

# 詩經 · 國風 · 秦風 · 蒹葭

## 狂想主題： 3D/VR/AR/MR簡介

朱嘉雯 & 吳秀陽

## 課程內容

2

週次	內容
1	課程介紹 文學詩經與科技狂想
2	關關雎鳩 從愛情故事與先民的人際關係，看今日的社群網路。
3	采采芣苢 用物聯網+大數據之智慧農業(smart farming)，實現先民的生機園地。
4	維鵲有巢，維鳩居之 從先民的婚姻與房產文化，看今日的智慧家庭(smart home)科技。
5	標有梅 從女追男，探討先民和現代婚姻習俗、以及兩性科學。
6	執子之手，與子偕老 從戰士的心情故事，探討戰爭科技與人文關懷。
7	今夕何夕？見此良人 從幸福甜蜜的結婚和洞房之夜，談男女吸引力科學。
8	所謂伊人，在水一方 立體影像，尋伊有方_淺談3D/VR/AR/MR的原理與製作。
9	期中分組討論

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

3

## 國風·秦風·蒹葭

蒹葭蒼蒼，白露為霜。所謂伊人，在水一方。  
溯洄從之，道阻且長。溯游從之，宛在水中央。

蒹葭萋萋，白露未晞。所謂伊人，在水之湄。  
溯洄從之，道阻且躋。溯游從之，宛在水中坻。

蒹葭采采，白露未已。所謂伊人，在水之涘。  
溯洄從之，道阻且右。溯游從之，宛在水中沚。

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

4

## 《蒹葭》注釋

- 蒹葭(ㄐㄧㄢˋ ㄑㄩㄥˋ)：荻草與蘆葦。
- 蒼蒼：青蒼茂盛的樣子。
- 萋萋、采采：「猶蒼蒼也。」
- 所謂：常常說起的，即思念、思慕之意。
- 伊人：猶言「那個人」。
- 溯洄(ㄊㄨˋ ㄏㄨㄞˋ)：沿著曲折的水道逆流而上。
- 晞(ㄒㄩㄟ)：乾。
- 湄(ㄇㄟ)：水岸。
- 躋(ㄑㄩㄥ)：上升、升高，此指地勢陡峭。
- 坻(ㄉㄧˊ)：水中高地。
- 涘(ㄊㄨˋ)：水邊。
- 右：迂迴曲折。
- 沚(ㄓㄥˋ)：水中小沙洲。

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

5

## 情韻優美如夢似幻的《蒹葭》

- ➡ 本詩可謂「**印象派**」的傑作！
- ➡ 詩句婉秀雋永，音節流轉悅耳。
- ➡ 意境空靈優美，詩情如夢似幻。
- ➡ 層層疊唱，塑造廣闊空間感和迷濛氣息。
- ➡ 蜿蜒河流，蘆葦深秋，白露點點，光影片片
- ➡ 伊人觀似在前，忽焉在後！來回尋覓，終不可得！
- ➡ 美麗與哀愁的完美結合！

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

6

## 用科技幫忙彌補詩人的遺憾

- ➡ 透過科技，伊人無須尋覓，就在身旁！
- ➡ 狂想主題：**3D**立體、**VR**(虛擬實境)、**AR**(擴增實境)、**MR**(混合實境)簡介。
- ➡ 這些技術發展多年，未臻成熟。
- ➡ 各方技術到位，**2016**被視為**VR元年**！
- ➡ 結合AR與遊戲的《精靈寶可夢 GO》(Pokemon Go)紅遍全球！
- ➡ 近三年後，雖然未如預期的大爆發，各方應用仍然逐漸擴大，未來仍然可期。

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

7

## 先說3D立體原理

- ▶ 有看過電影**阿凡達**(Avatar, 2009)嗎？你看的是**3D立體**版嗎？
- ▶ 有沒有被「潘多拉的漂浮山群」震撼？



《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

8

## 3D電影片段欣賞

- ▶ 我們看看阿凡達中潘多拉的漂浮山群片段。
- ▶ 雖然沒有3D眼鏡，仍然精彩！
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=tj-eeLVVq3g>
- ▶ [https://www.youtube.com/watch?v=enak5\\_Tr\\_J0](https://www.youtube.com/watch?v=enak5_Tr_J0)

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

9

## 阿凡達中的「哈利路亞懸浮山」

- ▶ 傳說中的「哈利路亞懸浮山」場景，其實在「張家界國家森林公園」實地拍攝。



《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

10

## 3D原理

- ▶ 立體視覺的成因來自我們的「**雙眼視差**」與「**移動視差**」。
- ▶ 前者是左右眼相距5~7公分，觀看物體時**左右影像不同**，傳至**大腦**會將二者**合成**立體影像。
- ▶ 試試「閉右張左」、「閉左張右」、及「兩眼張開」看眼前食指，體驗視差。
- ▶ 看看範例(下張投影片)
- ▶ <https://pic.pimg.tw/travis0501/4010475b9bf55b7308680b06d8d44f5c.gif>
- ▶ 移動也會產生視差，同樣由大腦合成立體

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭



## 3D影像製作

13

- 使用特殊多鏡頭攝影機拍攝
- 分別記錄從**左眼**和**右眼**角度看見的**影像**
- 播放時**同時**將左右影像投影於銀幕，搭配特殊的「**偏光鏡**」( Polarizing glasses ) 或特殊方法，使我們的左右眼會分別得到相應角度的影像。
- 不同3D技術差在不同方法將影像送至左右眼
- **大腦**自然將之**合成**3D立體影像

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

## 虛擬實境(Virtual Reality, VR)原理

14

- VR是由電腦產生完全**虛擬世界**(可以是360度VR攝影機拍攝實景，或是電腦產生3D VR內容)，使用者透過**頭戴顯示器(HMD)**，進入**沉浸式**體驗。
- <https://www.youtube.com/watch?v=hsMOvShHNk0>
- 配合各種頭部和位置偵測器，使用者可以在虛擬世界中轉看不同視角，甚至移動。
- 看過「一級玩家(Ready Player One)」嗎？就是那樣！

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

## 真正VR與應用

15

- **沉浸**3D立體，宛如真實世界，非只觀看。
- 可以**轉看**不同視角，可以**移動**。
- 可以和虛擬實境世界中的角色**互動**！
- 若能進一步包括**多重感知**，像是觸覺、味覺、嗅覺等，就更棒了！
- 除了遊戲娛樂，在科學研究、工商企業、教育訓練、醫療保健、城市治理、遠端服務、...等有越來越多應用。
- 設備普及性仍待努力！

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

## 擴增實境(Augmented Reality, AR)

16

- AR是在現實世界生活場景中，套入電腦產生的虛擬物件。
- 使用者可以同時看到現實世界和虛擬物件。
- 重點在精準定位、無縫結合、亦步亦趨、整合互動。



《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭



17

## 混合實境(Mixed Reality, MR)

- 結合「虛擬」與「擴增」實境
- 又稱**Hybrid Reality**
- 還包含**擴增虛擬 (Augmented Virtuality, AV)**，將真實資訊加入虛擬環境中。(例如，遊戲手把感應重力)
- 現實和虛擬世界的緊密整合
- MR產品：Microsoft Hololens, Magic Leap等



《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

18

## 看個例子

- Magic Leap靠著賣一個夢，就獲得14億美元的融資。
- <https://www.youtube.com/watch?v=Zkm51r3o7dg>

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭

19

## 未來趨勢

- ➡ 3D/VR/AR/MR未如原來預期的大爆發！
- ➡ 過去已說過三次元年！
- ➡ 設備昂貴、內容欠缺、五官感覺不協調、易生不舒適感、功能未如預期是主因。
- ➡ 各大廠持續投注研發，潛力仍是無窮！
- ➡ 同學們不妨發揮創意，開拓這些技術的創新應用，真正元年可能很快到來。

《詩經》與科技狂想\_7 蒹葭