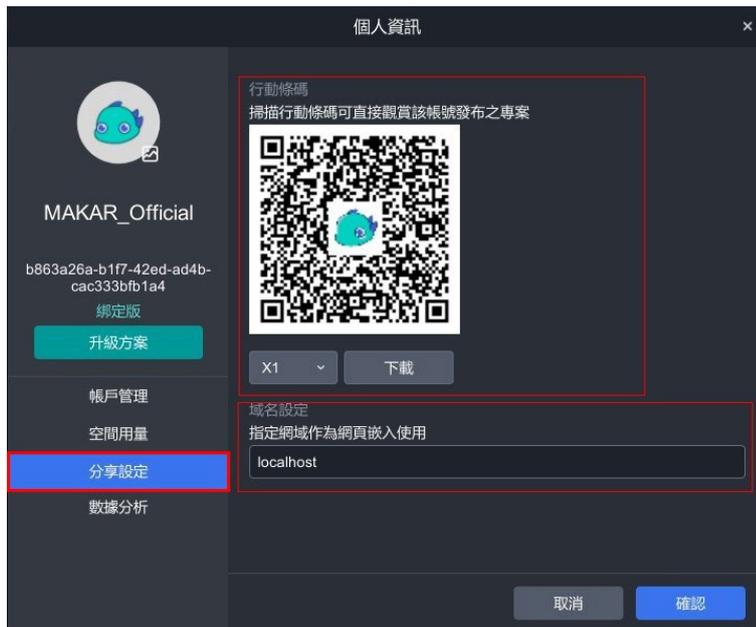
2-5. 分享您的 MAKAR 個人頁面

MAKAR 個人頁面的分享功能分為**行動條碼**及**域名設定**，下面將說明如何分享您的 MAKAR 個人頁面。

- (1). 點選右上角帳號區塊，接著點選「個人資訊」。



- (2). 跳出個人資訊視窗，點選「分享設定」，您可以下載行動條碼或設定您的域名⁴，來分享您的 MAKAR 個人頁面。



⁴ 關於使用域名嵌入專案的分享方式，請參考 [分享您的專案](#) 之教學。

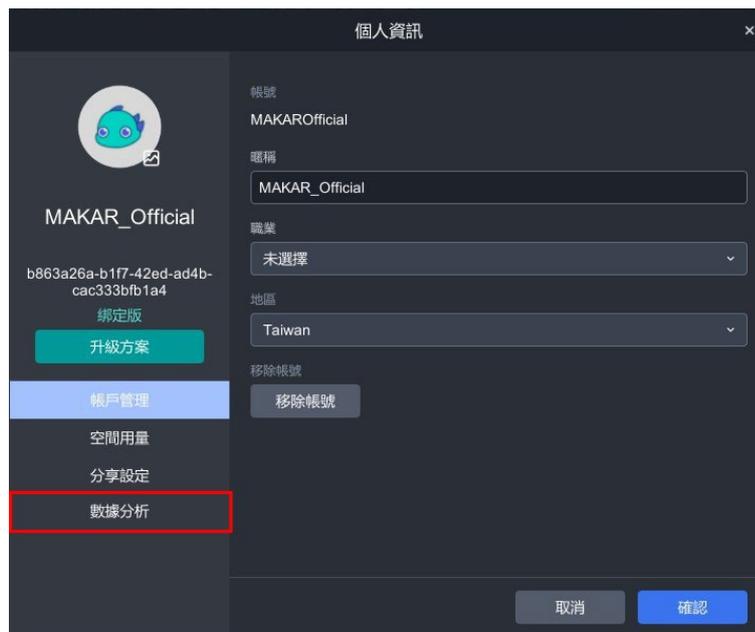
2-6. 查看專案數據報表

若想要查看您的 MAKAR 帳號的專案數據報表，可以從 [MAKAR 會員登入](#) 或從 MAKAR Editor 路徑前往，下面將說明如何從 MAKAR Editor 引導查看。

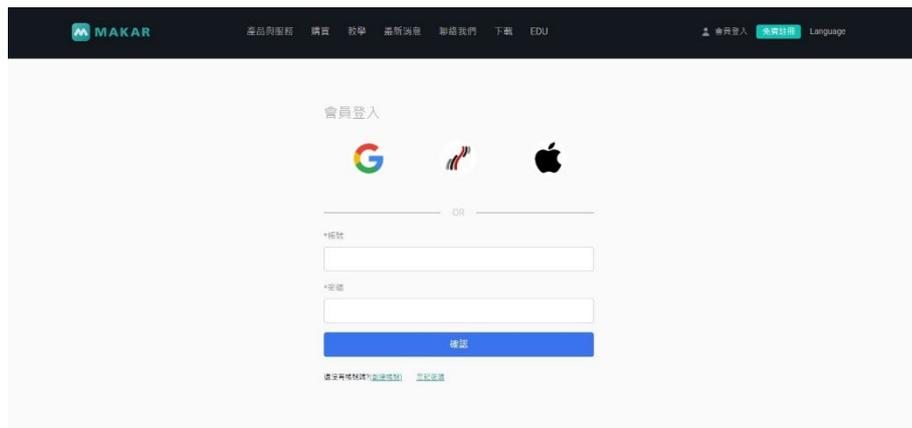
- (1). 點選右上角帳號區塊，接著點選「個人資訊」。



- (2). 跳出個人資訊視窗，點選「數據分析」。



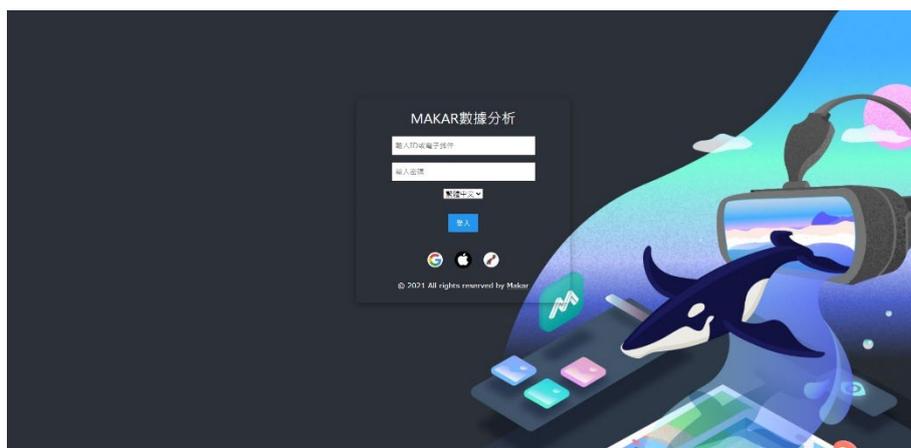
(3). 跳出 MAKAR 的會員登入頁面，輸入您的帳號密碼後點選「確認」。



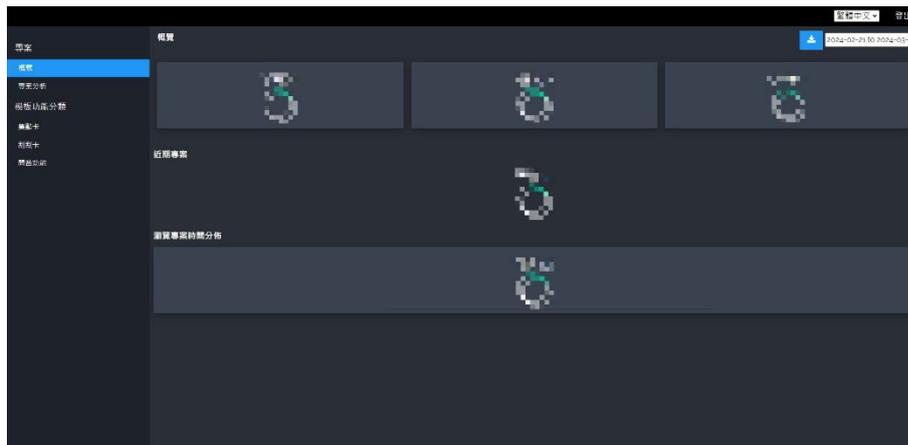
(4). 進入會員專區，點選左側「數據分析」。



(5). 跳出 MAKAR 數據分析的登入頁面，輸入您的帳號密碼後點選「登入」。



(6). 進入數據分析庫，即可查看各專案的數據分析



2-7. 更改您的 MAKAR 密碼

若想要更改您的 MAKAR 帳號，從 [MAKAR 會員登入](#) 路徑前往登入您的帳號。

- (1). 登入後進入會員專區，點選「修改密碼」。



- (2). 輸入您的舊密碼及新密碼，即可修改成功。



四、創建與管理專案

1. 選擇專案類型

- 1-1. 圖像擴增實境
- 1-2. 手勢擴增實境
- 1-3. 虛擬實境
- 1-4. 混合實境
- 1-5. 延展實境
 - 切換不同的專案類型

2. 管理專案

- 2-1. 完成專案基本設定
- 2-2. 分享您的專案
- 2-3. 下架已發布的專案
- 2-4. 儲存 / 發布您的專案
- 2-5. 複製 / 刪除您的專案

3. 匯出專案

- 3-1. 匯出為 makr. 專案檔案

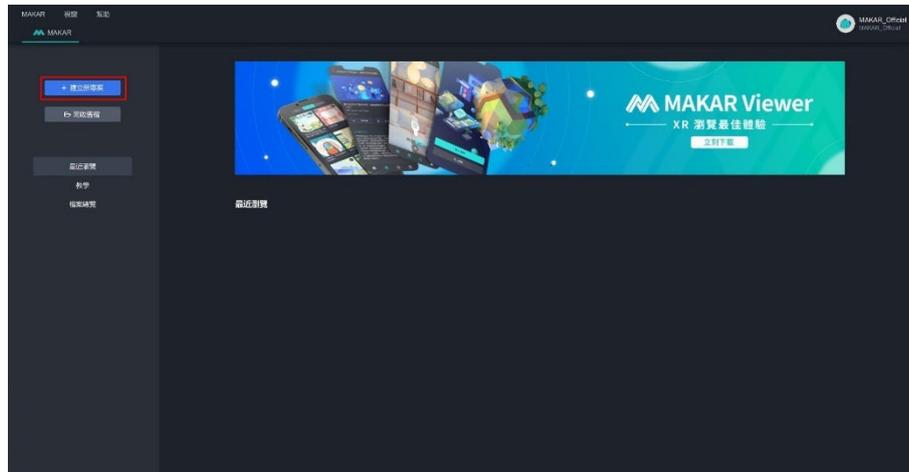
1. 選擇專案類型

1-1. 圖像擴增實境

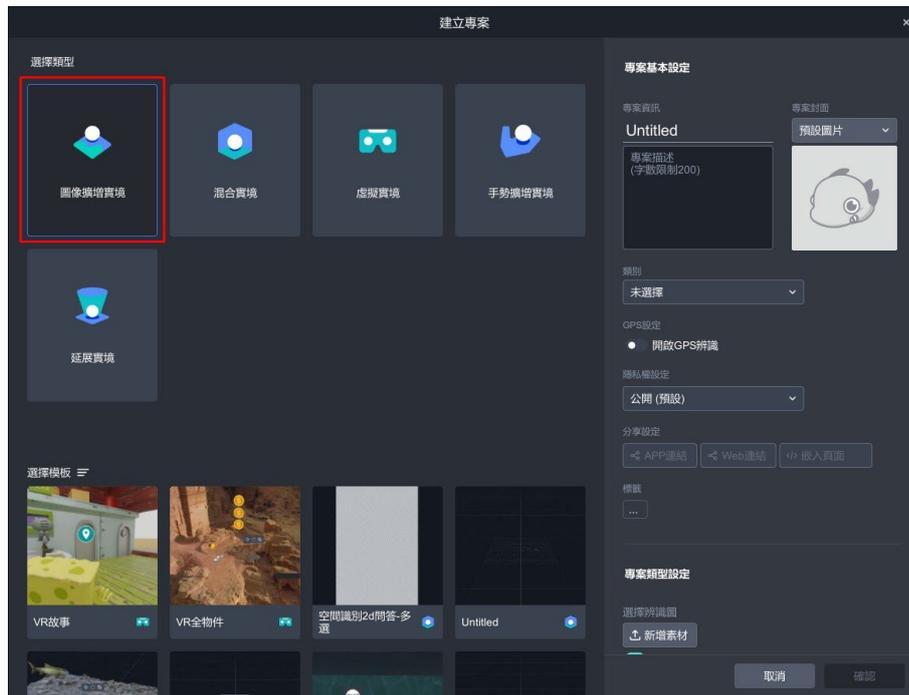
圖像擴增實境 (Augmented Reality (Image)) 是透過行動裝置掃描實際圖像，快速呈現 3D 數位內容的 AR 體驗，其背後的技术為圖像辨識 (Image Target)，是常見的 AR 辨識技術。搭配 MAKAR Editor 製作圖像辨識專案，自由調整圖像及觸發的數位內容，如 3D 模型、圖片或影片等，最後再利用行動裝置掃描自行建立的專案，實現創作元宇宙的豐富體驗。

如何創建圖像擴增實境專案？

- (1). 在 MAKAR Editor 左側點選「建立新專案」。



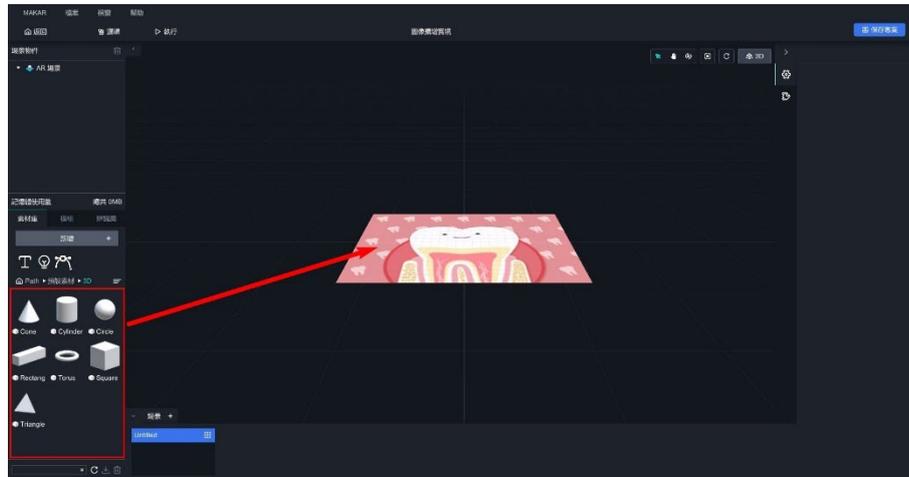
- (2). 跳出建立專案欄，類型點選「圖像擴增實境」。右側欄位請參考 [完成專案基本設定](#) 之設定基本欄位。



- (3). 在右側專案類型設定的欄位，點選「新增素材」，上傳 JPG 圖檔以新增您的辨識圖，未來您已上傳的辨識圖都會在此預覽呈現。選擇一張辨識圖後點選「確認」。



- (4). 成功進入圖像擴增實境專案，拖曳物件至場景中的辨識圖上方，調整您預想圖像辨識呈現的樣子。

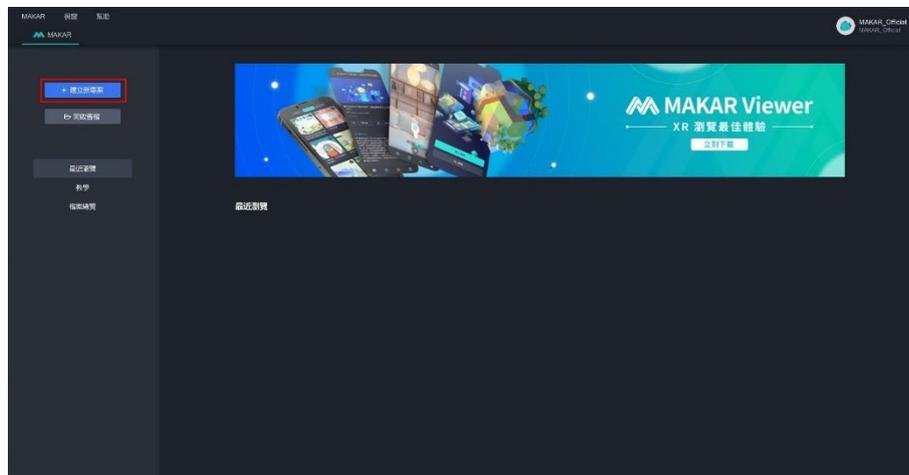


1-2. 手勢擴增實境

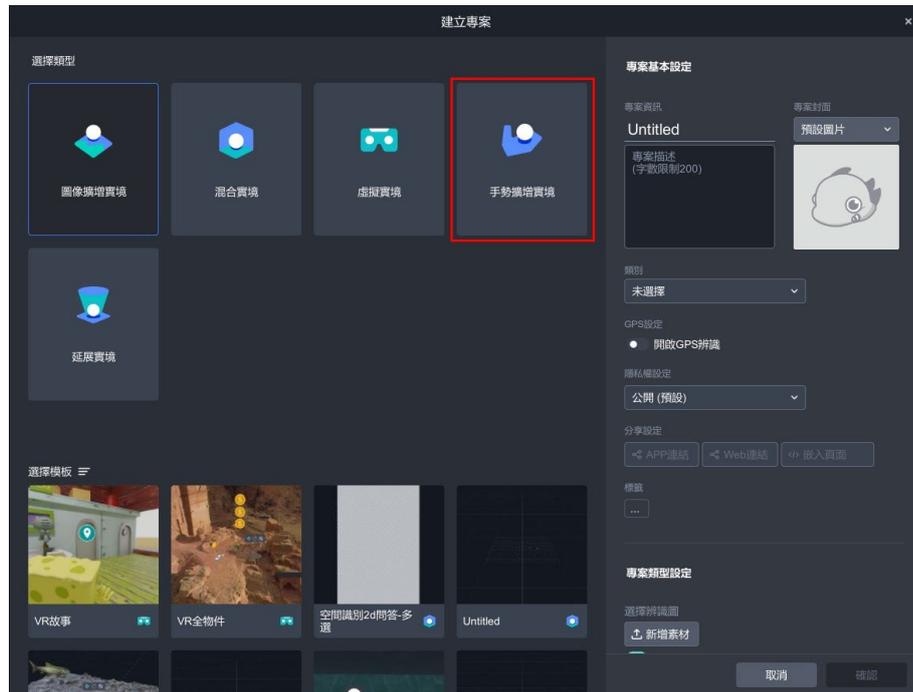
手勢擴增實境 (Augmented Reality (Hand)) 是透過行動裝置掃描實際手部，快速呈現 3D 數位內容的 AR 體驗，其背後的技術為手部辨識 (Hand Gesture Recognition) 是能夠捕捉手部動作的技術。搭配 MAKAR Editor 製作手勢擴增實境，自由調整觸發的數位內容，如 3D 模型、圖片或影片等，以達到虛實整合的互動，實現創作元宇宙的豐富體驗。

如何創建手勢擴增實境？

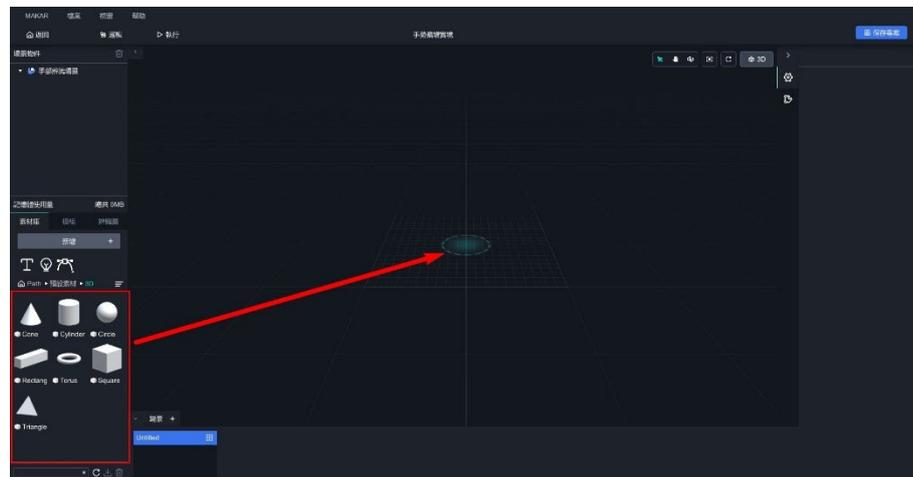
- (1). 在 MAKAR Editor 左側點選「建立新專案」。



- (2). 跳出建立專案欄，類型點選「手部辨識」。右側欄位請參考 [完成專案基本設定](#) 之設定基本欄位。最後點選「確認」。



- (3). 成功進入手勢擴增實境專案，綠色原點為手部的中心，拖曳物件至場景中，調整您預想手部辨識呈現的樣子。

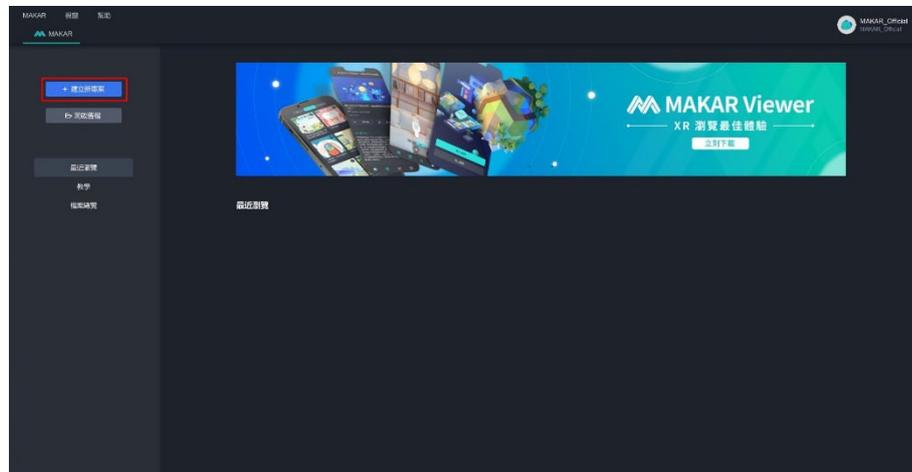


1-3. 虛擬實境

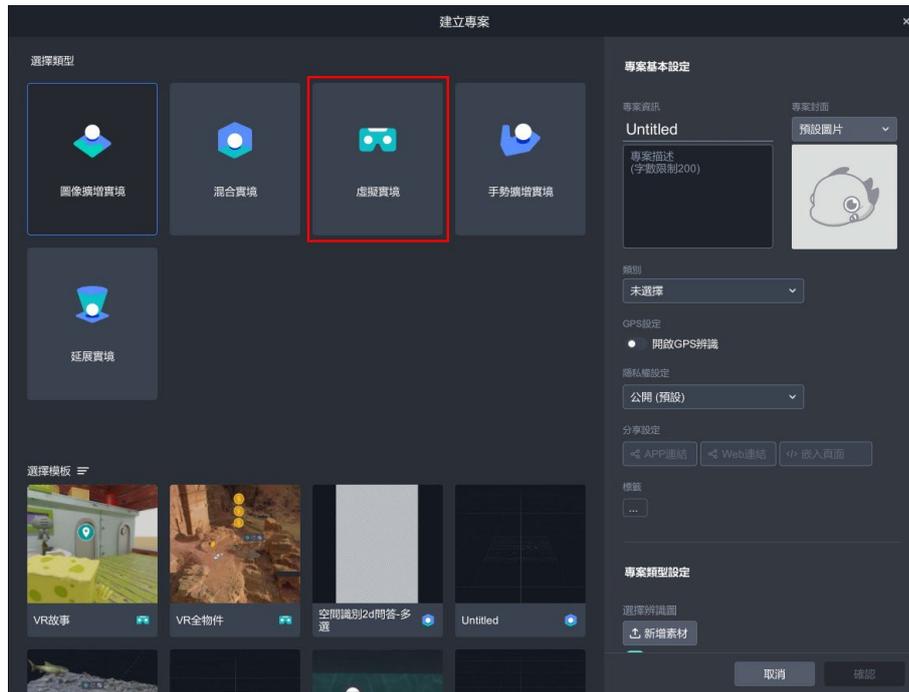
虛擬實境 (Virtual Reality) 利用整合性技術，提供視覺、聽覺，甚至觸覺上的全方位體驗，使人彷彿置身於虛構的現實中，透過戴上 VR 頭戴裝置，操作控制器在虛擬空間中自由移動與互動，以達沉浸式的體驗與感受。搭配 MAKAR Editor 製作 VR 專案，不但可以建造專屬個人的 VR 場景，還能自由調整觸發的數位內容，打造獨一無二的虛擬環境，實現創作元宇宙的豐富體驗。

如何創建虛擬實境專案？

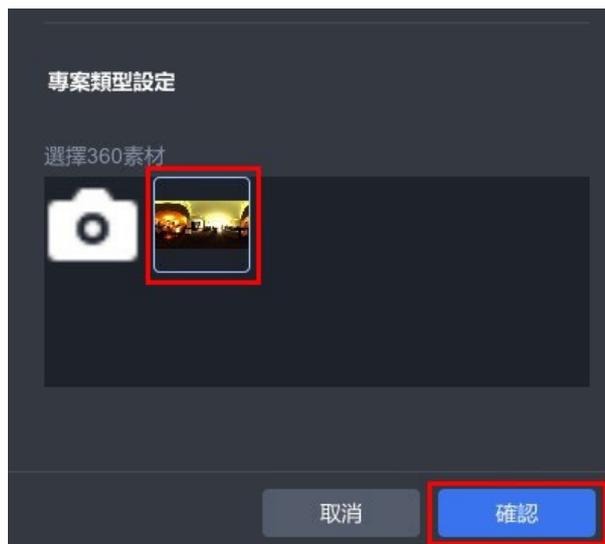
- (1). 在 MAKAR Editor 左側點選「建立新專案」。



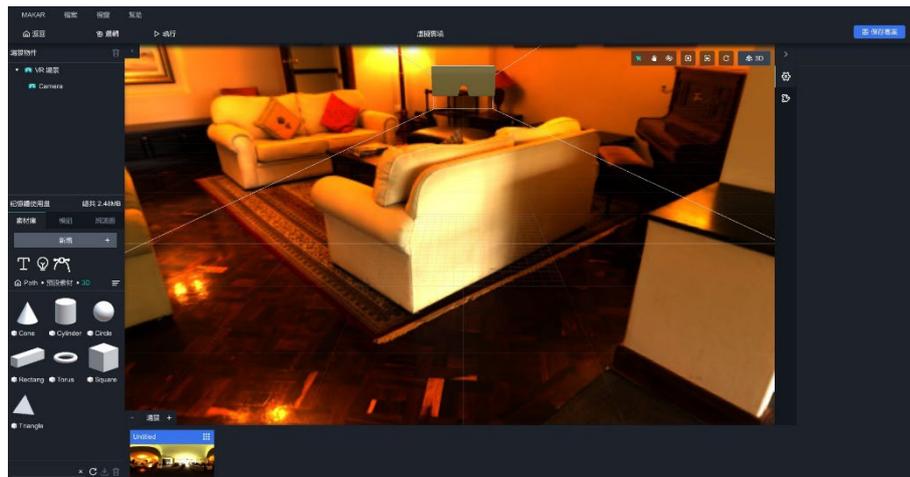
- (2). 跳出建立專案欄，類型點選「虛擬實境」。右側欄位請參考 [完成專案基本設定](#) 之教學設定基本欄位。



- (3). 在右側專案類型設定欄位，選擇一張 360 環景圖，MAKAR 設有一張預設環景圖，未來您已上傳的環景圖都會在此預覽呈現，請選擇一張環景圖後點選「確認」。



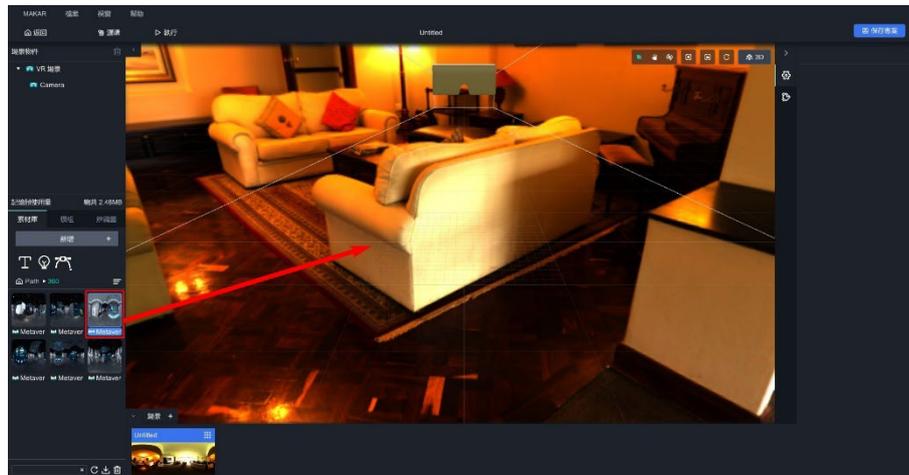
(4). 成功進入虛擬實境專案。



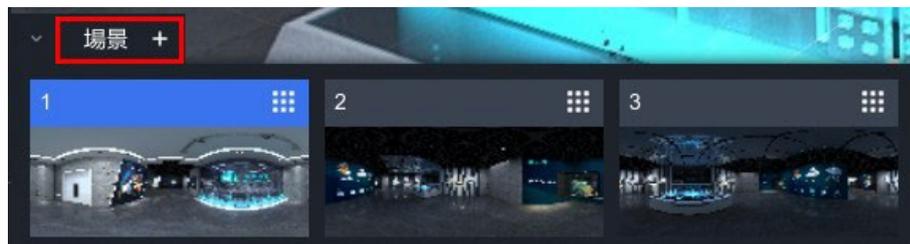
(5). 點擊「新增」→「環景素材」，跳出新增環景的選項，您可以單純新增環景圖 (JPG、PNG、JFIF) 及環景影片 (MP4)，或貼上 Youtube 環景影片連結。



- (6). 新增的環景圖會出現在素材庫，將環景圖拖曳至場景中便可更換環景圖。



- (7). 點擊「場景 +」可新增場景。⁵



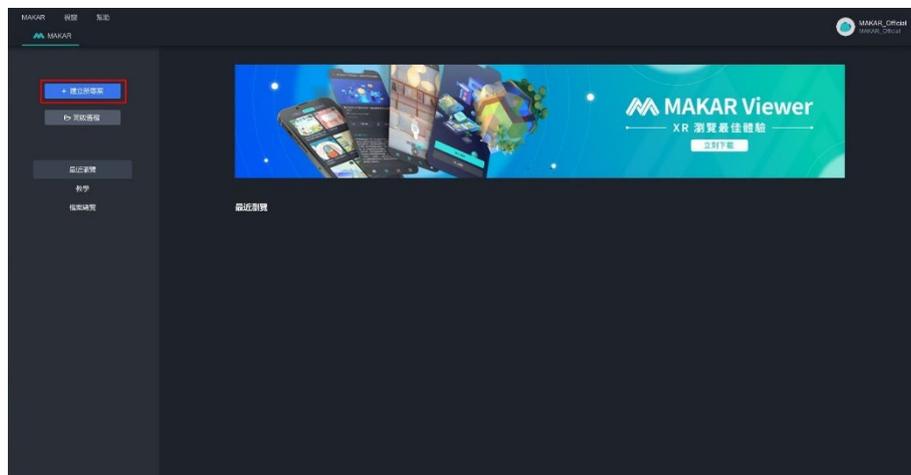
⁵ 關於場景跳轉之功能設定，請參考 [場景跳轉 \(VR\)](#) 之教學。

1-4. 混合實境

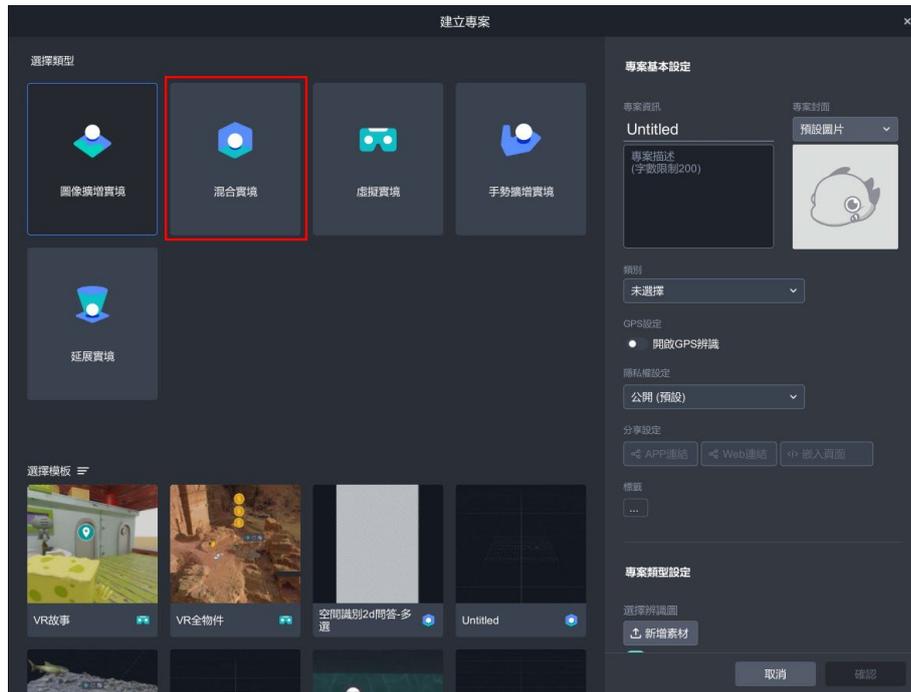
混合實境 (Mixed Reality) 是結合真實和虛擬的技術，融合了擴增實境 (AR) 和虛擬實境 (VR) 的特點，**透過模擬真實感知，隨著使用者移動，虛擬物件的大小和角度即時調整**，讓使用者有如在真實與虛擬之間自由穿梭的感覺。搭配 MAKAR Editor 製作 MR 專案，輕鬆添加虛擬物件，將虛擬和現實完美交織，實現創作元宇宙的豐富體驗。

如何創建混合實境專案？

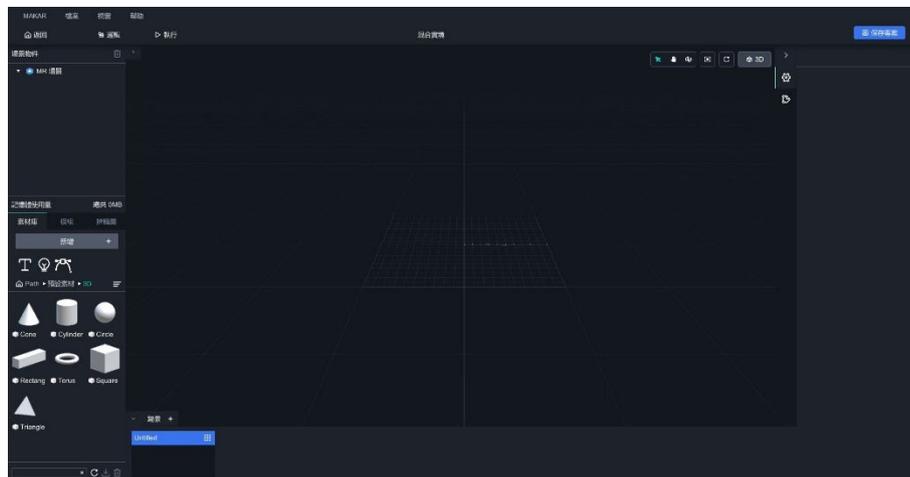
- (1). 在 MAKAR Editor 左側點選「建立新專案」。



- (2). 跳出建立專案欄，類型點選「混合實境」。右側欄位請參考 [完成專案基本設定](#) 之教學設定基本欄位。



- (3). 成功進入混合實境專案，拖曳物件至場景中，開始製作專案。

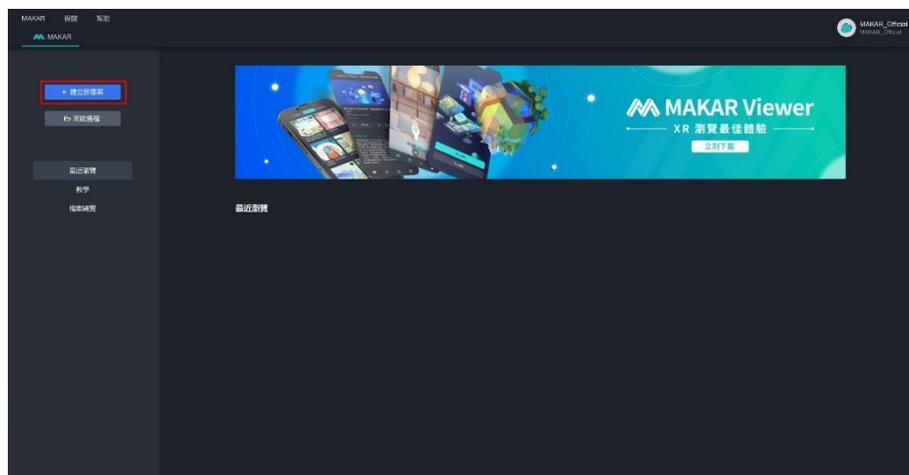


1-5. 延展實境

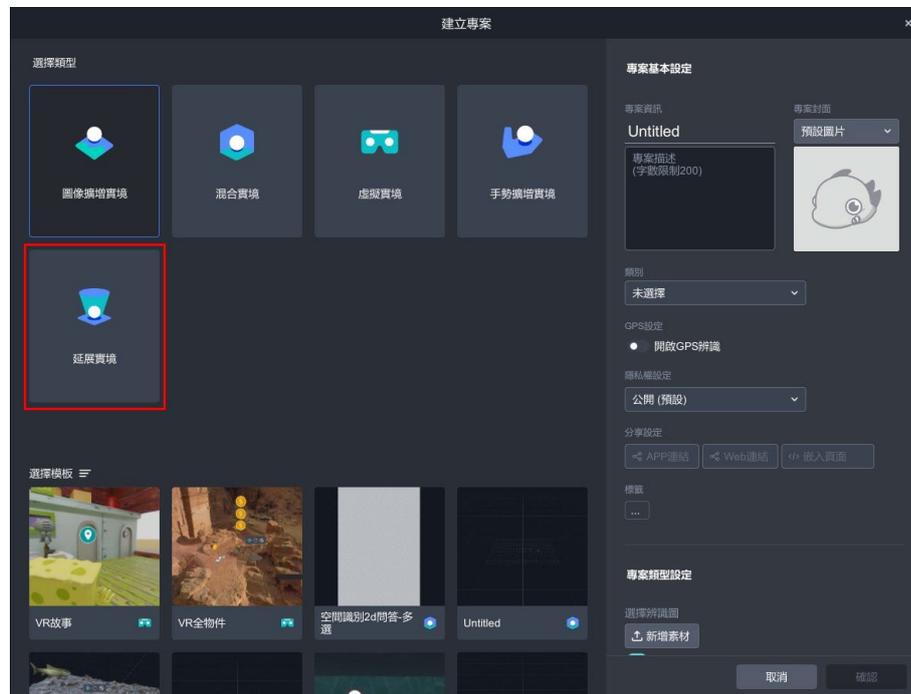
延展實境 (Extended Reality) 綜合虛擬實境 (VR)、擴增實境 (AR)、以及混合實境 (MR)，涵蓋了虛擬與現實結合的各種技術，提供更豐富、更全面的感知與互動體驗。搭配 MAKAR Editor 製作延展實境專案，您可以**根據需求自由切換場景功能**，在 VR、AR、MR 三種實境之間靈活轉用，實現創作元宇宙的豐富體驗。

如何創建延展實境專案？

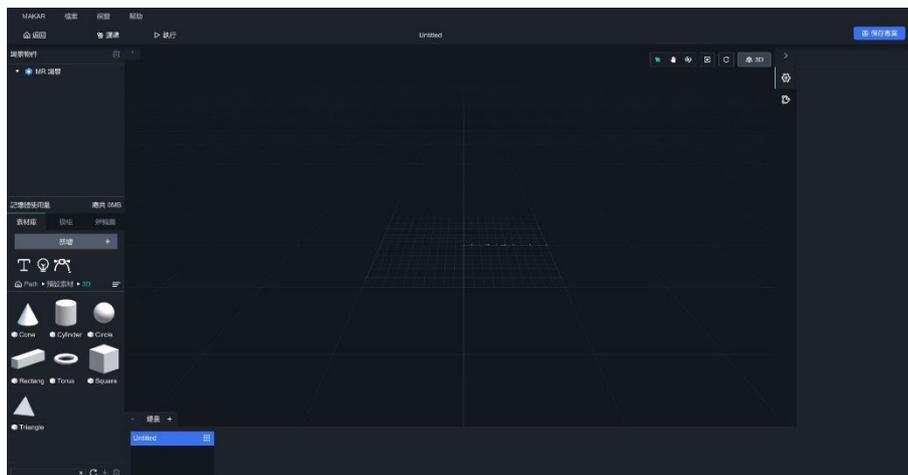
- (1). 在 MAKAR Editor 左側點選「建立新專案」。



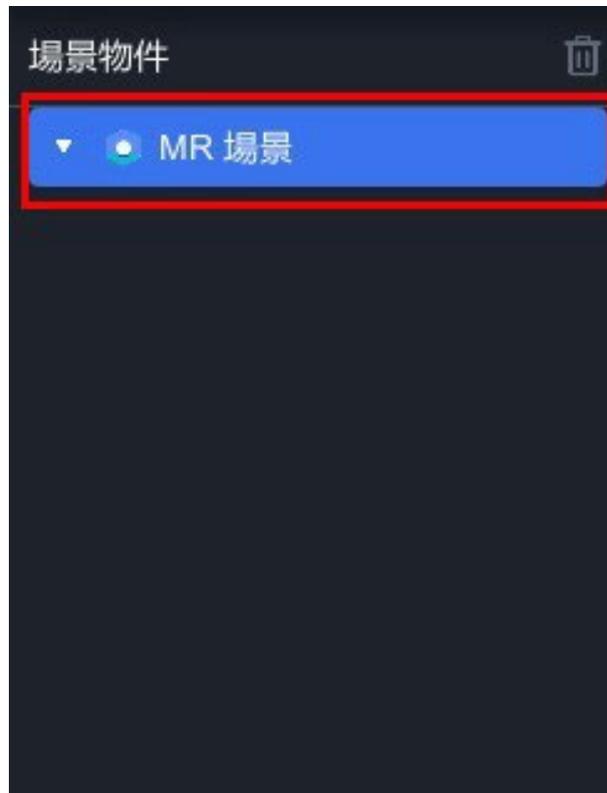
- (2). 跳出建立專案欄，類型點選「延展實境」。右側欄位請參考 [完成專案基本設定](#) 之教學設定基本欄位。



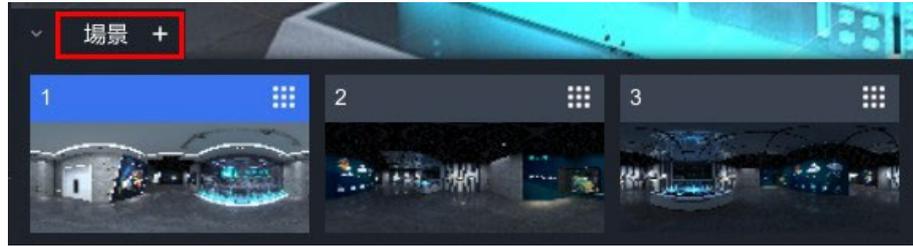
- (3). 成功進入延展實境 (XR) 專案。



- (4). 延展實境的特色為隨時切換您所需的專案，而當您想要切換功能時，在場景物件中點選場景後，右側跳出體驗類型，下拉即可換成任何您想切換的種類！



(5). 如果您想要在不同場景新增不同領域，點擊「」可新增場景。⁶



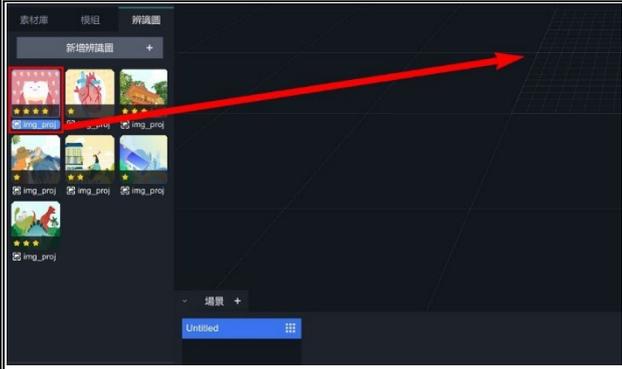
➤ 切換不同的專案類型

【 進入虛擬實境的方法 】

<p>方法一</p>	<p>方法二</p>
<p>從素材庫拖曳 360 環景圖至場景中。</p>	<p>在場景物件中點選場景，右側跳出體驗類型，下拉點選「虛擬實境」。</p>

⁶ 關於場景跳轉之功能設定，請參考 [場景跳轉 \(VR\)](#) 之教學。

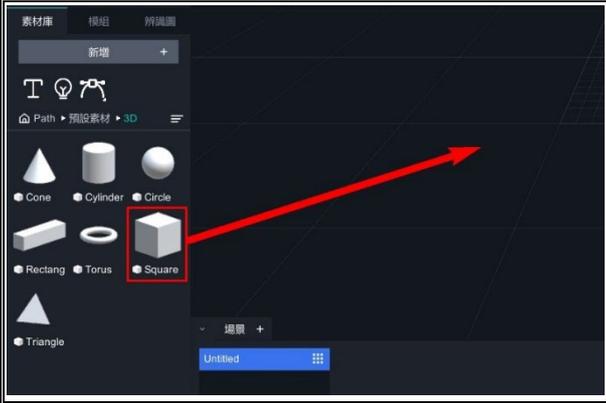
【 進入圖像擴增實境的方法 】

	
<p>方法一</p>	<p>方法二</p>
<p>從辨識圖庫拖曳辨識圖至場景中。</p>	<p>在場景物件中點選場景，右側跳出體驗類型，下拉點選「圖像擴增實境」，跳出辨識圖庫，選擇辨識圖按「確認」。</p>

【 進入手勢擴增實境的方法 】


<p>在場景物件中點選場景，右側跳出體驗類型，下拉點選「手勢擴增實境」。</p>

【 進入混合實境的方法 】

	
<p>方法一</p>	<p>方法二</p>
<p>從素材庫拖曳物件至場景中。</p>	<p>在場景物件中點選場景，右側跳出體驗類型，下拉點選「混合實境」。</p>

2. 管理專案

2-1. 完成專案基本設定

關於專案的基本設定，您可以在創立新專案時候設定，抑或是在專案完成後進行調整，下面將說明專案的設定及前往路徑。

- **創立新專案時**：點選「建立新專案」跳出建立專案視窗，可在右側欄位做設定。

The image shows a dark-themed settings form titled "專案基本設定" (Project Basic Settings). The form is divided into several sections, each with a red box and a number indicating a specific setting:

- 1**: "專案資訊" (Project Info) section, containing the title "Untitled".
- 2**: "專案描述" (Project Description) section, with a sub-label "(字數限制200)" (Character limit 200).
- 3**: "專案封面" (Project Cover) section, containing a "預設圖片" (Default Image) button and a placeholder image of a cartoon pig.
- 4**: "類別" (Category) section, with a dropdown menu currently set to "未選擇" (None).
- 5**: "GPS設定" (GPS Settings) section, with a toggle switch for "開啟GPS辨識" (Enable GPS recognition) which is currently turned on.
- 6**: "隱私權設定" (Privacy Settings) section, with a dropdown menu set to "公開 (預設)" (Public (Default)).
- 7**: "分享設定" (Share Settings) section, containing three buttons: "APP連結" (APP Link), "Web連結" (Web Link), and "嵌入頁面" (Embed Page).
- 8**: "標籤" (Tags) section, with a button containing three dots "...".

- 創立專案之後：選擇其一專案，點擊「⋮」→「設定專案」，可在此做調整。



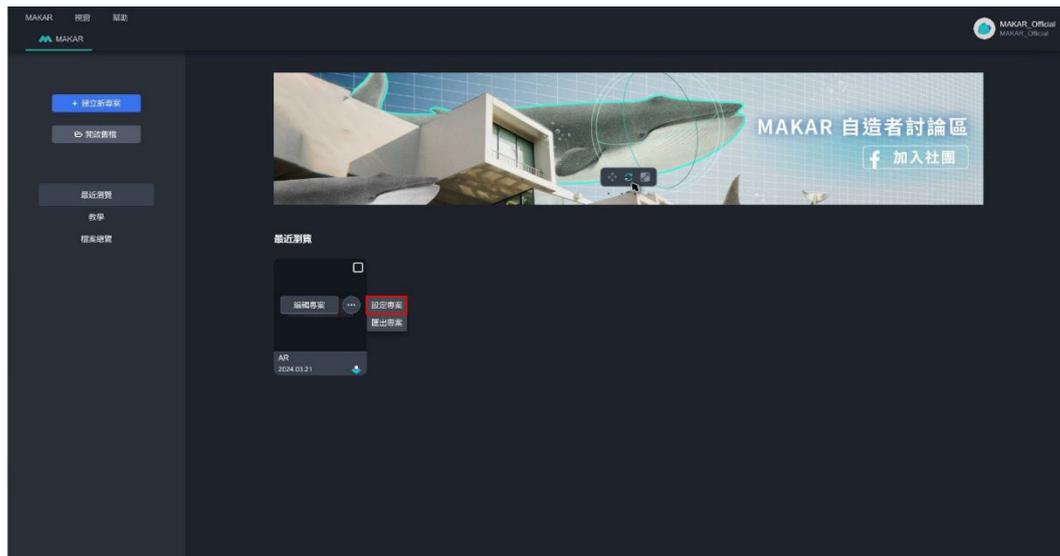
專案基本設定	
1. 專案資訊	更改您的專案名稱。
2. 專案描述	描述或介紹專案，字數限制 200 字。
3. 專案圖片	上傳自定圖片。
4. 類別	替專案選擇合適的類別。 ⁷
5. GPS 辨識	啟動 GPS 辨識並輸入地標資訊，即可啟動專案定位功能，辨識範圍在半徑 150 公尺之內，若使用者不在該地標附近，則無法啟動專案。
6. 隱私權設定	分為公開 (預設)、知道 ID (連結) 的使用者、僅限好友、私人 (僅限本人)。
7. 分享設定	分別有 APP 連結、網站連結、嵌入頁面。
8. Tag	替專案自訂專屬標籤。

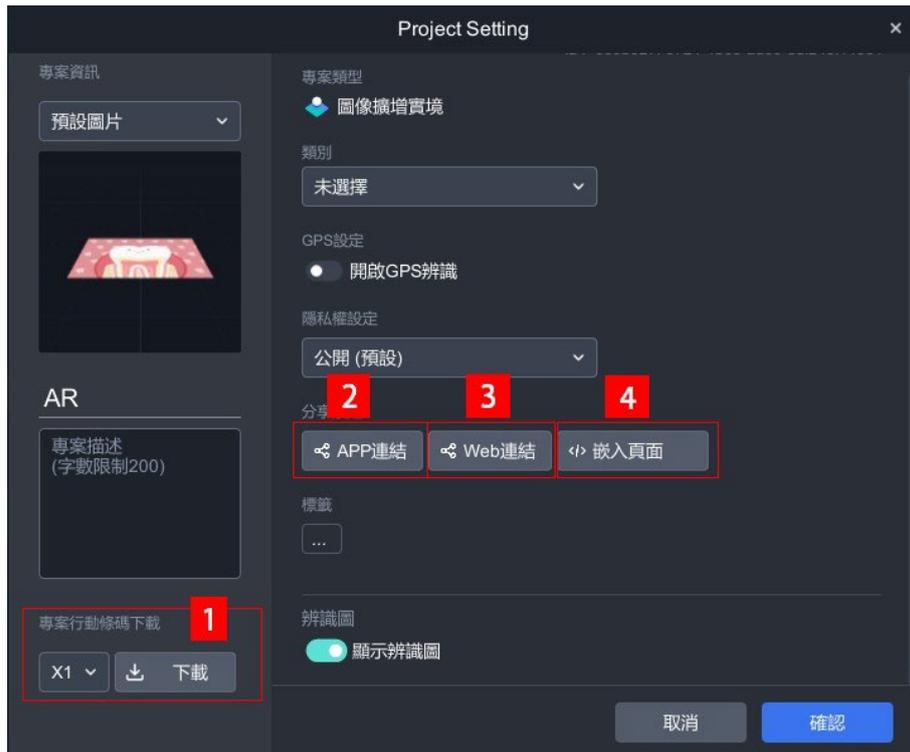
⁷ 若要發布專案，必須選擇類別才能發布。

2-2. 分享您的專案

當您在 MAKAR Editor 製作完專案，您可以透過幾種方式分享您的專案，下面將說明分享種類及路徑。

選擇欲分享專案，點選「」→「設定專案」，跳出分享專案的視窗。





分享設定	
1. 專案行動條碼	QR code 分為 X1、X2、X3 三種尺寸，依照您的尺寸需求下載專案 QR code 下載。 ⁸
2. APP 連結	點擊複製連結，即可獲得開啟專案連結。 ⁹
3. 網頁連結	點擊複製連結，即可獲得以 Web 開啟的專案連結。
4. 嵌入頁面	點擊嵌入頁面，可複製 Web 嵌入的 code，並依照您的尺寸需求做調整。

⁸ 專案以 APP 開啟。

⁹ 專案以 APP 開啟。

WebXR 嵌入說明

The screenshot shows the 'WebXR 嵌入' (WebXR Embed) interface. At the top, there is a preview window labeled '預覽' (Preview) showing a dark blue background with 'AR' text and two buttons: 'View models' and 'XR experience'. Below the preview are three main sections:

- 1. 尺寸 (Size):** A field showing '1920 px' by '640 px'.
- 2. 網域 (Domain):** A field showing 'localhost' with a note: '*如需更改, 請前往使用者設定頁面' (If you need to change, please go to the user settings page).
- 3. Code:** A code block containing the following HTML snippet:


```
<iframe width="1920" height="640"
src="https://testwebxr.makerar.com/embed/b863a26a-b1f7-42ed-ad4b-cac333bfb1a4/6e9b027f-5724-4b63-ad63-ddf248f14531" title="MAKAR player" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay;
```

At the bottom, there is a section for '開發人員內嵌說明' (Developer Embed Instructions) with the text '在網站上嵌入MAKAR WebXR即表示同意 隱私權政策' (Embedding MAKAR WebXR on your website indicates your agreement to the Privacy Policy) and a blue '複製' (Copy) button.

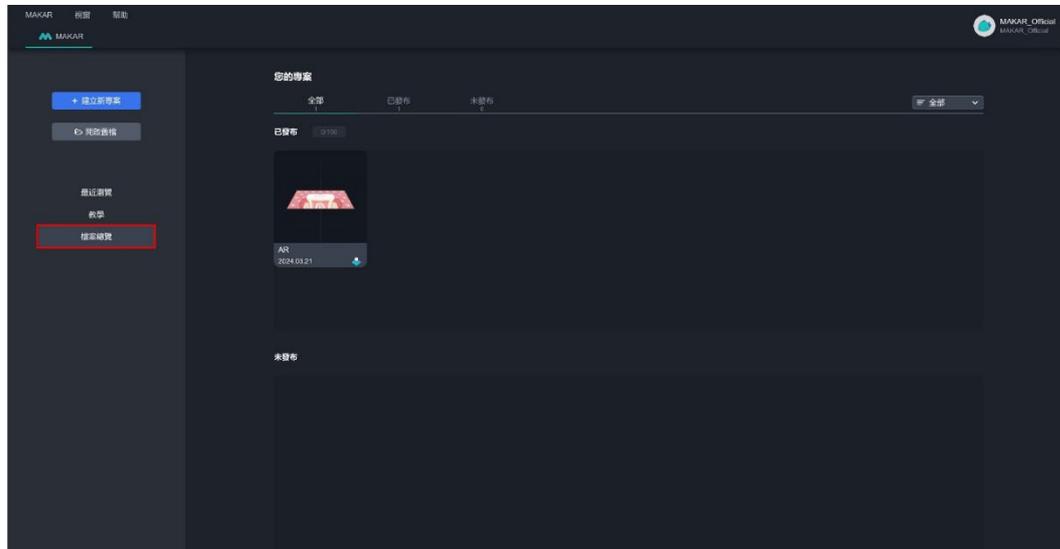
WebXR 嵌入	
1. 尺寸	可調整您的 Web XR 專案大小。
2. 網域	可更改成您所擁有的服務網域。 ¹⁰
3. Code	提供專案程式碼，可複製做嵌入。

網域更改方式：至 MAKAR Editor 主頁，點選右上角用戶帳號→「個人資訊」，接著點選左側的「分享設定」，在「網域設定」欄位更改您指定的網域，請參考 [分享您的 MAKAR 個人頁面](#) 之教學。

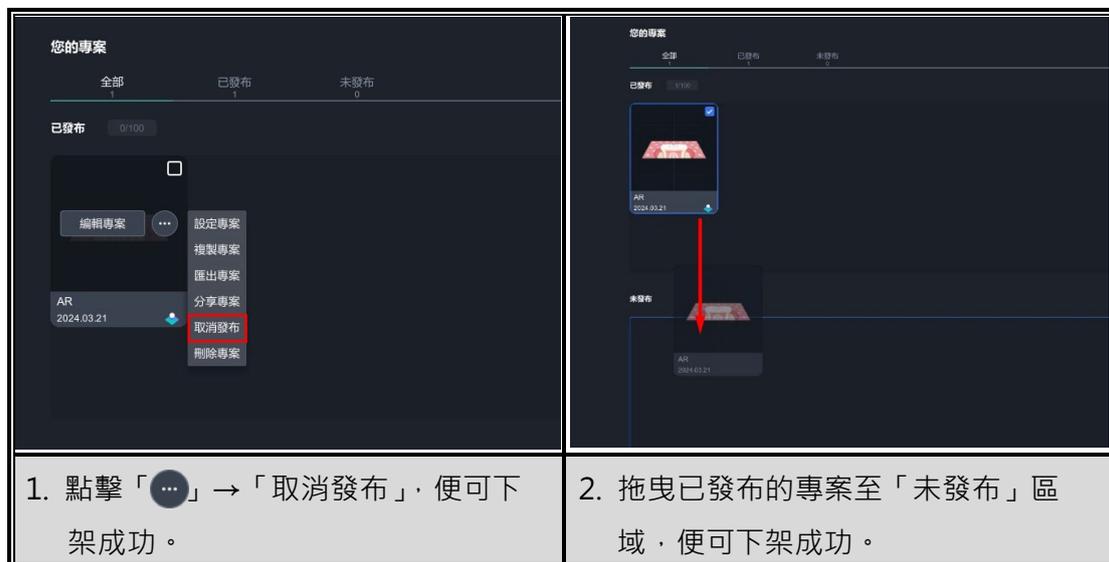
¹⁰ 僅供專業版 ABC 使用。

2-3. 下架已發布的專案

若您想要下架已發布的專案，請先點擊左側「檔案總覽」。



下架已發布專案有兩種方法：

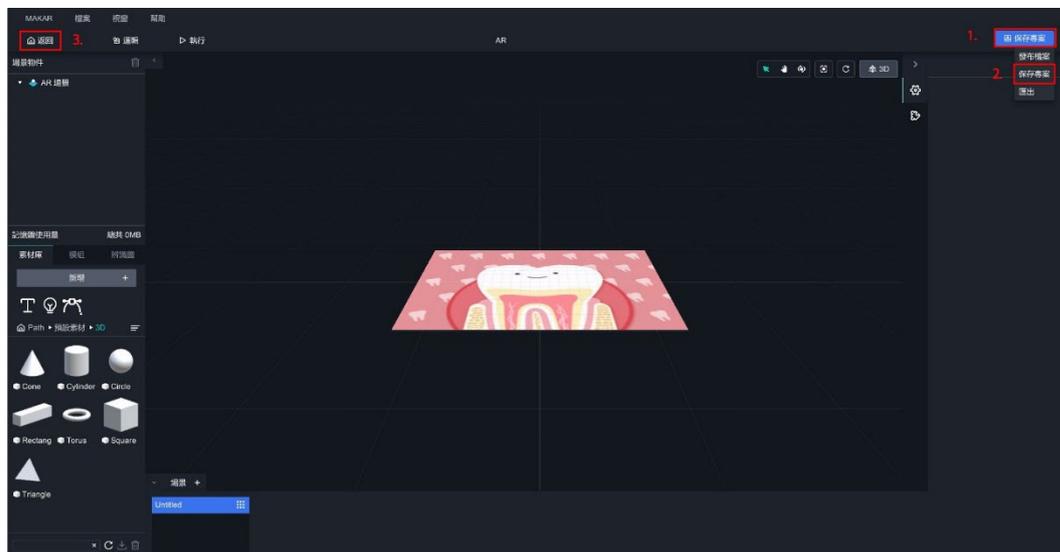


2-4. 儲存 / 發布您的專案

當您完成專案後，可以透過「發布」將專案公開至 APP 中，讓所有人都能看見您的專案；或是單純儲存您的專案，以便隨時打開專案查看修改。下面將一一說明如何在 MAKAR Editor 儲存及發布您的專案。

儲存專案

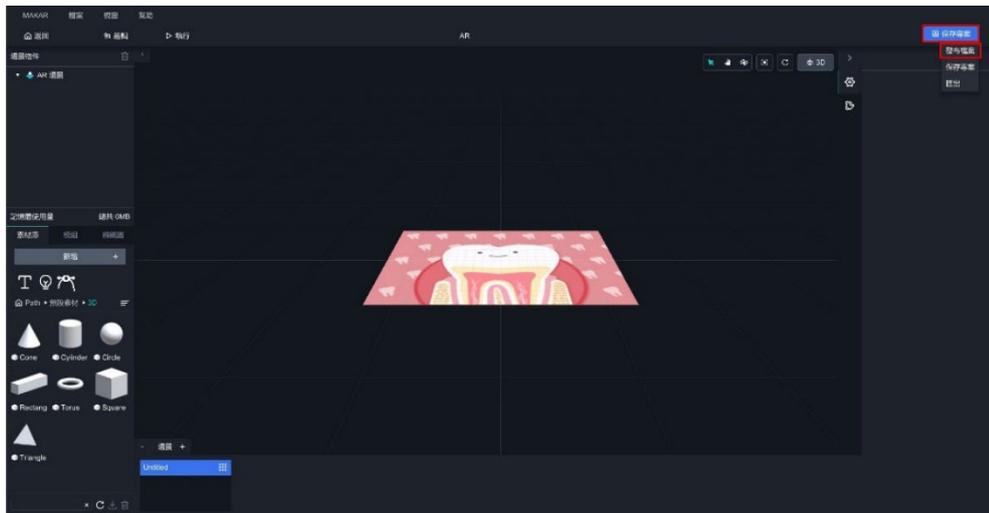
如果您的專案已經告一個段落，需要儲存處理，請在編輯頁面點選「保存專案」，接著再次點擊「保存專案」，專案便可儲存成功，您可以點選「返回」查看已儲存的專案。



發布專案

發布專案僅限已設定類別之專案，未設定類別之專案不開放發布，發布方式分為兩種：

- 在編輯頁面欲發布專案：點選右上角「儲存檔案」→ 點擊「發布專案」。¹¹



- 在首頁欲發布專案：點擊左側「檔案總覽」，並選擇下面方式發布專案。

<p>1. 點擊「...」→「發布專案」，便可成功發布專案。</p>	<p>2. 將專案從未發布區域拖曳至「已發布」，便可成功發布專案。</p>

¹¹ 若尚未設定專案類別，請在編輯頁面點擊「檔案」→「專案設定」，開啟專案資訊視窗，設定專案類別。

2-5. 複製 / 刪除您的專案

如果想要複製或刪除已建立的專案，請先至 MAKAR Editor 首頁，點選左側「檔案總覽」並依照下面說明操作。

複製專案

選擇欲複製的專案，點擊「⋮」→「複製專案」，即可複製成功。



刪除專案

選擇欲刪除的專案，點擊「⋮」→「刪除專案」，即可刪除成功。



3. 匯出專案

3-1. 匯出為 makr. 專案檔案

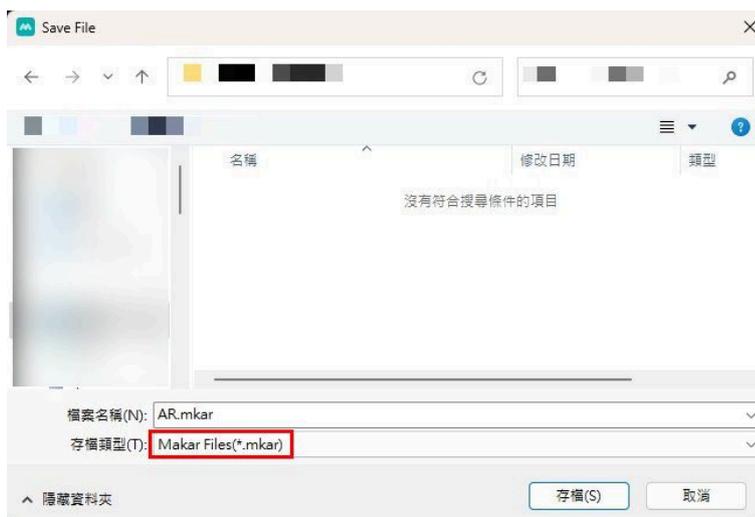
MAKAR 提供匯出專案之功能，您可以將專案匯出為「makr.」，讓您可以隨時以工作檔的方式開啟您的專案。下面將說明如何匯出 makr. 檔案。

在編輯頁面匯出：

- (1). 點擊「保存專案」→「匯出」。



- (2). 選擇儲存路徑並匯出。

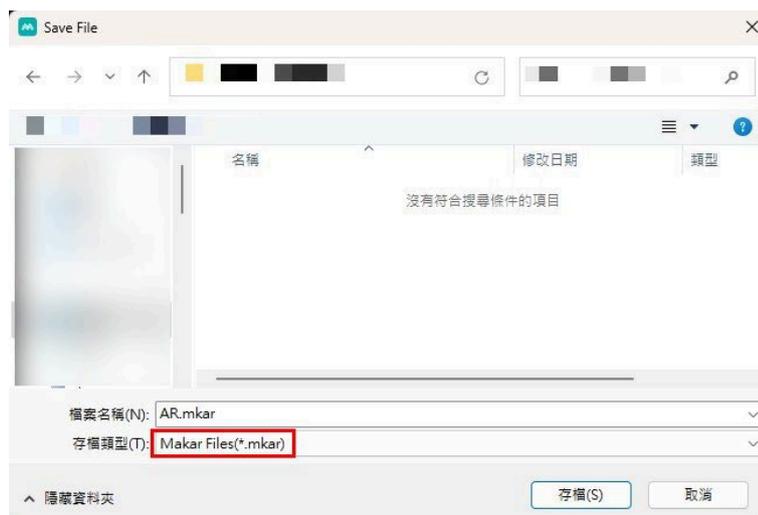


在首頁匯出：

- (1). 選擇欲匯出的專案，點擊「...」→「匯出」。



- (2). 選擇儲存路徑並匯出。



五、基礎操作

1. 管理素材

1-1. 新增您的素材

- 新增素材至您的素材庫
- 在線上素材庫中下載素材
- 將素材放入您的場景中

1-2. 管理您的素材庫

- 移動素材庫中的素材
- 新增資料夾
- 刪除素材
- 從素材庫中匯出您的素材
- 搜尋您的素材庫

1-3. 管理您的辨識圖

- 新增辨識圖
- 刪除辨識圖
- 下載辨識圖
- 辨識圖被鎖定

2. 使用基本工具

2-1. 使用物件控制工具

2-2. 使用滑鼠控制畫面

2-3. 使用視角調整工具

3. 使用預設物件工具

- 3-1. 文字工具
- 3-2. 燈光工具
- 3-3. 路徑工具
- 3-4. 預設素材

4. 管理專案場景物件

- 4-1. 場景物件管理
 - 設定父子關係 (Parent)
 - 鎖定物件 / 解鎖物件
 - 隱藏物件 / 顯示物件
 - 刪除物件
- 4-2. 群組觸發結構說明

5. 使用 2D 模式

- 5-1. 在 2D 模式下編輯

6. 控制物件屬性

- 6-1. 調整基本屬性
 - 調整音樂素材
 - 調整 3D 素材動畫
 - 調整 GIF 材質動畫
 - 調整材質球屬性
 - 調整 2D 圖片
 - 邏輯
- 6-2. 新增互動功能
 - 撥打電話
 - 開啟網頁
 - 傳送郵件
 - 切換動畫
 - 朗讀
 - 場景跳轉 (VR)

- 去背
- 顯示
- 注視

6-3. 時間觸發

6-4. 陀螺儀觸發

7. 管理材質球庫

7-1. 調整與新增材質球

7-2. 套用與查看預設材質球

7-3. 刪除材質球

7-4. 介紹預設材質球

8. 使用預設模組製作專案

8-1. 製作集點卡模組

- 遊玩集點卡流程
- 創建集點卡模組
- 更換集點卡背景
- 新增點數 / 新增點數辨識圖 / 更換點數背景
- 其他設定
- 集點卡注意事項

8-2. 製作刮刮卡模組

- 遊玩刮刮卡流程
- 創建刮刮卡模組
- 更換刮刮卡背景與圖片
- 新增獎項 / 更換獎項圖 / 更改機率其他設定
- 刮刮卡注意事項

8-3. 製作問答模組

- 遊玩問答模組流程
- 創建問答模組

1. 管理素材

1-1. 新增您的素材

➤ 新增素材至您的素材庫

在左側素材庫點選「新增」，上傳圖片、影片檔、3D 模型、音樂、環景素材。



➤ 在線上素材庫中下載素材

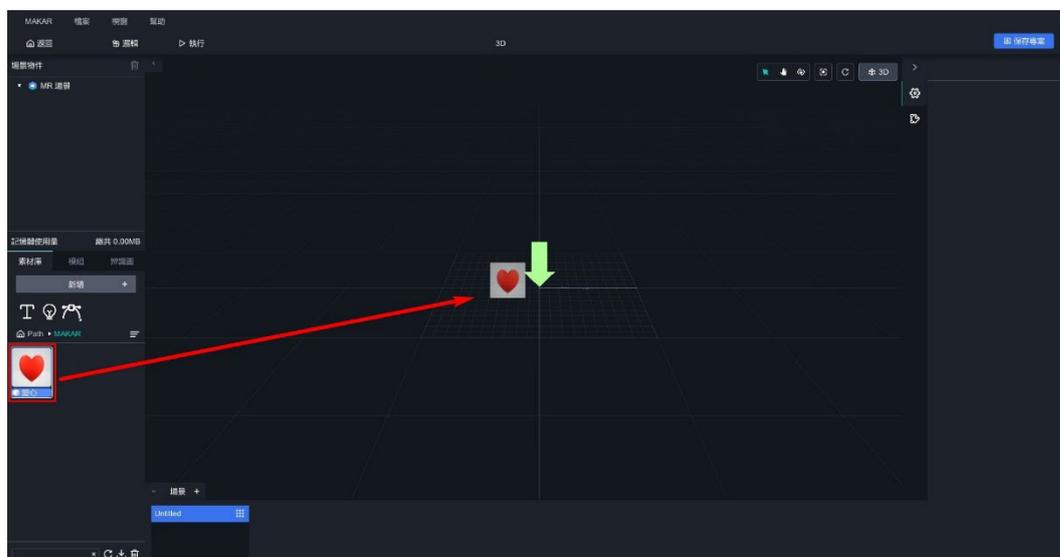
在左側素材庫點選「線上素材」，提供 MAKAR 素材庫及 Sketchfab 素材庫。點選「👁️」觀看素材、點選「⬇️」下載模型。



1. MAKAR 素材庫點選「👁️」觀看素材、點選「⬇️」下載模型。
2. Sketchfab 素材庫需要註冊帳號並登入才能進入素材庫，點選「免費註冊」可以進行註冊。

➤ 將素材放入您的場景中

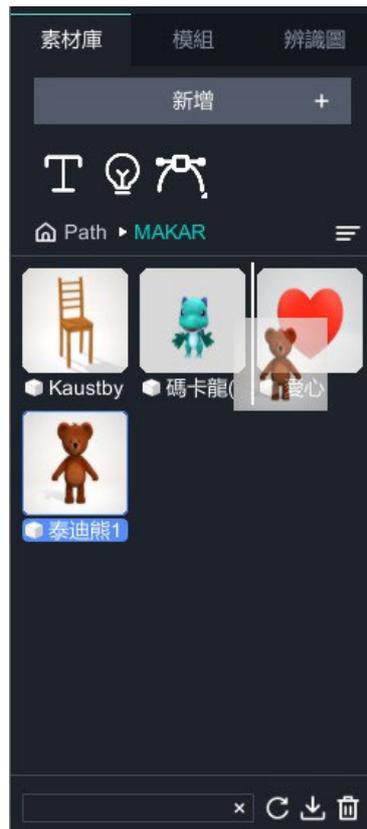
如果您已上傳自己的模型或是由線上素材庫下載模型，您可以從素材庫直接拖曳至場景中，接下來就可以開始進行創作！



1-2. 管理您的素材庫

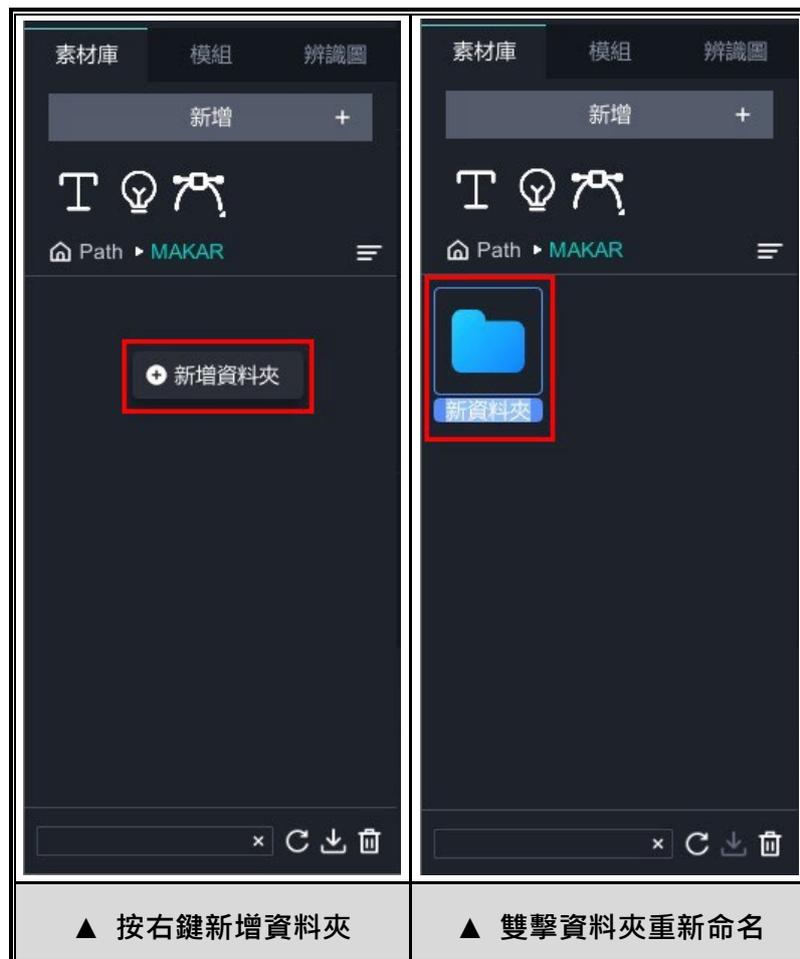
MAKAR Editor 中的素材庫可容納 3D 模型、圖片、媒體等多種類型的素材，您可以利用基本功能來妥善管理素材庫，包含移動素材、新增資料夾、刪除素材、搜尋素材，以下將說明管理 MAKAR 素材庫的基本功能。

➤ 移動素材庫中的素材



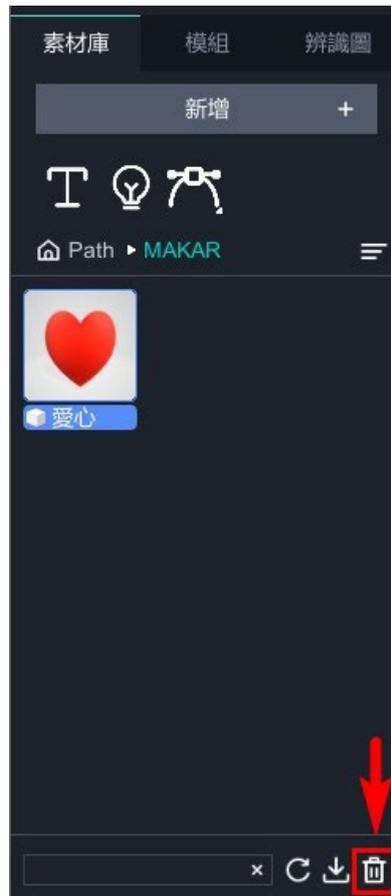
- 選取素材並按壓左鍵進行拖曳，依照您的需求排序素材。

➤ 新增資料夾



- 在素材庫中按右鍵，跳出「**新增資料夾**」，針對需求拖曳素材至資料夾做整理。
- 對著資料夾名稱點擊兩下，可重新命名此資料夾。

➤ 刪除素材



- 在素材庫中選取素材，點擊底下的「」，即可刪除此素材。

► 從素材庫中匯出您的素材

在您的素材庫中可以透過**下載**，匯出素材至您的電腦。

匯出素材有兩種路徑：



- 在素材庫中選擇欲匯出的素材，點擊底下的「80

➤ 搜尋您的素材庫

搜尋素材有兩種路徑：



- 在素材庫底下的搜尋框打上素材名，尋找您的素材。
- 點擊「視窗」→「我的素材庫」，跳出我的素材庫視窗，在底下的搜尋框打上素材名，尋找您的素材。

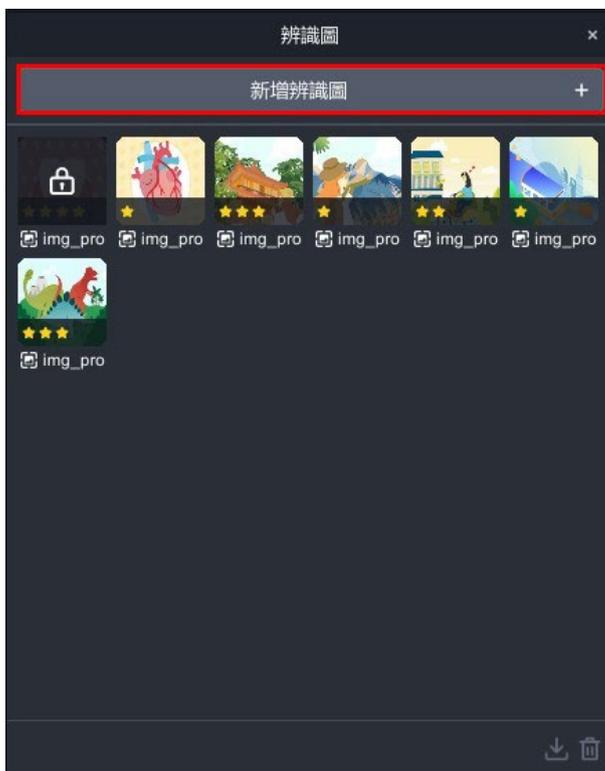
1-3. 管理您的辨識圖

若您想要管理辨識圖，在 MAKAR Editor 首頁點選「視窗」→「辨識圖」，打開辨識圖庫。



➤ 新增辨識圖

點選「」可新增辨識圖。



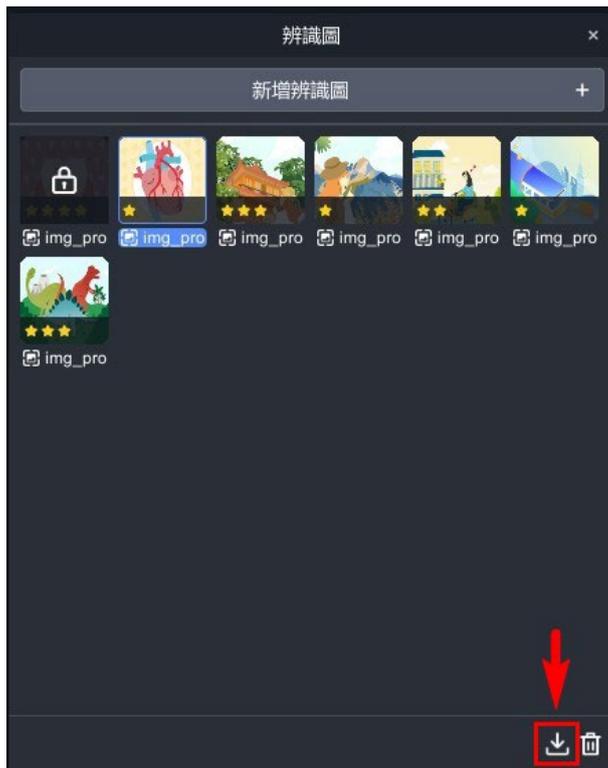
➤ 刪除辨識圖

選取其中一張辨識圖並點選「」可刪除辨識圖。



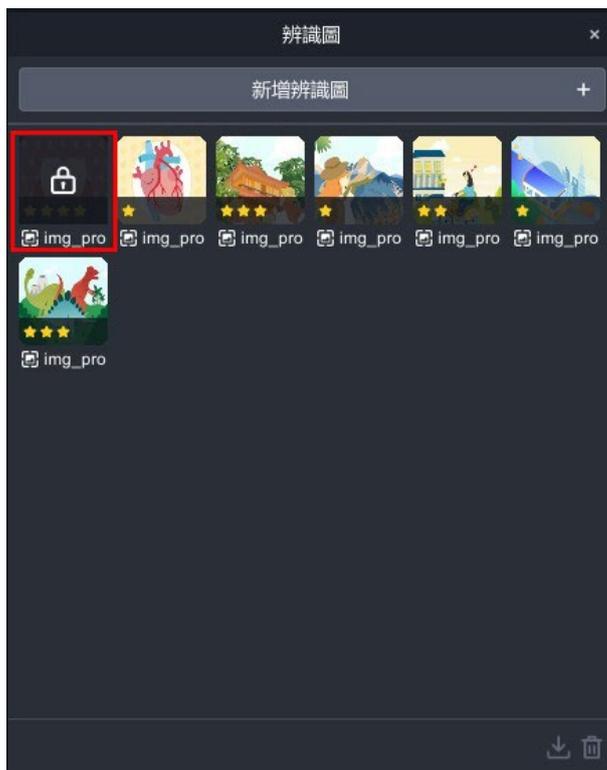
➤ 下載辨識圖

選取其中一張辨識圖並點選「」可下載辨識圖。



➤ 辨識圖被鎖定

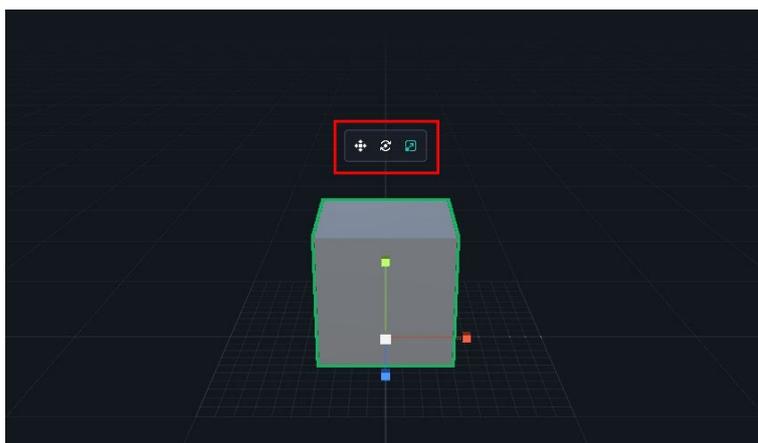
如果辨識圖被鎖定，代表您目前有專案正在使用這張辨識圖，不可刪除。若要刪除辨識圖，請先移除專案再執行刪除。



2. 使用基本工具

2-1. 使用物件控制工具

將不同物件拖曳至場景中時，可透過滑鼠左鍵點擊來「選取」物件，而當您點擊其中一個物件，即會出現物件控制的工具列，包含移動、旋轉、縮放三種功能，下面將說明物件控制工具的功能。



物件控制工具	
	根據物件移動之需求，選擇對應的方向箭頭進行調整。
	根據物件旋轉之需求，選擇對應的顏色進行物件旋轉調整。
	根據物件縮放之需求，選擇對應的顏色進行物件旋轉調整，在進行縮放功能時，建議選擇物件中央「白色方塊」進行等比例之縮放，若以單軸顏色調整，物件將為成為非等比例之縮放方式。

2-2. 使用滑鼠控制畫面

使用 MAKAR Editor 時，您可以透過滑鼠的左中右鍵，控制畫面呈現方式。

左鍵按壓	為選取物件，可拖拉物件、操控物件的旋轉移動縮放。
中鍵按壓	為平移畫面視角。
中鍵滾動	為放大或縮小畫面視角。
右鍵按壓	為旋轉畫面視角。

2-3. 使用視角調整工具

使用 MAKAR Editor 時，場景中的右上角有一排工具列，您可以透過此工具列調整視角畫面。



工具	快捷鍵	說明
選取工具	Q	選取物件。
視角平移工具	Space+LB/MB	平移整個畫面。
視角旋轉工具	RB	按右鍵旋轉整個畫面。
注視	F	點選物件再點擊注視，可讓畫面立刻注視已選取物件。
攝影機視角 (VR 專案)		攝影機視角，可來回切換。
返回預設視角 (Home)	H	讓畫面返回預設視角。

3. 使用預設物件工具

3-1. 文字工具

利用 MAKAR Editor 提供的預設功能，包含文字、燈光、路徑、形狀物件，能夠讓您的專案更加豐富，下面將說明文字工具的使用方式及功能。

預設物件工具列



新增文字

- (1). 在左側素材庫上的工具列，拖曳「**T**」至場景中。



(2). 右側跑出文字欄，您可以在此修改文字內容、調整顏色等。



文字功能說明



文字功能說明	
背景顏色	替文字新增背景，可調整背景顏色。
倒角	新增文字背景後，可調整背景的倒角。
邊寬	新增文字背景後，可調整背景的邊寬。
文字顏色	更改文字的顏色。
對齊	可調整為靠左、置中、靠右。
內文	更改文字的內容。

3-2. 燈光工具

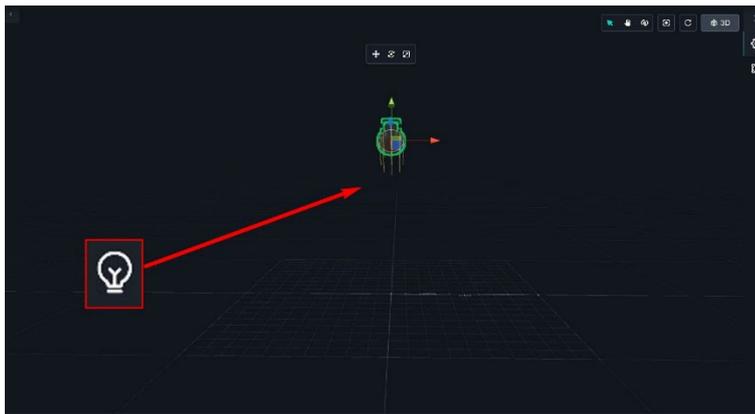
利用 MAKAR Editor 提供的預設功能，包含文字、燈光、路徑、形狀物件，能夠讓您的專案更加豐富，下面將說明文字工具的使用方式及功能。

預設物件工具列



新增燈光

- (1). 在左側素材庫上的工具列，拖曳「」至場景中。



- (2). 右側跑出燈光欄，您可以在這裡修改燈光模式、調整顏色等。

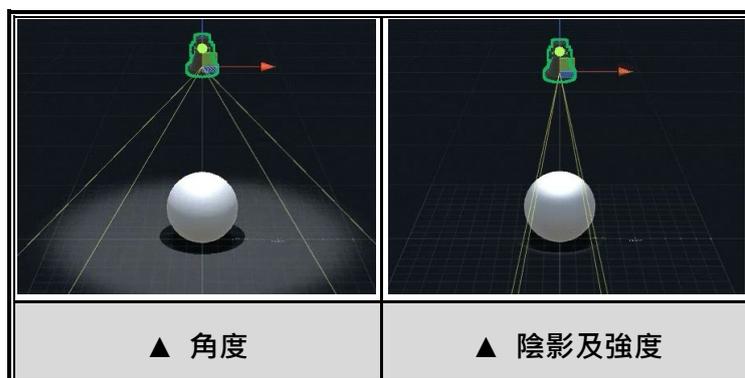
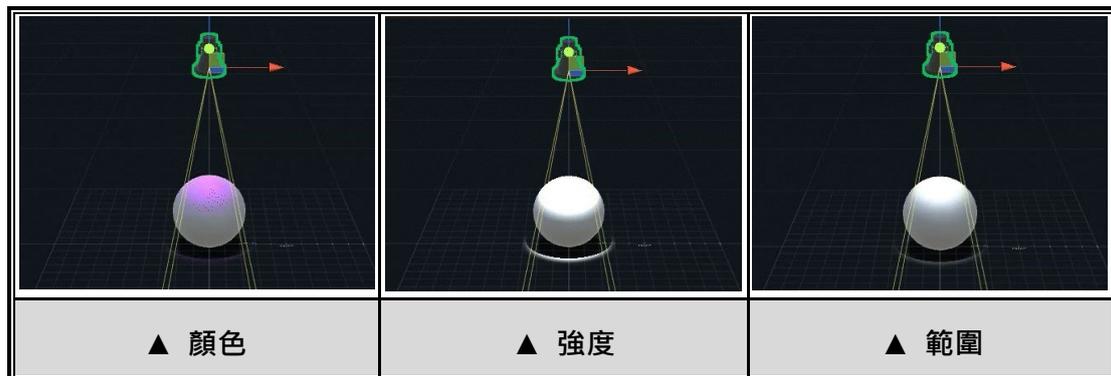


燈光模式說明



燈光模式說明	
聚光燈	具有明確的方向性，有色彩、位置及方向，屬於圓錐形照射範圍的燈光模式。
方向燈	由無限遠處照射的平行光線，只有色彩和方向，不含位置，屬於平行筆直的燈光模式。
點光源	有色彩和位置，但無單一方向，由中心球體向外擴散發光，屬於 360 度發射的燈光模式。

燈光功能說明



燈光功能說明	
顏色	可調整燈光顏色。
強度	可調整燈光強度
範圍	可調整燈光由近至遠的照射。
角度	可調整燈光由小至大的角度。
陰影及強度	燈光照射物件後所產生的陰影。可選擇開啟或關閉，也可調整陰影強度。

3-3. 路徑工具

利用 MAKAR Editor 中的路徑工具，您可以創建物件的運動路徑並調整曲線，輕鬆控制物件在路徑上的移動，並可調整速度、啟動方式等，豐富動畫製作的可能性，下面將說明路徑工具的使用方式及功能。

預設物件工具列

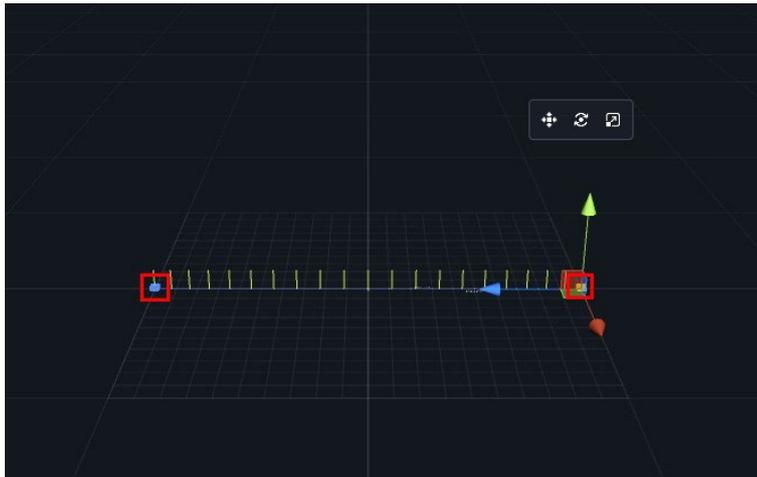


新增路徑

- (1). 在左側素材庫上的工具列，拖曳「**T**」至場景中。



(2). 如果線段的間隔消失，可點選頭或尾的小方塊再次顯現。



新增 刪除 選取

在右側路徑工具中，有新增、刪除、選取三種切換功能。

路徑工具說明 (一)	
	新增線段的小方塊。
	刪除線段的小方塊。
	選取線段、小方塊。

移動 旋轉 縮放

在使用路徑工具時，有移動、旋轉、縮放三種切換功能。

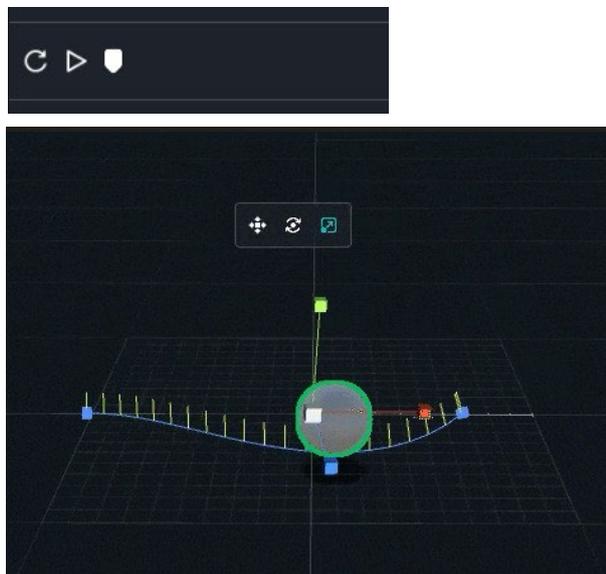
路徑工具說明 (二)	
	可平移線段。
	可旋轉線段並產生圓弧形的曲線。
	可縮放間隔密度，越密集物件移動越慢。

物件跟隨

- (1). 點選「線段 → 選擇素材」，選擇場景物件或素材庫中的物件。¹²



- (2). 右側顯示動畫功能，點選播放查看物件移動路徑，也能讓物件回到原點。



¹² 在 VR 場景中可選取 camera 跟隨，VR 視角便會隨著線段移動。

(3). 點選「」，跳出詳細設定視窗。



- 物件位置：若物件已離開線段，可點選「回到起點」，讓物件移到線段原點。
- 移動速度：利用一秒鐘移動的距離，改變移動速度。
- 啟動方式設定：立即執行、延遲執行；單次、循環。

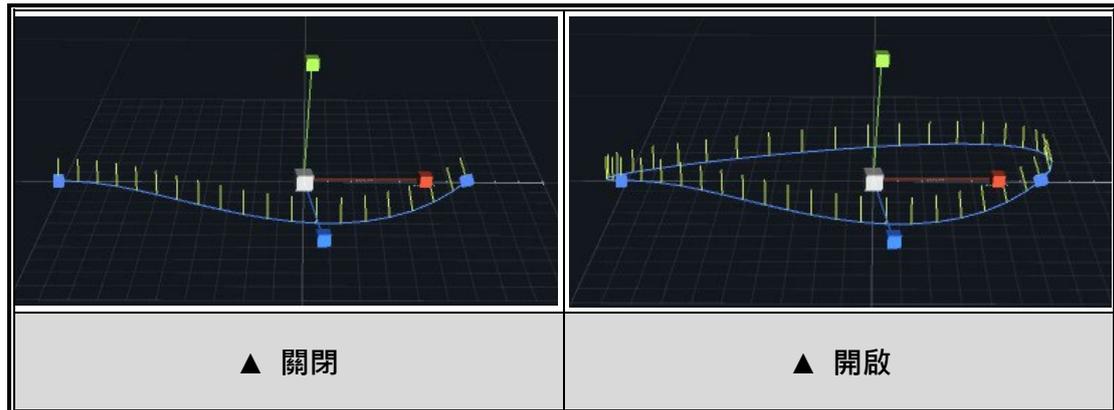
總控制點

在左右側點選「+」，頭尾會跟著增加一小方塊。



首尾相連

開啟**首尾相連**，沿著線段的起點和終點相連，形成一個封閉循環軌跡，使得物件可以不斷地沿著這個循環路徑移動。物件會循環跟隨線段。



3-4. 預設素材

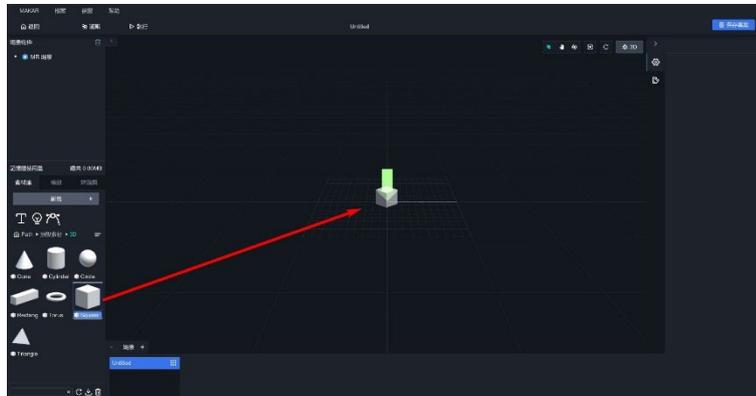
利用 MAKAR Editor 提供預設的 3D 與 2D 的素材，能夠讓您的專案更加豐富，打開編輯器後，您可以直接在素材庫看見「預設素材」的資料夾。

預設素材

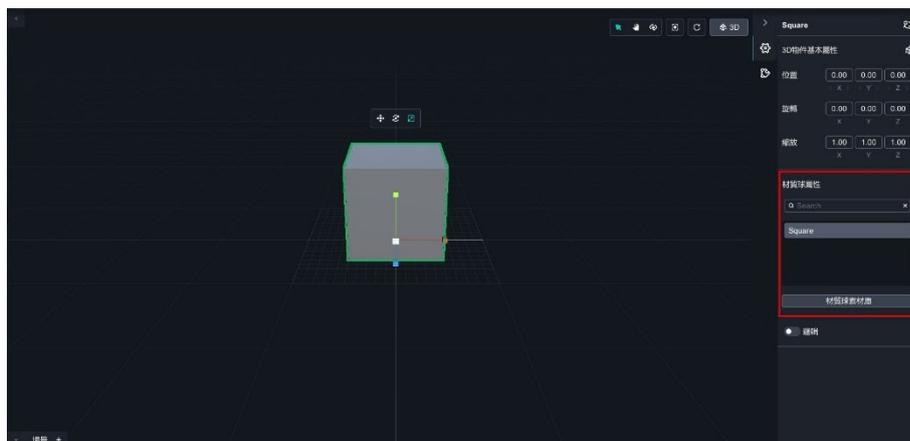


新增預設素材

- (1). 在左側素材庫中拖曳形狀物件至場景中。(以 3D 物件為例)



- (2). 由於物件為 3D 物件，右側會顯示材質球欄，您可以在這裡調整物件的材質球屬性。¹³



¹³ 有關調整材質球的流程，請參考 [調整與新增材質球](#) 之教學。

4. 管理專案場景物件

4-1. 場景物件管理

MAKAR Editor 編輯頁面的左側有一欄場景物件，凡拖曳至場景的物件，都會出現在這欄場景物件，不同類型的物件顯示不同的縮圖，透過拖曳物件調整排序，並雙擊物件更改名稱，讓您更方便地管理場景物件。



➤ 設定父子關係 (Parent)



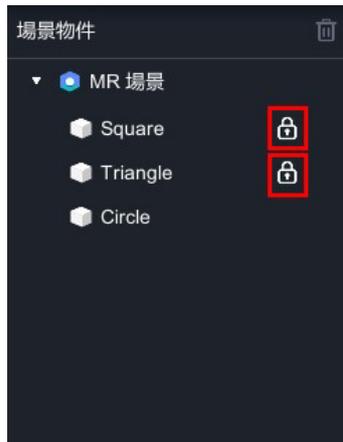
- 場景物件可設定父子關係，將其他物件拖拉至 Circle，讓整個物件成為一個群組，Circle 名為父物件，Square 名為子物件。
- 此時群組顯現「▼」，點擊即可展開或收起物件。

- 若要取消群組，將子物件拖拉至空白區域即可。
- 對父物件執行「Ctrl/Command + C → Ctrl/Command + V」，可複製完整的父子物件；對子物件執行「Ctrl/Command + C → Ctrl/Command + V」，可複製子物件在原父物件下。

※ 關於父子關係

- (1). 子物件會繼承父物件的一切，例如當父物件世界座標為 (3,-1,-1)，子物件世界座標為 (-2,1,3)，在座標中以父物件作為基準，子物件的座標則顯示(-5,2,4)。
- (2). 單獨調整子物件僅影響子物件本身，但當調整父物件時，則會影響父物件底下所有的子物件。
- (3). 若先將物件調為非等比形狀，並設為子物件，則當對父物件等比調整大小時，子物件會產生變形。

➤ 鎖定物件 / 解鎖物件



- 滑鼠移至場景物件時，右側出現「」，點擊即可鎖定或解鎖。
- 當場景物件被鎖定時，即**固定物件當下的狀態**，在**編輯場景或 APP 中無法隨意調整**，如需要自由調整物件，將物件解鎖即可。

➤ 隱藏物件 / 顯示物件



- 滑鼠移至場景物件時，右側出現「」，點擊後即可顯示或隱藏物件。

➤ 刪除物件



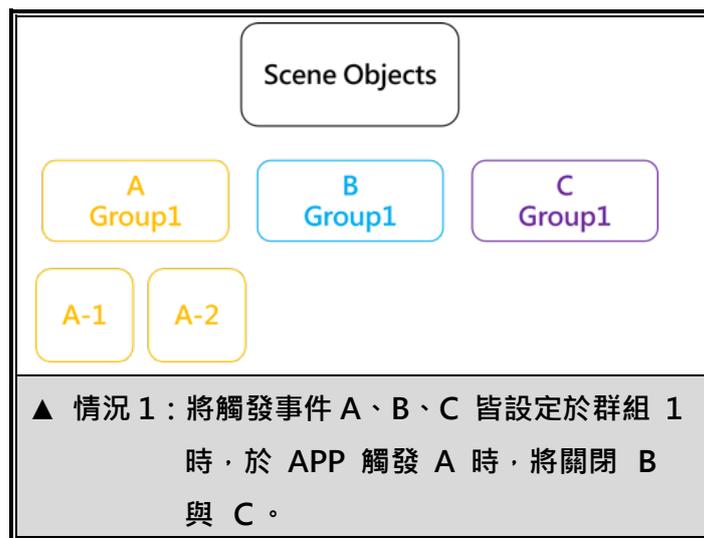
- 如果需要刪除場景物件，點擊「」即可刪除物件。

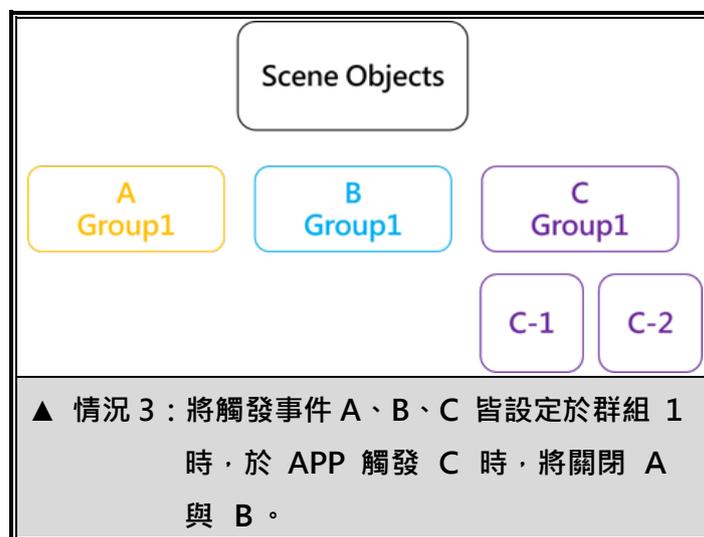
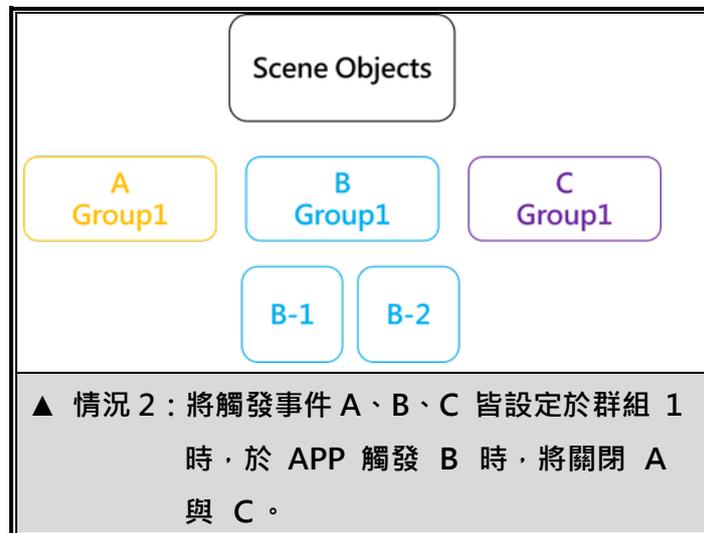
4-2. 群組觸發結構說明

在場景物件中的觸發物件，與 MAKAR Editor 中「新增互動功能」的顯示功能有關，選擇場景中的任一物件設定顯示功能後，即可成為觸發事件，您可以將兩個以上的觸發物件設為群組，使物件相互控制開啟與關閉，這篇文章將詳細說明群組觸發結構。

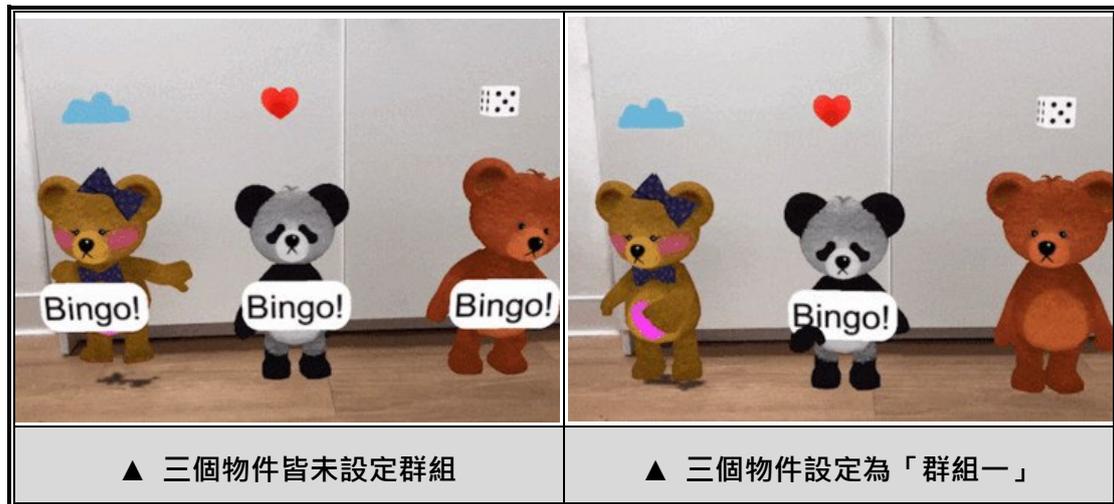
首先，如果您需要在新增互動功能使用顯示功能，將物件設定為觸發事件之流程，可參考 [新增互動功能](#) 教學。

當您將物件設為觸發事件後，就能在顯示視窗看見「群組」功能的開關，勾選便能啟動群組功能。在每一個觸發事件身上都可以設定觸發群組，**在觸發群組的結構下可設定同一群組之物件僅可顯示其中一個，另一個將被關閉。**舉例來說，建立一個一般場景物件後，可針對該場景物件進行新增功能之觸發事件建立，每個觸發事件將都可設定「群組」，共可設定七個觸發群組。





例如，現在將物件分為 A Group、B Group、C Group，且欲設定點擊這三個物件時顯示「Bingo!」的文字，因此，這些觸發物件就需要避免重複顯示的條件，這時候您可以將這三個物件啟動群組功能並設定為「群組一」，如此一來當您在 APP 操作時，點擊物件啟動觸發功能，使同一群組的物件僅會顯示一個，其他的將被關閉。



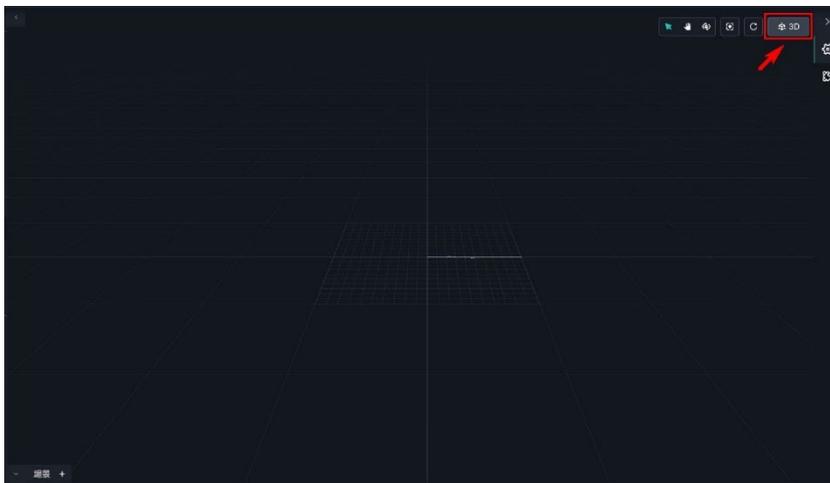
5. 使用 2D 模式

5-1. 在 2D 模式下編輯

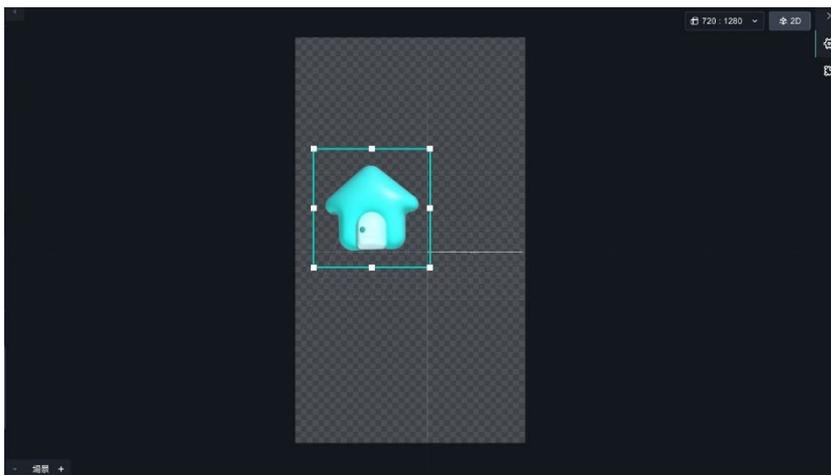
在 MAKAR Editor 中，除了編輯 3D 功能之外，也能夠在編輯器中處理 2D 的素材，並且一鍵就能將 3D 模式轉換為 2D 模式，讓您操作自如，下面將說明如何轉換 2D 模式及基本功能。

切換 2D 模式

點擊場景右上角「 3D」，即可從 3D 模式切換成 2D 模式。



在 2D 模式下處理素材



在素材庫中拖曳 2D 素材至場景中擺放，可縮放素材尺寸、旋轉素材。

調整 2D 尺寸

- (1). 點擊右上角「」→「」，跳出版面尺寸，可調整 2D 介面尺寸。



- (2). 您可以在「PHONE」或「PAD」分類直接新增尺寸，或是在「名稱」內添加自訂義尺寸。



6. 控制物件屬性

6-1. 調整基本屬性

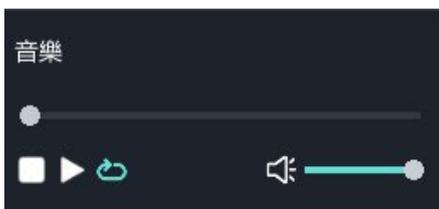
在 MAKAR Editor 編輯頁面的場景中，點擊物件後右側即跳出調整欄位，您可針對需求調整物件的基本屬性，而不同類型的物件能調整的基本屬性也有所不同，接下來將介紹物件調整的基本屬性及方法。

➤ 位置、旋轉、縮放



- 拖曳物件至場景後，右側顯示物件基本屬性欄。
- 屬性包含位置、旋轉、縮放，可依據您的需求直接輸入數值，或在 xyz 上按住左鍵拖曳來快速更改數值。
- 點選「」可快速讓物件的位置、旋轉、縮放皆重新回到預設。
- 點選「」可快速置換場上的物件。

➤ 調整音樂素材



- 拖曳音樂素材至場景後，右側顯示音樂欄。
- 可播放或暫停音樂、調整音量，及開啟循環播放。

➤ 調整 3D 素材動畫



- 拖曳夾帶動畫 3D 素材至場景後，右側顯示動畫欄。
- 根據模型自帶的動畫，點擊「名稱」可更換不同的動畫種類。
- 根據您的需求調整動畫「幀率」，並且觀看每個動畫的「時間軸」。
- **動畫切割**：點擊「☰」跳出新增動畫視窗，利用拖曳時間軸，來擷取需要的動畫段落，並輸入名稱，最後點擊「+」便能成功新增動畫。

➤ 調整 GIF 素材動畫



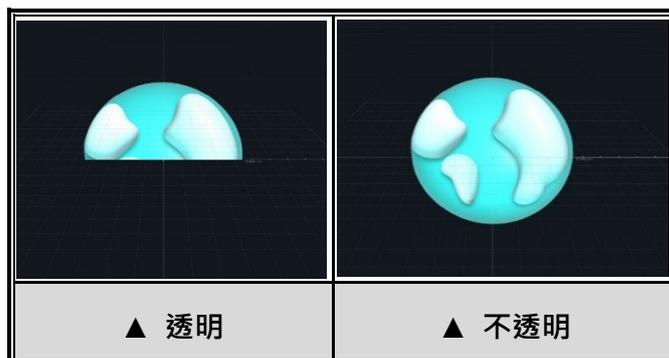
- 拖曳 GIF 素材至場景後，右側顯示動畫欄。
- **動畫切割**：點擊「⋮」跳出新增動畫視窗，利用拖曳時間軸，來擷取需要的 GIF 動畫段落，並輸入名稱，最後點擊「+」即可成功新增 GIF 動畫。

➤ 調整材質球屬性



- 拖曳 3D 素材至場景後，右側顯示材質球屬性欄。
- 由於材質球的功能多樣，我們另外開設一系列材質球的教學文章，請參考 [管理材質球庫](#) 系列教學。

➤ 調整 2D 圖片



- 拖曳 2D 圖片至場景後，右側顯示圖片設定欄。
- **透明**代表圖片本身是透明的；**不透明**代表圖片本身是不透明的。



以兩張 png 透明的圖片為例，當兩張帶有透明的圖片相疊時，由於皆為透明的情況下，系統無法判斷前後透明時產生交錯影響。因此，**如果希望兩張帶有透明的圖片呈現明確的前後關係，可將後面的設置為「不透明」來解決前後交錯消失的問題。**

➤ 邏輯



- 拖曳任何物件至場景後，右側顯示「邏輯」開關並點開，將物件設為邏輯物件。
- 在左上角點開「邏輯」，開始替物件排列欲觸發的編程；點擊「執行」可以預覽呈現。

6-2. 新增互動功能

MAKAR Editor 為專業版帳號提供快速創建物件互動功能，讓您在專案設計上更加豐富，在場景中選取欲觸發的物件，點選右側「」→「」，便可開始新增您想觸發的功能，下面將介紹各種互動功能。



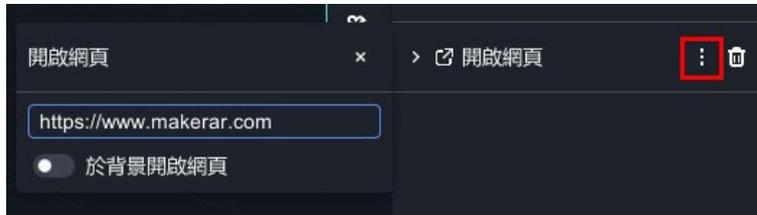
➤ 撥打電話



- 點擊物件觸發裝置上撥打電話之功能。
- 輸入預計撥出的電話號碼。

➤ 開啟網頁

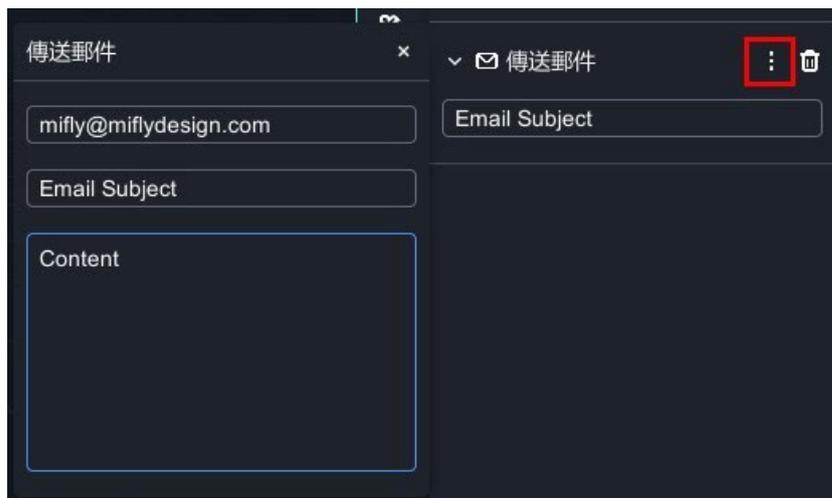
點擊「」可顯示左側的功能細項。



- 點擊物件觸發裝置上瀏覽器開啟網頁之功能。
- 輸入欲前往的網址。

➤ 傳送郵件

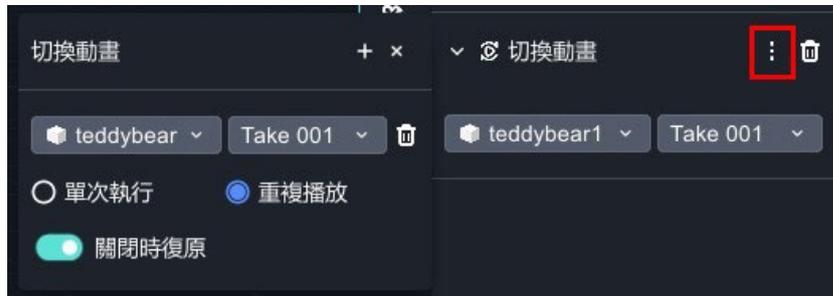
點擊「」可顯示左側的功能細項。



- 點擊物件觸發發送電子郵件之功能。
- 設定收件者、主題、內文，郵件會從用戶綁定的郵件帳號發出。

➤ 切換動畫

點擊「」可顯示左側的功能細項。



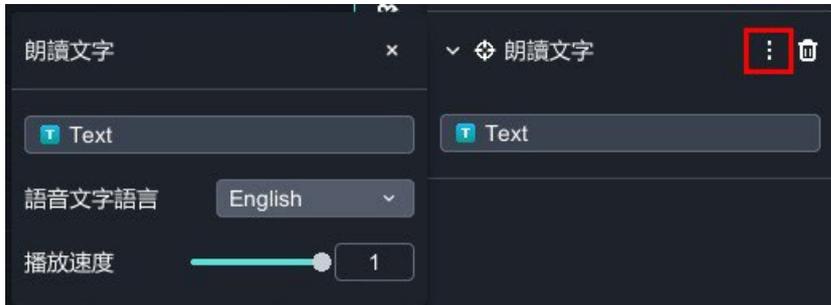
- 點擊物件觸發物件切換動畫之功能。
- 使用此功能之前，必須先完成模型的動畫切割。¹⁴
- 切換動畫欄說明：

切換動畫欄說明	
模型名稱	在場景內欲切換動畫的模型。
動畫名稱	觸發物件切換的動畫。
重複播放	點擊後立即播放的動畫將 Loop 循環進行。
單次播放	點擊後立即播放的動畫僅進行一次，即回到原始設定的動畫。

¹⁴ 關於動畫切割教學，請參考 [調整 3D 素材動畫](#) 的內文。

➤ 朗讀

點擊「」可顯示左側的功能細項。



- 點擊文字物件觸發朗讀文字之功能。
- 在文字設定欄內，支援中文、英文、日文、韓文，也可調整播放速度。
- 朗讀功能能在手機或平板上使用。

➤ 場景跳轉 (VR)

點擊「」可顯示左側的功能細項。

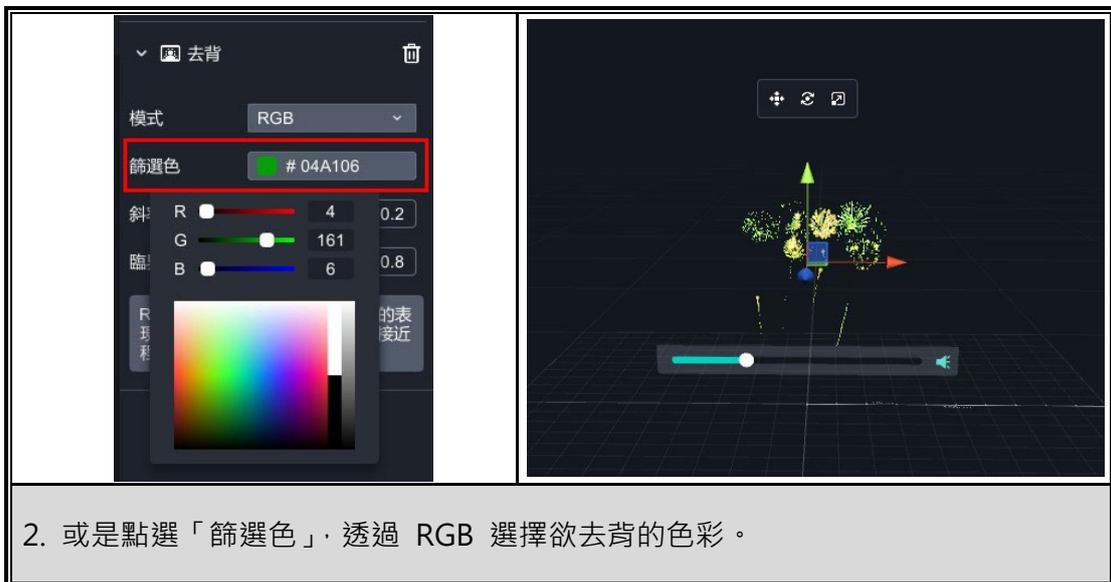
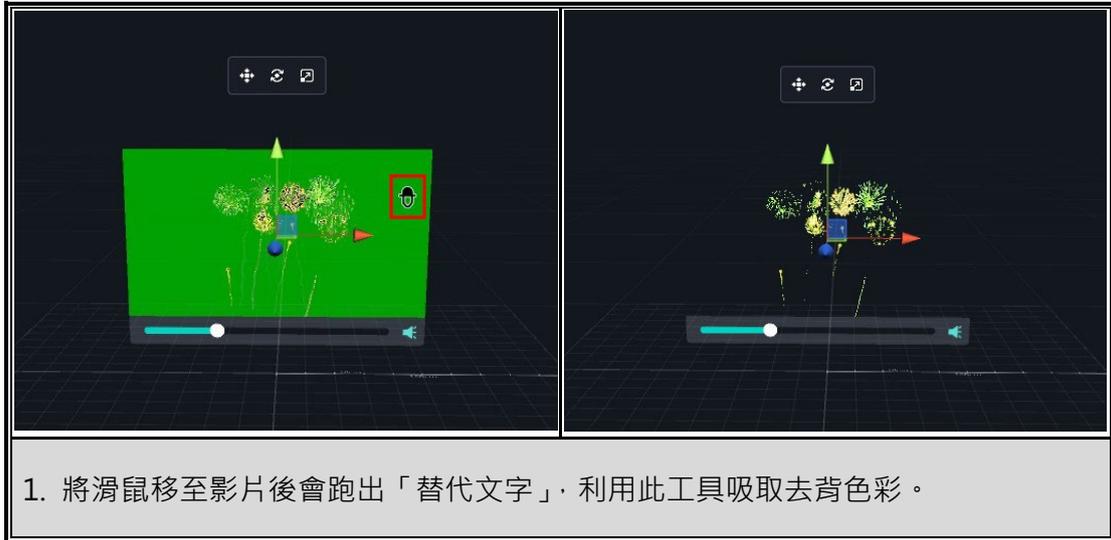


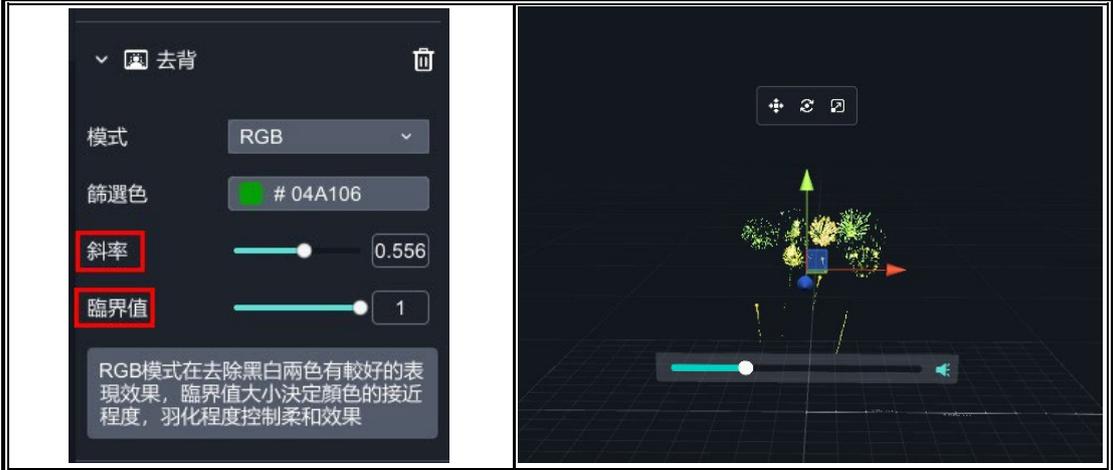
- 在 VR 專案中點擊物件觸發場景跳轉之功能。
- 至少須建立兩個以上的 VR 場景。
- 場景跳轉欄說明：

場景跳轉欄說明	
場景選擇	選擇要跳轉的場景。
立即執行	點擊後立即觸發場景跳轉事件。
延遲執行	點擊後延遲 1 秒觸發場景跳轉事件。

➤ 去背

- 將圖片素材 (jpg, png, gif) 及影片素材 (mp4, youtubelink) 去背之功能。
- 去背步驟請參考以下教學 (以影片素材為例)





3. 最後根據您的需求，可調整斜率及臨界值的數據，使去背效果更為完善。

➤ 顯示

點擊「」可顯示左側的功能細項。



顯示圖片欄：點擊物件觸發顯示圖片之功能。



顯示模型欄：點擊物件觸發顯示模型之功能。



顯示影片欄：點擊物件觸發顯示影片之功能。

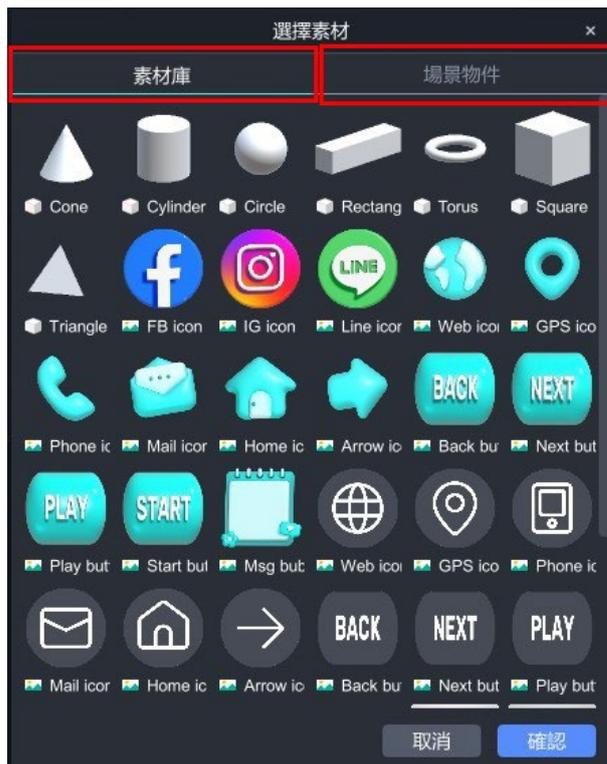


顯示文字欄：點擊物件觸發顯示文字之功能。

● 顯示欄說明：

顯示欄說明	
切換	切換顯示或隱藏功能。
開啟	顯示物件。
關閉	隱藏物件。
立即執行	點擊後立即觸發顯示。
延遲執行	點擊後延遲 1 秒觸發顯示。
群組	將不想同時出現之物件，設定為同一群組。 ¹⁵

¹⁵ 群組觸發請參考 [群組觸發結構說明](#) 之教學



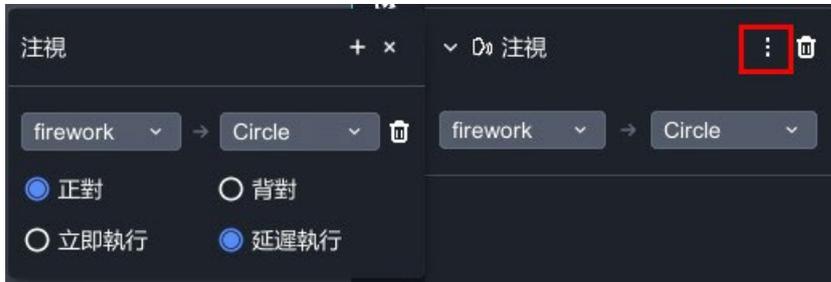
- **選擇素材**：選擇顯示其他物件跳出「選擇素材」的視窗，您可以選擇場景中的物件，或是存在於素材庫的物件。

兩者差異在於，如果有點擊按鈕並觸發相同素材的情況下：

- (1) **素材庫** → 選擇從素材庫匯入，可匯入場景中沒有的素材。
- (2) **場景物件** → 選擇從場景物件匯入，可重複使用場景中已有的素材，降低使用者流量效能，因此建議採用此方法。

➤ 注視

點擊「」可顯示左側的功能細項。



- 點擊物件觸發轉換物件注視之功能。
- 判斷物件正對與背對，**與物件本身的原點有關**，例如人體模型本身的原點在人體的背面，則當設立正對時，其注視結果呈現背對狀態，因此請依據物件情況調整注視功能。
- 注視欄說明：

注視欄說明	
物件 A→物件 B	使物件 A 正對或背對 B。
正對	正對物件。
背對	背對物件。
立即執行	點擊後立即觸發注視事件。
延遲執行	點擊後延遲 1 秒觸發注視事件。

6-3. 時間觸發

時間觸發功能是指在**特定的時間間隔下自動觸發相應的事件**，這些觸發事件包含切換動畫、顯示、朗讀、或注視，**設定時間間隔以一小時為最小單位**，您可依照活動需求或故事情節，讓特定的事件在預定的時間點自動啟動，增強與使用者的互動體驗，打造更具沉浸感的虛擬世界。

- (1). 在左側場景物件中，點選目前已建立的場景。



- (2). 點選「」→「新增事件」→「時間觸發」。



- (3). 點選「+」，跳出時間設定視窗。



- (4). 點選「新增功能」，可選擇「切換動畫、顯示、朗讀、注視」四種功能，下圖以顯示為範例，選擇場景中的物件。



- (5). 設定時間間隔，最小單位為一個小時。



6-4. 陀螺儀觸發

陀螺儀觸發是一項能夠感測行動裝置旋轉的技術，其主要功能是在裝置轉動至特定角度時觸發相應的事件，這些觸發事件包含切換動畫、顯示、朗讀或注視，觸發的角度範圍可自行設定，從 0° 到 359° 不等，以符合不同應用場景的需求，透過視角轉動行動裝置，彷彿置身於遊戲角色的第一人稱視角，使得虛擬體驗更加沉浸式。

- (1). 在左側場景物件中，點選目前已建立的場景。



- (2). 點選「」→「新增互動」→「陀螺儀觸發」。



- (3). 點選「+」，跳出陀螺儀設定視窗。



- (4). 點選「新增互動」，可選擇「切換動畫、顯示、朗讀、注視」四種功能，下圖以顯示為範例，選擇場景中的物件。



- (5). 設定觸發角度 (0° ~ 359°)。



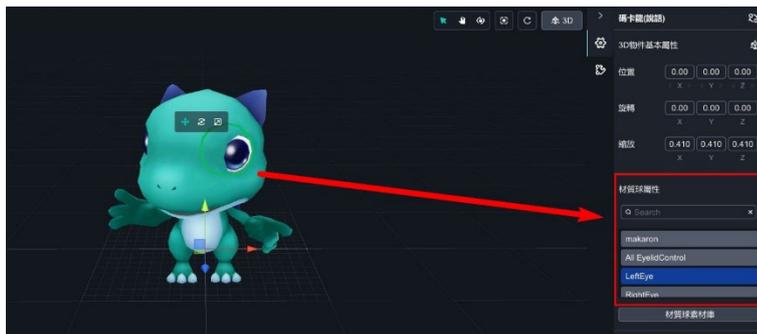
7. 管理材質球庫

7-1. 調整與新增材質球

MAKAR Editor 提供為 3D 物件調整材質球之功能，您可以依照物件本身帶有的材質球調整細節，例如平滑度、顏色、陰影等參數，也能自行上傳貼圖或於使用預設的材質球，讓您的 3D 物件更加立體豐富，下面將說明調整、新增材質球及各項參數。

調整材質球

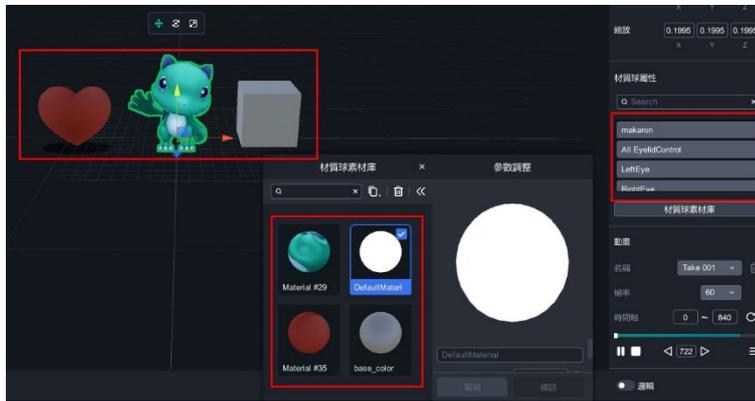
- (1). 點選 3D 物件，右側即顯示材質球屬性欄位，也能知道物件身上帶有的所有材質球，您可以透過移動游標，確認材質球位在物件的哪個部分。



- (2). 點選「材質球素材庫」，開啟調整視窗。



- (3). 場景中目前有魔法馬卡龍、方形、愛心三種 3D 物件。這邊會顯示場景中每一個 3D 物件的材質球，在場景中的 3D 物件及右側材質球屬性欄位來回移動游標，確認材質球位置。

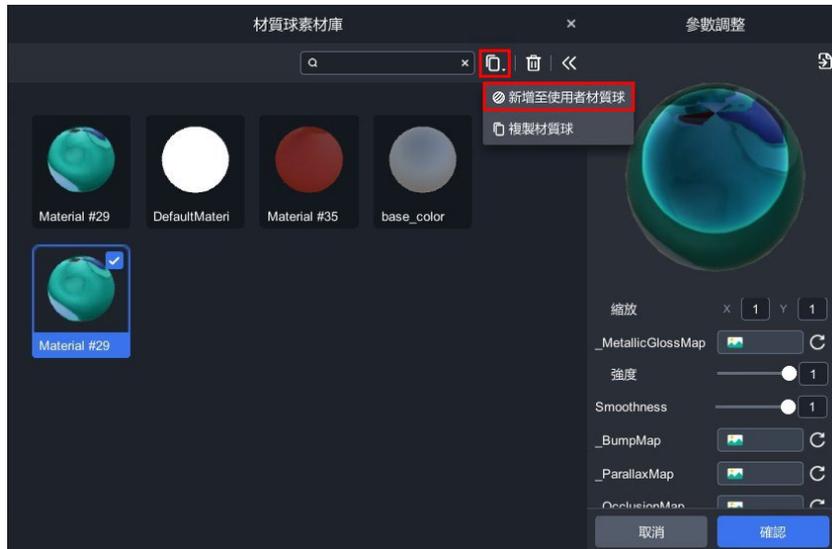


- (4). 由於無法直接調整物件本身的材質球，必須透過複製材質球，才能進行參數調整。因此，請先選擇其中一個材質球，並點選「複製材質球」，就能成功複製材質球，接著就可以在此欄為調整各個參數。



新增材質球

如果您想將修改後的材質球，新增至自己的材質庫，點選「→新增至使用者材質」即可新增，日後在製作其他物件或專案需使用此材質時，就可直接從使用者材質球庫匯入。¹⁶



¹⁶ 如何從使用者材質球庫直接套用材質球，請參考 [套用與查看預設材質球](#) 之教學。

7-2. 套用與查看預設材質球

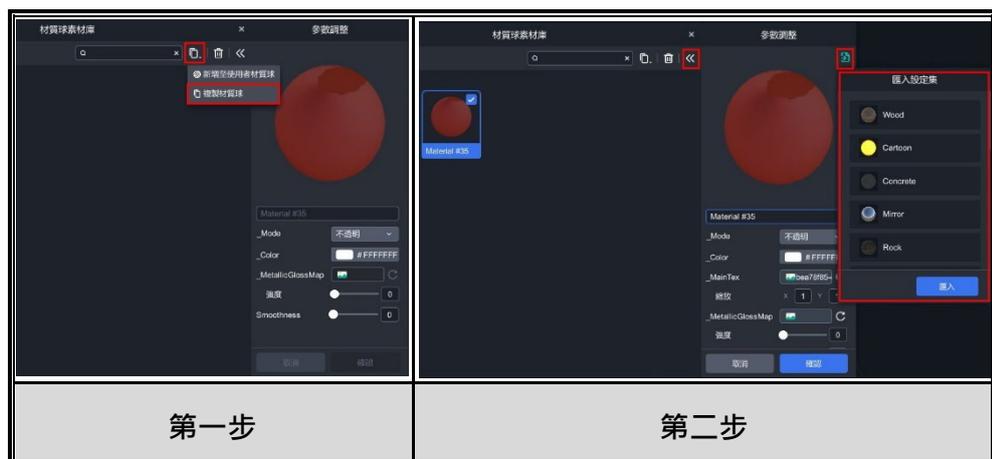
在 3D 材質球的部分，MAKAR Editor 提供許多預設的材質球，例如 Iron、Bricks、Cartoon 等多種材質類型，讓您可以輕易在模型材質上做各種花樣，調整後的材質球也能一併儲存，下面將說明如何套用預設材質球、如何前往查看預設材質球。

套用預設材質球

- (1). 在 MAKAR 專案場景中選擇 3D 物件，點選「材質球素材庫」開啟調整視窗。



- (2). 點選「 → 複製材質球」複製材質球，接著再點選「 → 」即顯示「匯入設定值」，您可以在這裡選擇預設的材質球，或是過往您已新增的材質球。



查看預設材質球

在 MAKAR Editor 首頁，點選「視窗 → 材質球庫」開啟使用者材質庫，這裡集結各種 MAKAR 預設的材質球，以及您曾經新增的材質球。您可以直接在這裡或是專案中調整並新增材質球。¹⁷



¹⁷ 詳細的步驟流程，請參考 [調整與新增材質球](#) 之教學。

7-3. 刪除材質球

在 MAKAR Editor 首頁

點選「視窗 → 材質球庫」開啟使用者材質庫，在這裡點選「」，只能夠刪除「曾在專案中複製並新增的材質球」，無法刪除 MAKAR 預設的材質球。



在 MAKAR 專案場景

選擇 3D 物件，點選「材質球庫」開啟調整視窗，在這裡點選「」，只能刪除「複製後的材質球」，無法刪除 3D 物件本身自帶的材質球。

當您將複製後的材質球新增至使用者材質球，並點選「」，其結果只會讓材質球從專案中消失，並不會從使用者材質庫中消失，若您有完整刪除的需求，請參考上面在首頁刪除的流程。



7-4. 介紹預設材質球

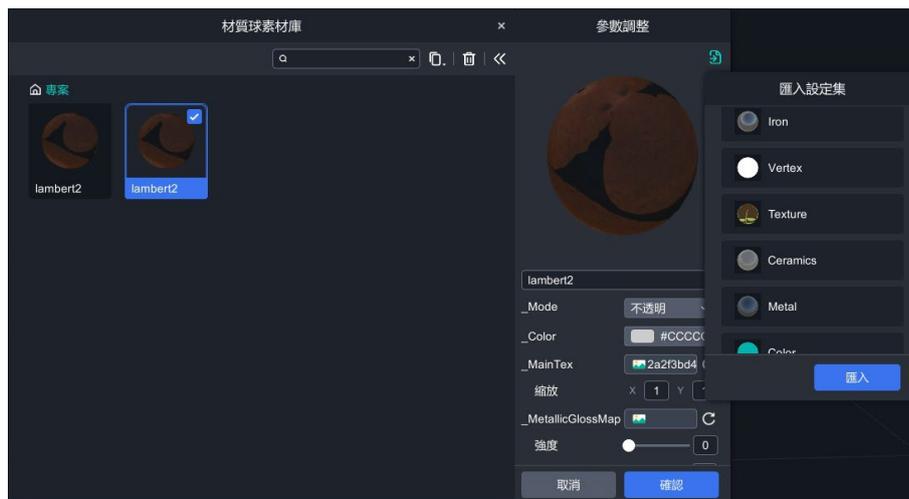
在調整 3D 物件的材質球時，您可以在 MAKAR 預設的材質球庫挑選適合的材質，並針對材質調整細節，將物件替換成理想的材質，以下是 MAKAR 各種預設的材質球。



材質球的挑選與調整

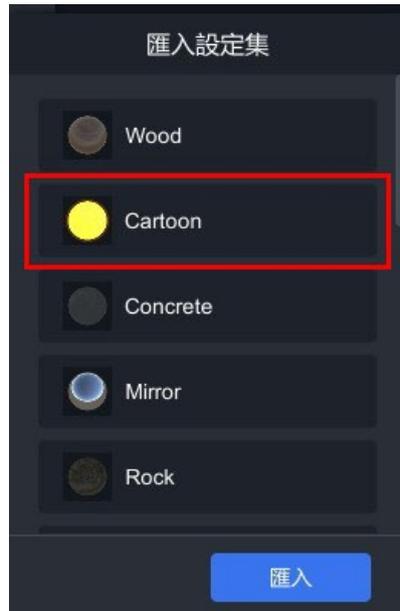
首先，由於 MAKAR 的材質球五花八門，在套用預設的材質球之前，建議針對您的物件樣貌挑選適合的材質球，再開始調整材質球的細節。接下來將以 MAKAR 素材庫中的「泰迪熊 1」說明材質球的挑選與調整。

- (1). 打開材質球素材庫，依照調整材質球的步驟，先複製物件的材質球，再打開預設的材質球。¹⁸



¹⁸ 詳細的步驟流程，請參考 [套用與查看預設材質球](#) 教學。

- (2). 由於泰迪熊偏可愛風格，我們在材質球裡選擇「Cartoon」卡通風格。



- (3). 在處理細節部分，因為卡通材質球的預設顏色為黃色，所以我們點擊「_Color」並將顏色調整在灰階的段落，灰色能讓物件呈現它原有的顏色，而灰色越淡則越亮。



- (4). 現在物件的輪廓已經吃到整體外貌，我們在「_Outline Color」及「Outline width」分別做調整，將顏色調為黑色，寬度調為 0.5。



- (5). 現在物件亮度明顯過亮，最後我們在「Brightness1」的地方，調整整體的亮度，即可讓物件成功調整成卡通風格。

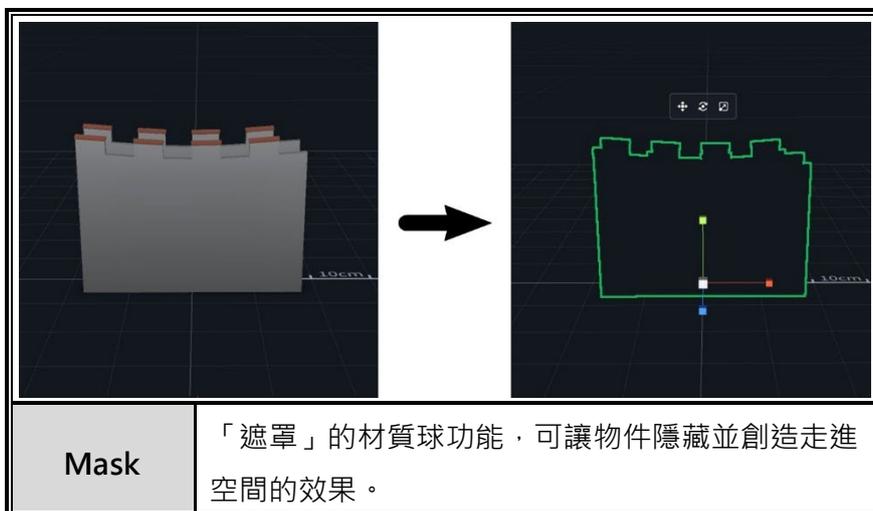
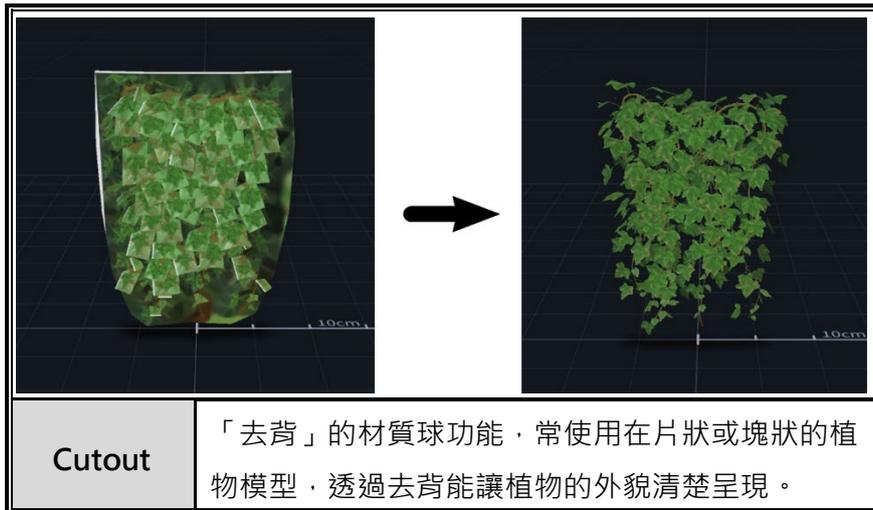


因此，挑選材質球的首要條件，即**判斷您對物件的需求為何**，如果您的物件為木牆，可套用「Wood」材質球做調整；如果您的物件為鑰匙，可套用「Metal」材質球做調整，**根據需求套用預設的材質球**，就能讓物件的質感呈現最佳的狀態。

特別的材質球

在 MAKAR 預設的材質球中，您可以從名稱直觀判斷它的效果，但有一些材質球的效果十分特別，下面是幾個特別材質球的效果說明。



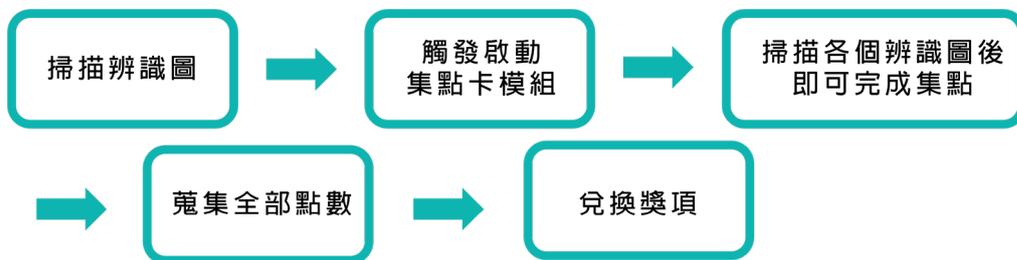


8. 使用預設模組製作專案

8-1. 製作集點卡模組

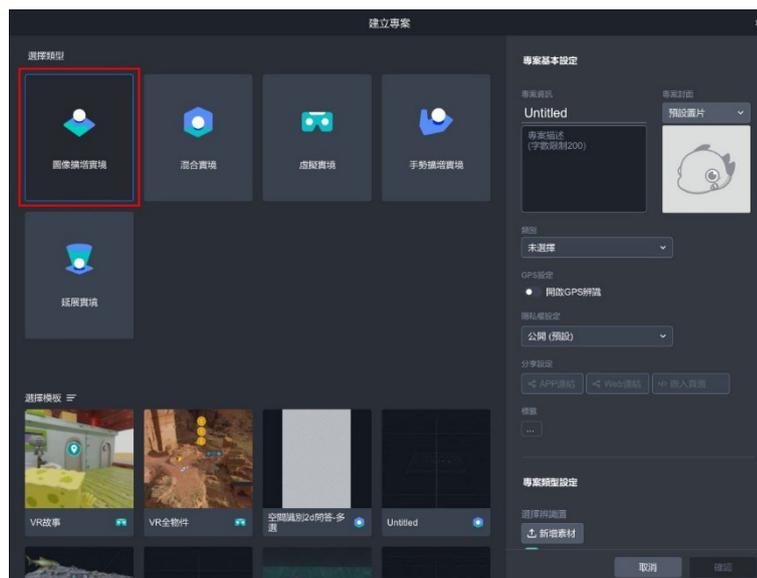
MAKAR Editor 提供互動性集點卡模組，使用者可透過行動裝置掃描 AR 圖像蒐集點數，這個模組廣泛應用在活動行銷，如集滿點數後享有獎勵，同時，此模組也能在教育領域發揮作用，如設定闖關集點遊戲，增加娛樂性，進而提升學習體驗。下面將說明如何創建集點卡模組。

➤ 遊玩集點卡流程

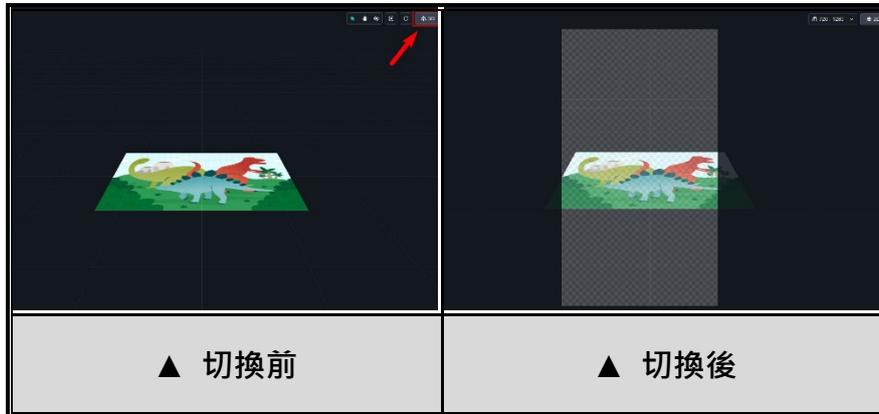


➤ 創建集點卡模組

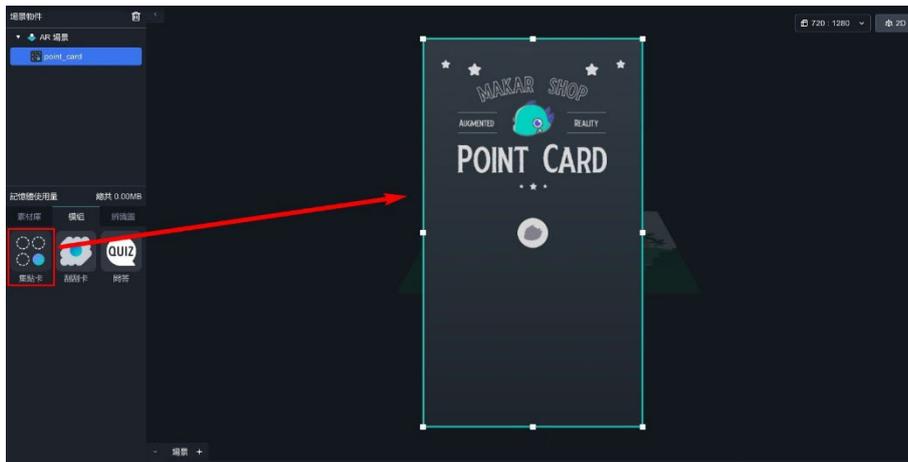
- (1). 集點卡模組屬於 2D 互動體驗，同時包含掃描辨識圖之功能，因此在創建集點卡模組時，必須選擇「圖像擴增實境」新增專案。



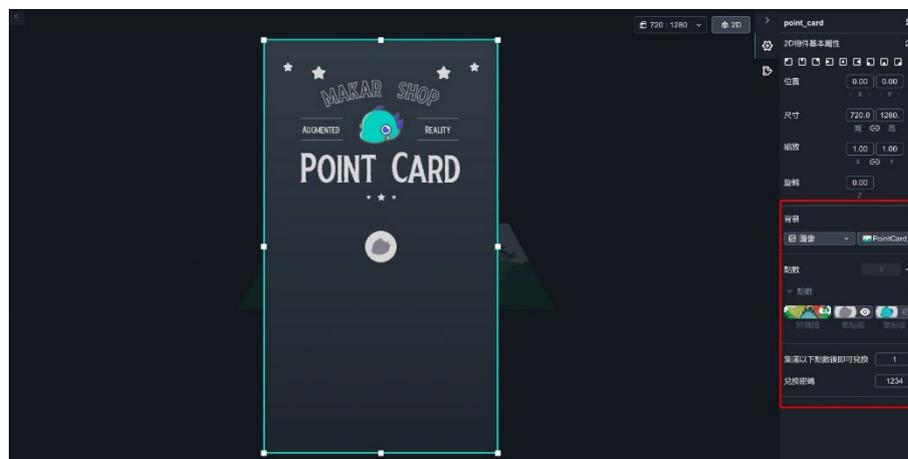
- (2). 進入圖像擴增實境專案，點選場景右上角「3D」，將場景切換至 2D 模式。



- (3). 點選左側「模組」，拖曳「集點卡」至場景中。



- (4). 在場景物件中點選模組，右側即顯示集點卡功能視窗。



集點卡模組可依據您的需求，更換集點卡背景圖、更換兌換前與兌換後的點數背景，您需要先在 MAKAR 上傳素材才能進行更換相關素材，由於圖片數量眾多，建議您事先在電腦上創建資料夾，並在素材庫中一併上傳至您的圖片，以便更好地分類和整理，上傳圖片至素材庫的流程請參考 [新增您的素材](#) 之教學。

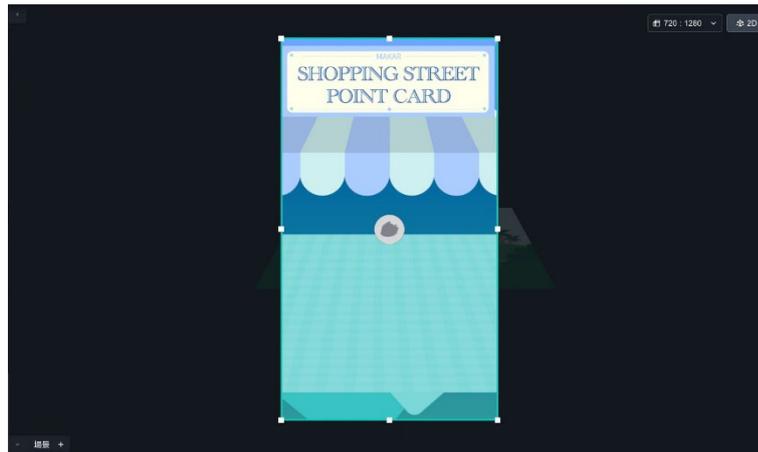
接下來將說明如何更換背景、新增點數與辨識圖等操作，本次使用的教學素材，可點擊 [集點卡模組素材](#) 下載相關的素材。

➤ 更換集點卡背景

- (1). 在右側的背景欄，點選右邊圖片選項，即跳出選擇素材之視窗，選擇欲更換的背景圖。



更換完成：



➤ 新增點數 / 新增點數辨識圖 / 更換點數背景

(1). 在右側的點數欄，點選「+」新增點數。

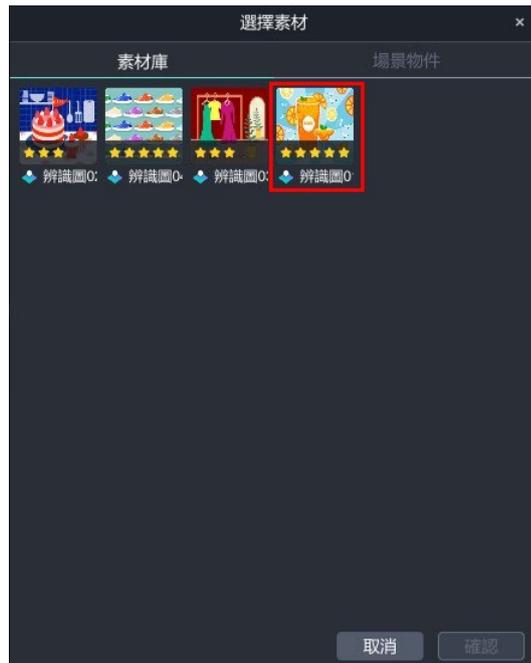


(2). 點選「辨識圖」，跳出選擇素材之視窗，選擇此點數的辨識圖。

如果需上傳新的辨識圖，可在左側點選「辨識圖」→

「**新增辨識圖** +」直接上傳。

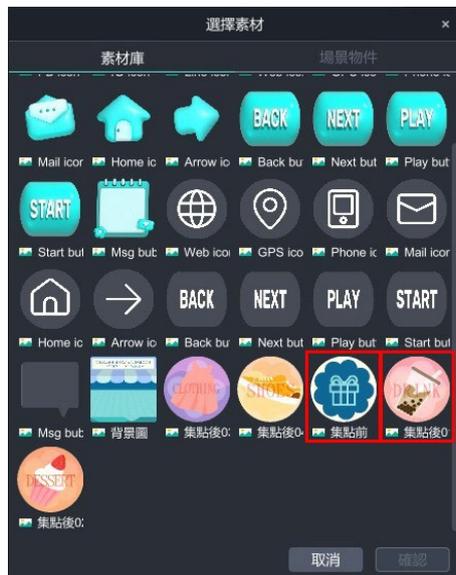




已新增四個集點辨識圖：



- (3). 分別點選「集點前」和「集點後」，跳出選擇素材之視窗，選擇欲更換的背景。



- (4). 根據您的需求新增點數，並在編輯場景中利用滑鼠拖曳及縮放，輕鬆執行排版。



➤ 其他設定



- 集滿以下點數後即可兌換：可依據您的需求，設定集點到一定點數便觸發兌換獎項之功能，最少可設置一點。
- 兌換密碼：可依據您的需求，在使用者成功集滿點數後，觸發兌換密碼，若將數字刪除則為無密碼狀態。

➤ 集點卡注意事項

- (1). 集點卡模組每個帳號僅限遊玩 1 次。
- (2). MAKAR 專案版 ABC 提供您登入後台，觀看專案的兌換狀態。
- (3). 使用者在未登入帳號的情況下遊玩，刪除 APP 並重新下載後仍可再次遊玩，如有進一步額外功能需求，建議與我們專人聯繫，討論客製化服務。

8-2. 製作刮刮卡模組

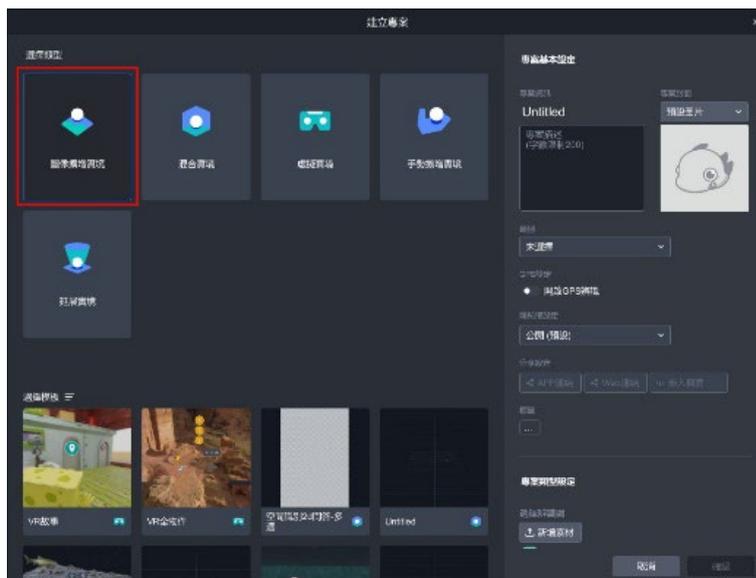
MAKAR Editor 提供互動性刮刮卡模組，使用者在掃描辨識圖後，即可使用手指將圖片刮開，刮開的圖片集代表獲得的獎項，而這些獎項及其獲得機率可以根據需求自行設定，這個模組多應用在行銷活動，刮開的內容可能是折扣碼或其他互動內容，為使用者帶來有趣的體驗。下面將介紹如何創建刮刮卡模組。

► 遊玩刮刮卡流程

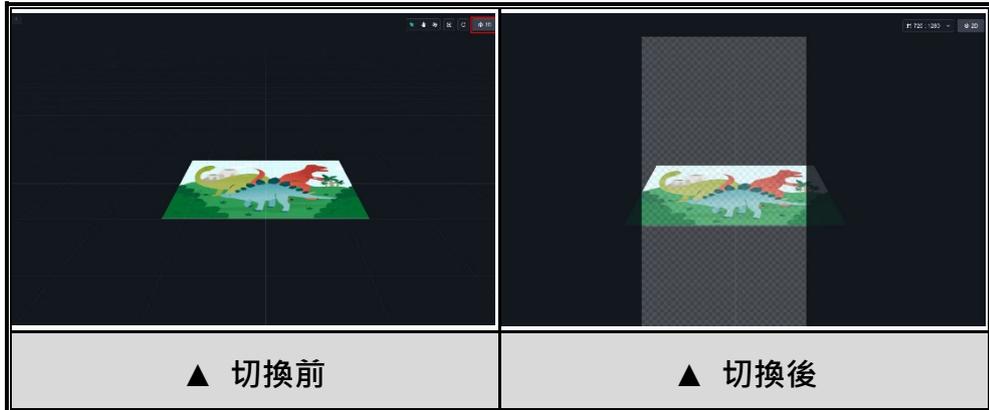


► 創建刮刮卡模組

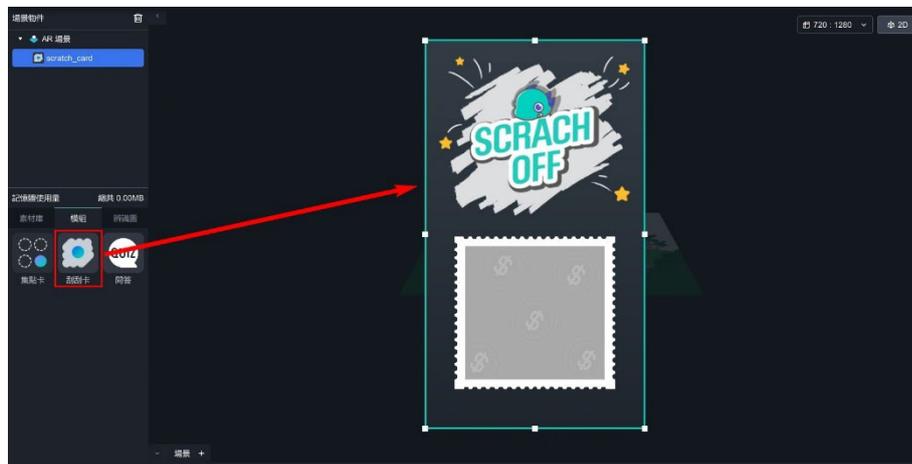
- (1). 刮刮卡模組屬於 2D 互動體驗，同時包含掃描辨識圖之功能，因此在創建集點卡模組時，必須選擇「圖像擴增實境」新增專案。



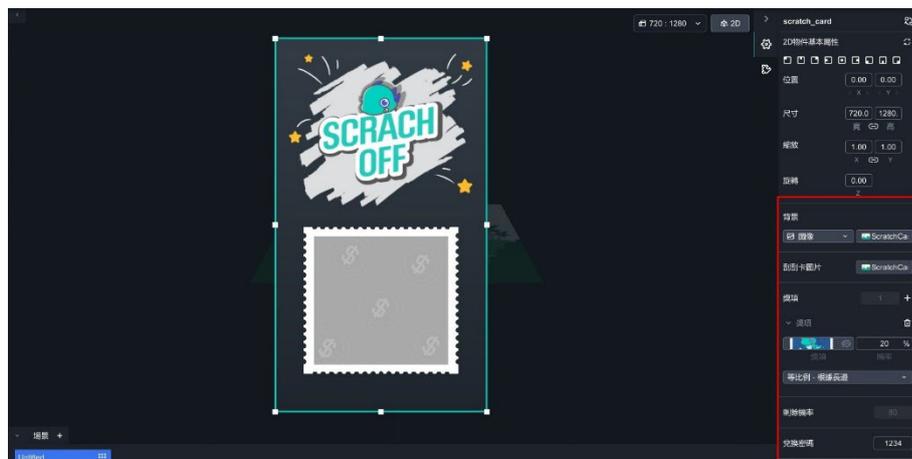
- (2). 進入圖像擴增實境專案，點選場景右上角「 3D」，將場景切換至 2D 模式。



- (3). 點選左側「模組」，拖曳「刮刮卡」至場景中。



- (4). 在場景物件中點選模組，右側即顯示刮刮卡功能視窗。

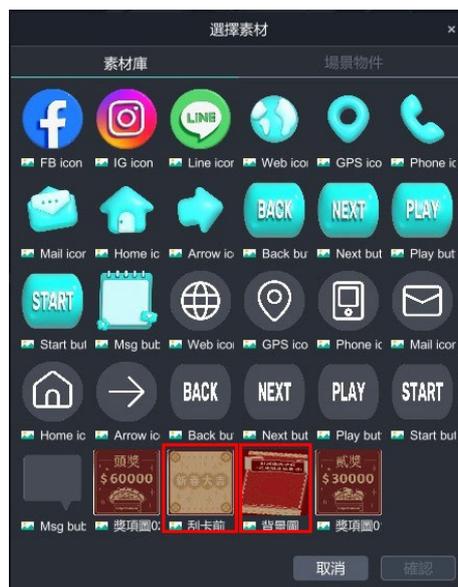


刮刮卡模組可依據您的需求，更換刮刮卡背景圖、刮除圖、獎項圖，您需要先在 MAKAR 上傳素材才能進行更換相關素材，同時您也能調整每個獎項的中獎機率，由於圖片數量眾多，建議您事先在電腦上創建資料夾，並在素材庫中一併上傳至您的圖片，以便更好地分類和整理，上傳圖片至素材庫的流程請參考 [新增您的素材](#) 之教學。

接下來將說明如何更換背景、新增獎項與更改機率等操作，本次使用的教學素材，可點擊 [刮刮卡模組素材](#) 下載相關的素材。

➤ 更換刮刮卡背景與圖片

- (1). 在右側的背景欄與刮刮卡圖片（刮卡前）欄，點選右邊選項的圖片後，即跳出選擇素材之視窗，選擇欲更換的圖片樣式。



更換完成：

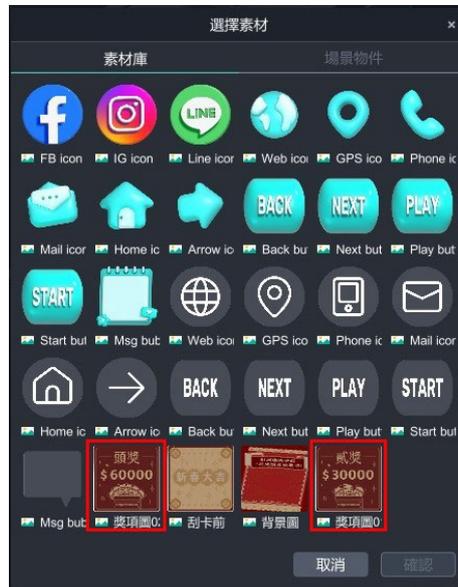


➤ 新增獎項 / 更換獎項圖 / 更改機率

(1). 在右側的獎項欄，點選「+」新增獎項。



- (2). 點選獎項圖，跳出選擇素材之視窗，選擇獎項的結果圖，可選擇「等比例 - 根據短邊」、「等比例 - 根據長邊」、「填滿 - 根據背景圖」調整圖片尺寸。



- (3). 根據您的需求新增獎項，並設定每個獎項的中獎機率，同時也能在底下看見剩餘機率。



- (4). 在編輯場景中利用滑鼠拖曳及縮放，輕鬆執行排版。



➤ 其他設定



- 兌換密碼：可依據您的需求，在使用者刮開獎項後，觸發兌換密碼，若將數字刪除則為無密碼狀態。

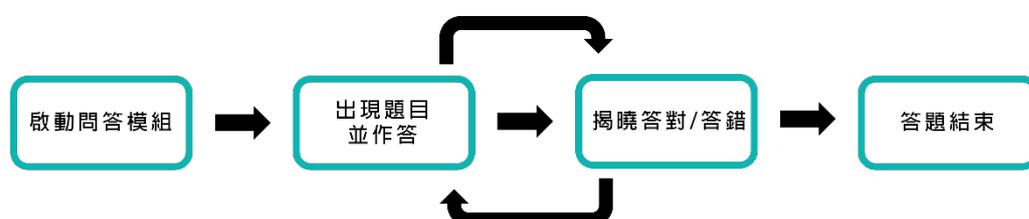
➤ 刮刮卡注意事項

- (1). 刮刮卡模組每個帳號僅限遊玩 1 次。
- (2). MAKAR 專案版 ABC 提供您登入後台，觀看專案的兌換狀態。
- (3). 使用者在未登入帳號的情況下遊玩，刪除 APP 並重新下載後仍可再次遊玩，如有進一步額外功能需求，建議與我們專人聯繫，討論客製化服務。
- (4). 建議開發者自行掌控兌換獎品的數量，如獎品兌換完畢，則可直接至專案，將該獲獎圖片進行刪除下架，如有進一步額外功能需求，建議與我們專人聯繫，討論客製化服務。

8-3. 製作問答模組

MAKAR Editor 提供互動性問答模組，使用者可以自行設定題目和答案，並依照自己的需求排序題目，透過 Editor 中豐富的素材，如文字、圖片、媒體和 3D 物件等，精心編排題目與答案，創造出生動又有趣的問答體驗。下面將說明如何創建問答模組。

➤ 遊玩問答模組流程

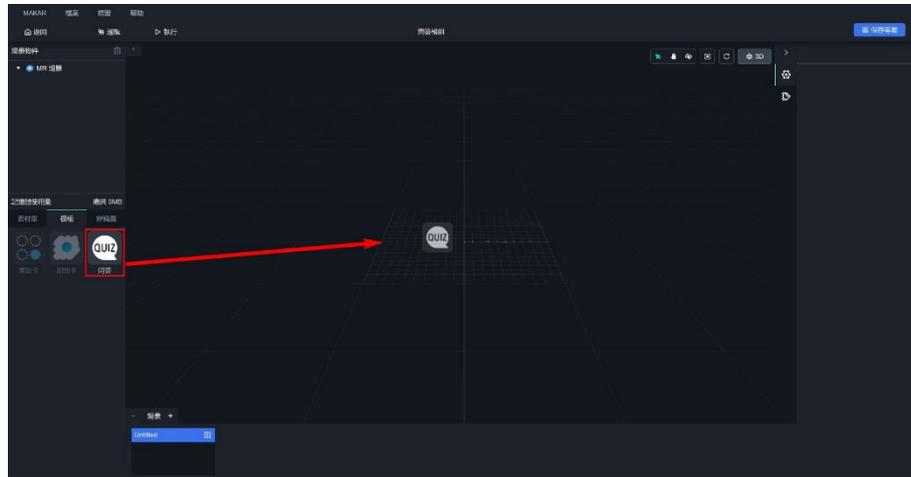


➤ 創建問答模組

問答模組可以在不同類型的專案啟動，不論是 AR 圖像擴增實境、VR 虛擬實境，或是 XR 延展實境都能體驗問答模組，下面以 XR 延展實境為例，一步步說明建立問答模組的流程。

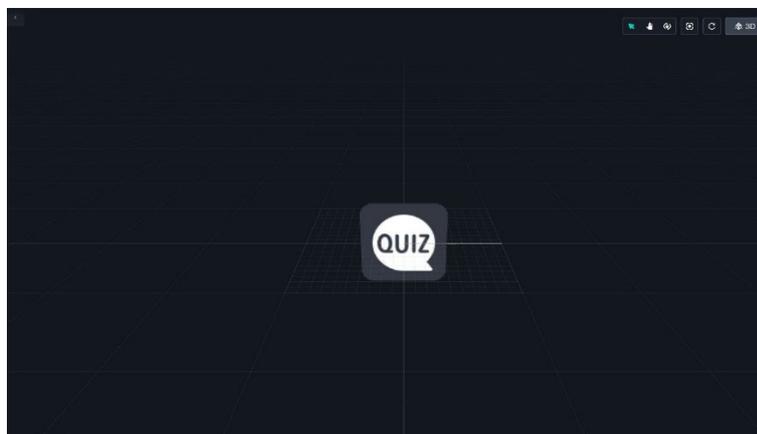
前置設定

- (1). 點選左側「模組」，拖曳「問答」至場景中，出現問答觸發方式的視窗。



- **直接啟動**：開啟專案時，直接啟動問答體驗。
- **點擊物件啟動**：點擊場景中的物件時，啟動問答體驗，若要選擇此項必須先在場景中建立物件。

新增後可在場景中看到問答模組的圖示：



(2). 右側出現關於問答模組的前置設定：



問答設定	
1. 強制登入作答	必須登入 MAKAR 帳號才能體驗問答模組。
2. 允許重複作答	可以重複遊玩問答模組。
3. 顯示起始頁面	當開始遊玩時，時間倒數顯示在起始頁面。
4. 顯示結束頁面	當結束遊玩時，顯示答題結束頁面。



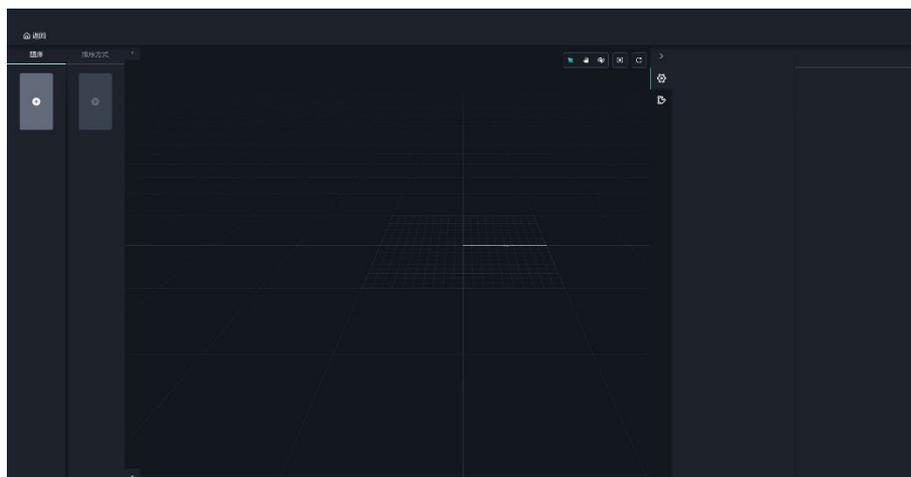
時間/分數/啟動 設定	
5. 時間設定	分為關閉、合計、自訂。 選擇合計，直接設定整個問答的總時間；選擇自訂，進入編輯內容替單一題目設定時間。
6. 計分設定	分為關閉、合計、自訂。 選擇合計，直接設定整個問答總分數；選擇自訂，進入編輯內容替單一題目設定分數。
7. 啟動方式設定	分為直接啟動、點擊物件觸動（必須先在場景中建立物件）。

編輯內容

- (1). 在右側顯示欄點擊「編輯內容」。



- (2). 進入問答模組的編輯頁面。

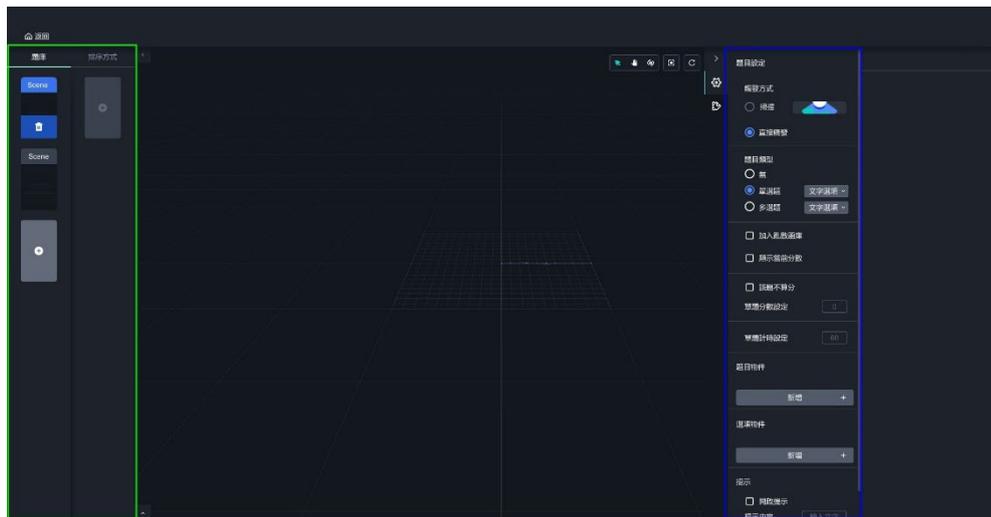


(3). 左側綠色部分，是建立與排序題目的地方。在題庫的行列點選「+」以新增題目；在排序的行列點選「+」以新增最終顯示在答題模組的題目。點選「👁️」可觀看題目。

- **題庫中的題目：**雙擊題目名可以直接更改名稱，這裡的名稱是題庫本身的編號，此編號會顯現在右側的設定欄，以便確認題目。
- **排序中的題目：**雙擊題目名可以直接更改名稱，這裡的名稱單純是替排序題目取名，並不會影響排序結果。

題庫需要有題目，才能在排序中新增題目。

點擊題目後，右側藍色部分，是一連串設定題目的地方，詳細的功能請參照以下圖片及表格說明。



題目設定

觸發方式 1

掃描 

直接觸發

題目類型 2

無

單選題 文字選項 ▾

多選題 文字選項 ▾

加入亂數題庫 → 3

顯示當前分數 → 4

該題不算分 → 5

單題分數設定 **6**

單題計時設定 **7**

題目物件 8

選項物件 9

提示

開啟提示 **10**

提示內容 **11**

提示圖片 **12** 

題目設定	
1. 觸發方式	掃描：此功能需要是 圖像辨識專案 ，在此設定欲觸發的掃描圖，就能夠透過掃描圖像觸發開啟題目。
	直接觸發：題目直接觸發開啟。
2. 題目類型	無：設定非答題狀態，可依需求當作過場功能。
	單選題：分為文字選項或圖片選項。設定文字選項僅能以文字物件當作答選項；設定圖片選項僅能以 2D 物件當作答選項。
	多選題：分為文字選項或圖片選項。設定文字選項僅能以文字物件當作答選項；設定圖片選項僅能以 2D 物件當作答選項。 同時也要設定顯示按鈕物件，讓使用者在選完選項時，可按此按鈕進行確認，按鈕文字也可依需求修改。
3. 加入亂數題庫	使該題目不按照排序出現，而是由系統亂數出現。
4. 顯示當前分數	答題的過程中顯示截至目前為止的分數。
5. 該題不算分	使該題目不列入計算。
6. 單題分數設定	需要在前置設定的「計分設定」中，選擇「自訂」，即可單題計算分數。

題目設定

觸發方式 **1**

掃描 

直接觸發

題目類型 **2**

無

單選題 文字選項 ▾

多選題 文字選項 ▾

加入亂數題庫 **3**

顯示當前分數 **4**

該題不算分 **5**

單題分數設定 **6**

單題計時設定 **7**

題目物件 **8**

選項物件 **9**

提示

開啟提示 **10**

提示內容 **11**

提示圖片 **12** 

7. 單題計時設定	需要在前置設定的「時間設定」中，選擇「自訂」，即可單題計算時間。
題目物件	
8. 新增題目	可同時新增「圖片、文字、影片、3D 模型、音樂」種類作為題目物件。
選項物件	
9. 新增選項	根據前面選擇的題目類型新增選項，若題目類型設定文字選項，則使用文字物件新增；若題目類型設定圖片選項，則使用 2D 物件新增。選項前方的勾選表示問題的答案。
提示	
10. 開啟提示	選擇該題是否開啟提示，若勾選即可以文字或圖片新增提示內容。
11. 提示內容	以文字方式顯示提示內容。
12. 提示圖片	以圖片方式顯示提示內容。

下圖為使用 3D 模型作為題目、2D 物件作為選項之範例：



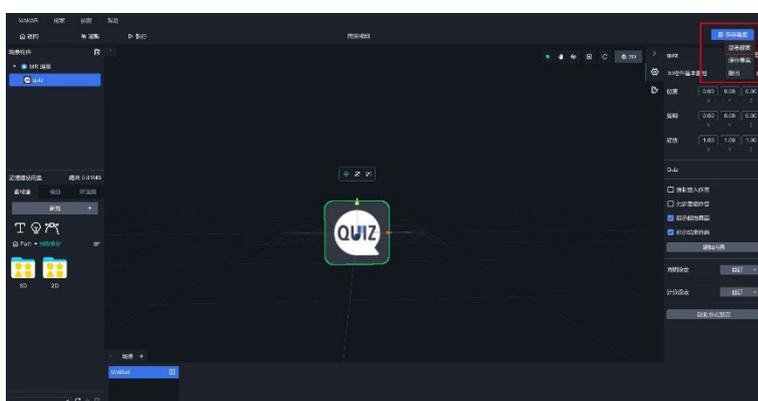
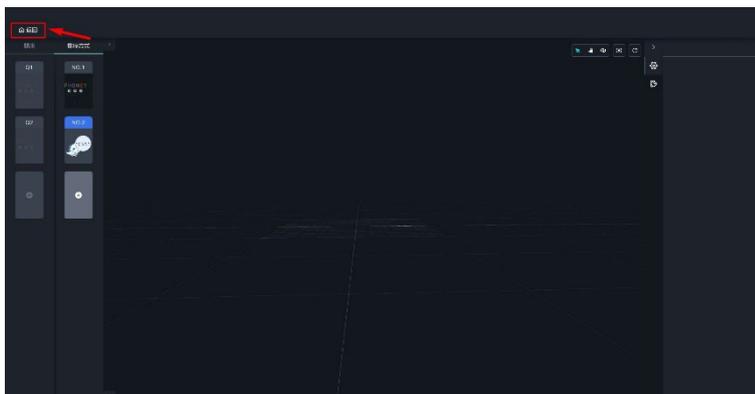
(4). 當您設定好幾個題目之後，點擊「+」依照需求排序題目們。



(5). 排序之後，您可以在右側看見排序方式及題庫編號。單題如果有勾選「加入亂數題庫」的話，右側的排序方式就會顯示「隨機抽選」；如果沒有勾選，即顯示「固定」。



- (6). 完成後點擊「返回」，回到編輯器繼續製作專案，或點選發布讓您馬上在 Viewer 上體驗問答模組！





MAKAR