



臺北市立新興國民中學  
Taipei Municipal Xin Xing Junior High School

## 新興自造教育及科技中心



## VR、AR的日常

AVR體驗使用 Merge Cube & Quiver Vision



臺北市新興自造教育及科技中心

詹照塘



- 1 VR 虛擬實境 初體驗
- 2 AR 擴增實境 初體驗
- 3 Merge Cube \_\_AR trigger
- 4 MR 混合實境
- 5 CoSpaces EDU AR/VR 教育平台
- 6 Quiver Vision  
著色本玩MR
- 7 Google Expeditions
- 8 MetaVerse AR平台

今日教案簡報:



<https://reurl.cc/MZ7kOk>

# Part 1

## VR (Virtual Reality) 虛擬實境

**虛擬實境** ( virtual reality ，縮寫VR ) 也稱虛擬環境，是利用電腦類比產生一個三維空間的虛擬世界，提供使用者關於視覺等感官的類比，讓使用者感覺彷彿身歷其境的臨場感，可以即時、沒有限制地觀察三維空間內的事物。

資料來源: <https://zh.wikipedia.org/>

### 頭戴式 裝置

HTC Vive



HTC Vive頭戴式顯示器，底部邊緣附近有攝像頭；兩個無線操控手柄；兩個「燈塔」定位器

類型 頭戴式顯示器，用於房間級別的虛擬實境

研發商



第二代Google Cardboard

Google

Lenovo 一體機 Mirage Solo



# Part 1

## VR (Virtual Reality) 虛擬實境

### 虛擬實境 (VR) 生活中的應用:

影片:

資料來源: <https://zh.wikipedia.org/>



交通部觀光局 360 VR影片\_海洋篇:<https://www.youtube.com/watch?v=wfG1Ao4pTkA>

交通部觀光局 360 VR影片\_《脊梁山脈》:<https://www.youtube.com/watch?v=3ONwddPvob8&list=RDCMUCYLYBjgRZCeArwSJXpi36JA&index=6>

遊戲:

極限360°虛擬實境雲霄飛車:<https://www.youtube.com/watch?v=VyNV2OdZa9k>



教育:

National Geographic\_Victoria Falls – The Devil's Pool :<https://www.youtube.com/watch?v=WsMjBMxpUTc>

3D VR Filmed in Space| One Strange Rock

<https://www.youtube.com/watch?v=dwHBpykTloY>



## Part 2

# AR (Augmented Reality) 擴增實境

**擴增實境** ( Augmented reality ， 縮寫AR ) 相對於虛擬實境，是指透過攝影機影像的位置及角度精算並加上圖像分析技術，讓螢幕上的虛擬世界能夠與現實世界場景進行結合與互動的技術。 ◦ 資料來源: <https://zh.wikipedia.org/>

### 相關應用

### Google 地圖「AR 實景導航」

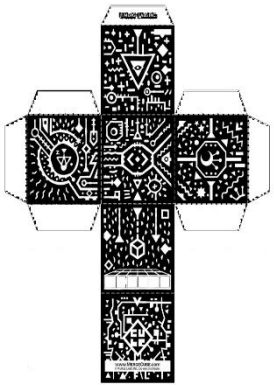


圖片來源: <https://zh.wikipedia.org/>

圖片來源: <https://3c.ltn.com.tw/news/37660>

## Part 3

# Merge Cube



## "Hold a Hologram in your hand"

The Merge Cube is an Augmented Reality trigger that allows certain apps to activate when pointed at the cube. It 's like holding a hologram(全像投影、全息投影) in your hand!!!



圖片來源: [www.MERGEVR.com](http://www.MERGEVR.com) <https://cospaces.io/edu/>

## Part 3

# Merge Cube

## "Hold a Hologram in your hand"



Galactic Explorer  
for MERGE  
CuGalactic  
iOS, Android

Galactic Explorer 將太陽系握在手掌中！觀察行星圍繞太陽旋轉的軌道，探索每個行星表面的紋理和顏色，並在穿越太空時發現有趣的事實。



THINGS  
for MERGE Cube  
iOS, Android

Things 體驗與外星人戰鬥在危險的山谷，在手掌當中有萬花筒般迷人的顏色催眠你的視覺，利用Merge Cube 體驗全新的遊戲方式。



Mr. Body  
for MERGE Cube  
iOS, Android

Body 先生準備好進行全息解剖課程！如心臟，大腦，肺等每個重要器官的特寫視圖及其功能，你是否知道肝臟是體內最大的單一器官，肺部充滿了 6 億個叫肺泡的小囊腫？Body 先生讓人們了解人體的樂趣！



Dig!  
for MERGE Cube  
iOS, Android

您可以選擇無限的資源挖掘和創建3D世界！如石頭，沙子、草、磚和熔岩，建造雄偉的城堡或不起眼的房子，一個迷人的森林或藝術品。您可以保存您的作品並與您的朋友分享。

圖片來源: [www.MERGEVR.com](http://www.MERGEVR.com)



## Part 4

# MR (Mixed Reality) 混合實境

近似AR，在現實場景疊加畫面與效果，不過比AR更進一步做到讓實際空間與擴增實境的物件產生互動反應。

AR	MR	VR
透過 <u>攝影機</u> 拍攝現實畫面並結合某種 <u>辨識定位</u> 技術，讓螢幕中的現實場景擴增出電腦虛擬產生的物件，使用者會同時看到 <u>真實世界與虛擬同時並存</u> 的內容。	也會搭配 <u>頭戴顯示器</u> ，使用者從頭戴顯示器中會看到虛擬的物件出現在真實環境中，和AR有幾分相似。不過MR更強調AR中的「 <u>真實環境</u> 」元素和VR中的「 <u>沉浸感</u> 」和「 <u>虛擬互動</u> 」元素所結合呈現出真實、虛擬世界混合分不清的感受及互動。	體驗時會搭配 <u>頭戴顯示器 (HMD)</u> 完全罩住眼睛可視範圍，使用者看不到真實環境，完全 <u>沉浸</u> 在頭戴顯示器呈現的虛擬世界中，並且大多會以操作控制器來與 <u>虛擬世界中的內容進行互動</u> 。

資料來源：

<https://www.ctimes.com.tw/DispArt/tw/AR/HMD/%E6%B2%89%E6%B5%B8%E6%84%9F/%E8%99%9B%E6%93%AC%E4%BA%92%E5%8B%95/MR/2010071438KB.shtml>



## Part 5

# CoSpaces EDU



CoSpaces是一個發揮創意，創建AR、VR互動內容的學習平台。適用於大部分的行動裝置與windows平台。

除了可用blockly積木程式，亦可用java script編寫程式，增加互動性。



圖片來源: [www.MERGEVR.com](http://www.MERGEVR.com) <https://cospaces.io/edu/>



# Part 6

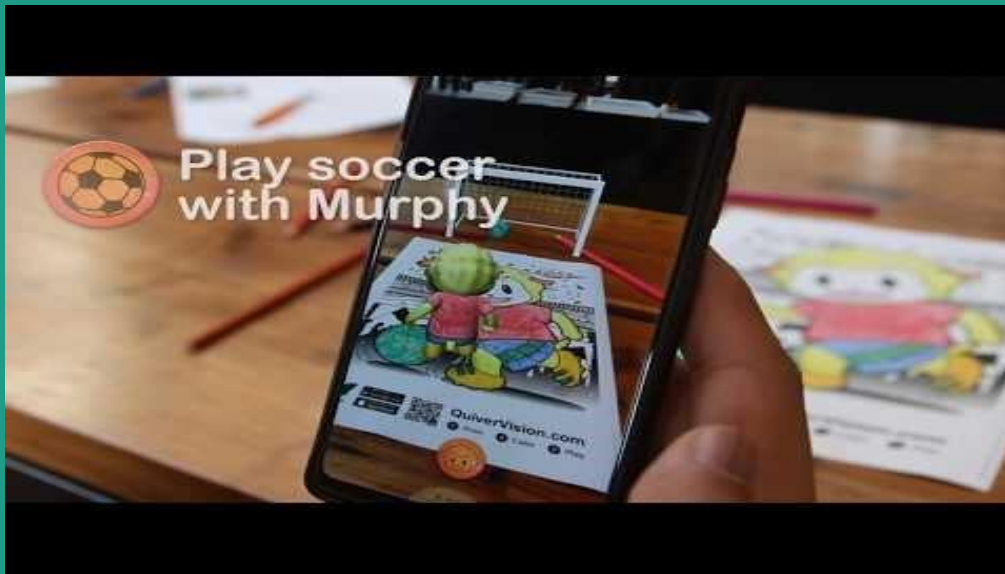
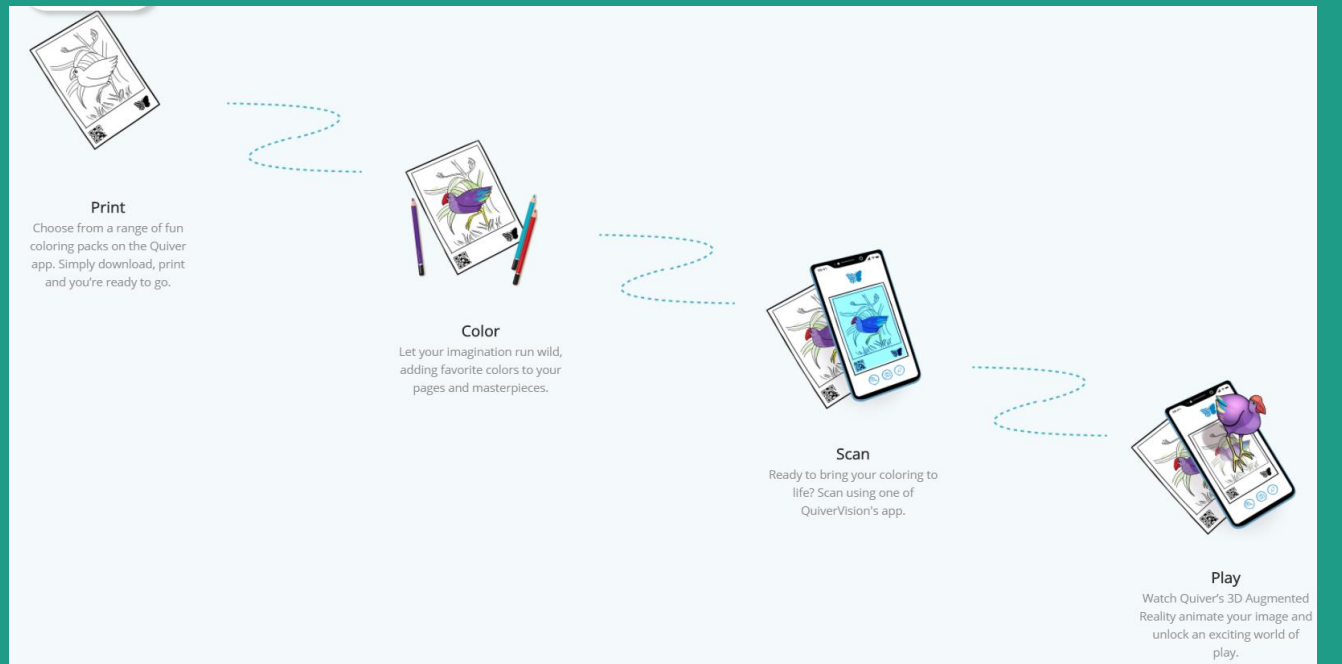
相關應用

# Quiver Vision



## 「Quiver」把著色本MR互動遊戲！

教育  
流行  
面具



影片來源<https://quivervision.com/coloring-packs>



影片來源: <https://quivervision.com/masks-coloring-packs/Masks>



# Part 6

「Quiver」把著色本MR互動遊戲！

## Quiver Vision



### Coloring Packs

Select your app and Choose from our range of packs

Select Your App

- Quiver** 24 packs
- Education** 18 packs 教育
- Fashion** 2 packs 流行
- Masks** 2 packs 面具

All Featured New

Search coloring pages

#### Quiver

- PAID**  
Quiver Education Vol. 3  
QuiverVision  
View
- PAID**  
Quiver Aircraft  
QuiverVision  
View
- FREE**  
Square Kilometre Array  
ICRAR  
View

<https://quivervision.com/coloring-packs>

## Part 7

相關應用

# Google Expeditions

*Expeditions* 能讓你探索歷史、科學、藝術和自然世界。無論是想和恐龍一同漫步，或是欣賞文藝復興時期的雕刻，針對每個科目提供精彩的探索體驗。

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.vr.expeditions&hl=zh\\_TW&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.vr.expeditions&hl=zh_TW&gl=US)

Android



進行 AR 體驗所需項目：

.Expeditions 應用程式

.支援 ARCore (Android) 或 ARKit (iOS) 的行動裝置

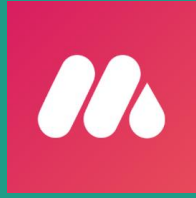
iOS



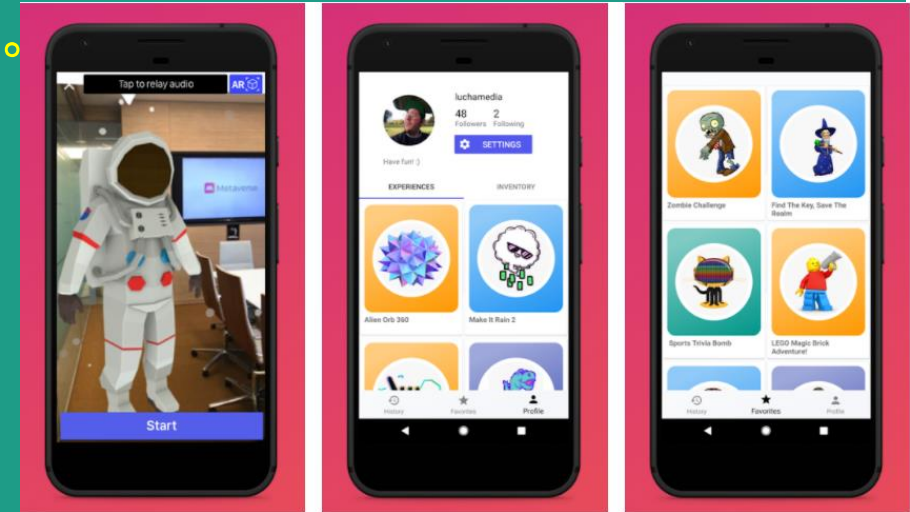
影片來源<https://quivervision.com/coloring-packs>



# Part 7 MetaVerse



- \*Metaverse 是一個免費的AR平台。可以不用寫任何程式，就可創造出有互動性的AR教室。
- \*透過網站Metaverse Studio設計故事內容。
- \*內建上萬的素材與模板功能創造獨一無二AR。
- \*透過email或是QR code分享給全世界的人。
- \*手機下載Metaverse App可立即體驗。



影片來源<https://studio.gometa.io/landing>

# 附錄:

## 參考資料:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/>

<https://3c.ltn.com.tw/news/37660>

[https://edu.google.com/intl/zh-TW/products/vr-ar/?modal\\_active=none](https://edu.google.com/intl/zh-TW/products/vr-ar/?modal_active=none)

宇萌數位科技 : <https://www.arplanet.com.tw/>

QuiverVision: <https://quivervision.com/>

Merge Cube : [www.makerlab.tw/](http://www.makerlab.tw/)

CoSpaces EDU : <https://cospaces.io/edu/>

建築科技 | Tech FUTURE : [VR、AR的應用展望與台灣相關產業現況](#)

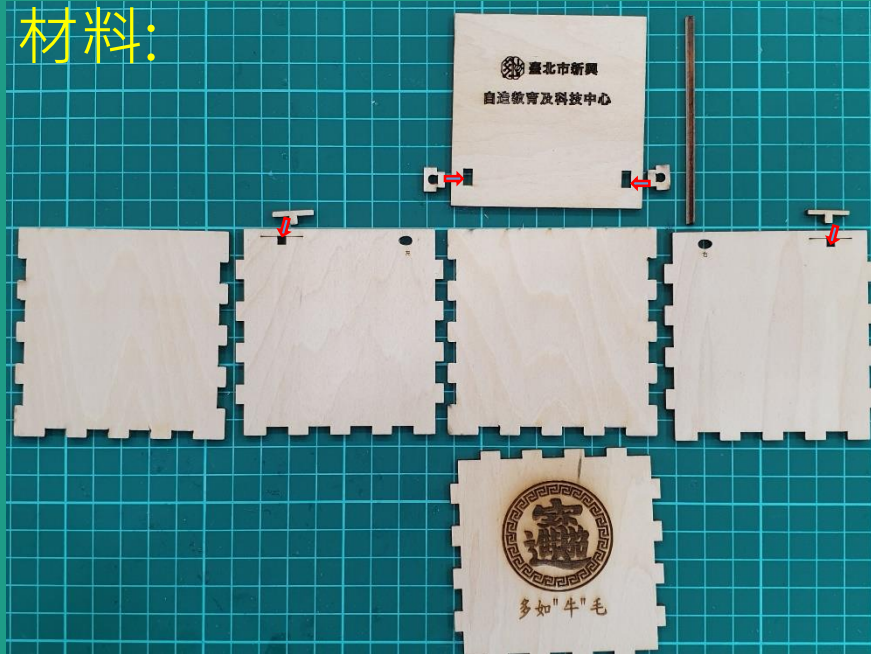
CTIMES: [真實與虛擬結合互動 MR當仁不讓](#)



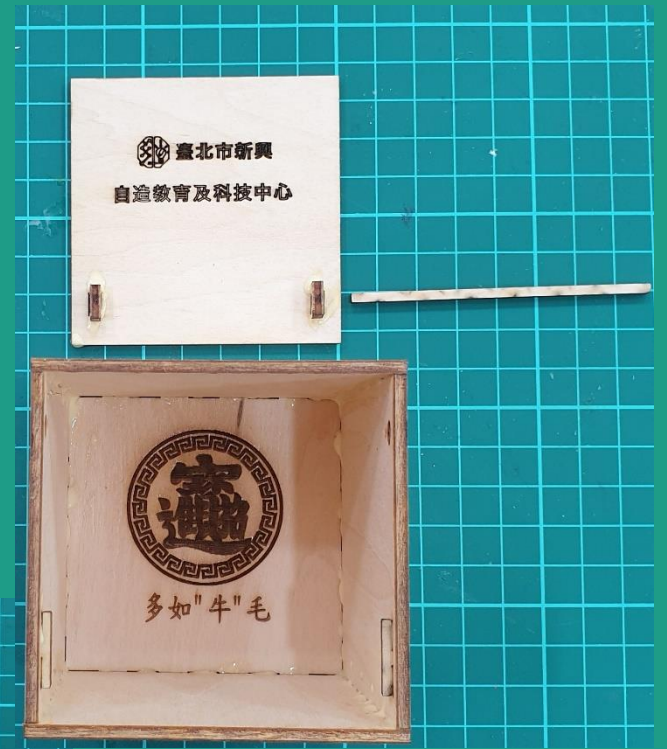
# 附錄:

## Merge Cube雷切寶盒製作:

材料:



結合上蓋



製作紙模

將寶盒套入  
紙模

上膠後結合



# fianl Q&A

課後回饋單:



臺北市新興  
自造教育及科技中心  
TXMETC

LINE   
新興自造中心



FB   
新興自造中心



謝謝觀看

請記得加入新興科技中心  
**FB粉絲專頁與**  
**LINE群組**

