

數位影像處理

Digital Image Processing

CSIE 5612

授課教師： 洪一平
辦公室： Room 433
Email: hung@csie.ntu.edu.tw

Course Requirement

- Homework assignments: 20%
- Midterm exam: 30%
- Term project and presentation : 45%
- In-Class Performance : 5%

Webpage of this course

http://ceiba.ntu.edu.tw/1051CSIE5612_DIP/

<http://ceiba.ntu.edu.tw/>

OUTLINE

◎ 敦煌飛天

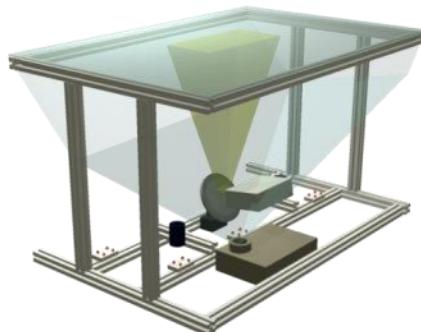
- 從故宮到敦煌

◎ 微笑四方

- 從奧地利到法鼓山

***i-m-Top* : interactive **multi-resolution** Table**Top** Display**

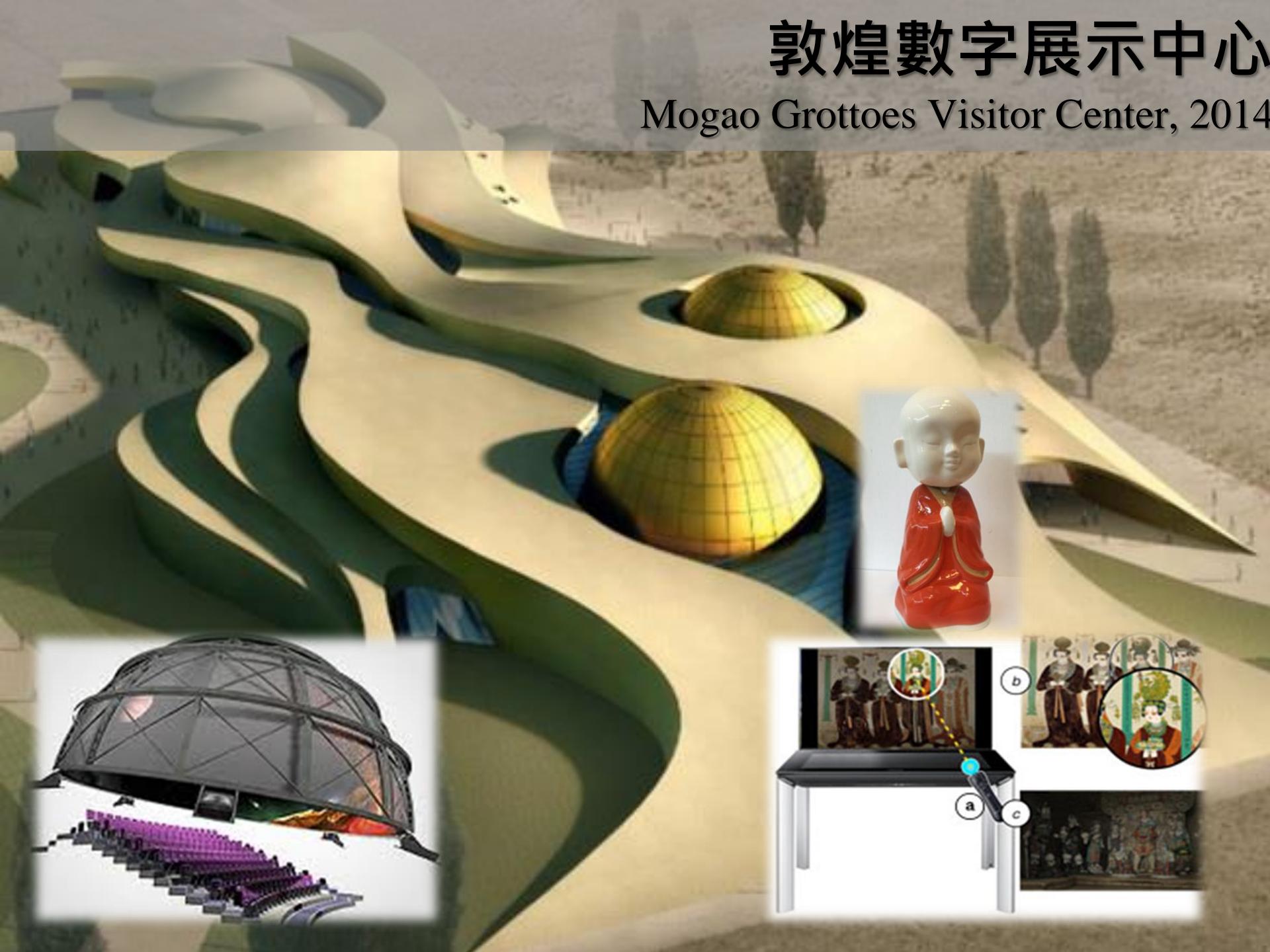
- Daily Operation in National Palace Museum for Virtual Exhibition of “**Must-See**” Chinese Paintings and Calligraphies
- More than **two millions** visitors have used the systems since 2011/1/1



- Project started from 2004, demonstrated in 2007, delivered in 2010

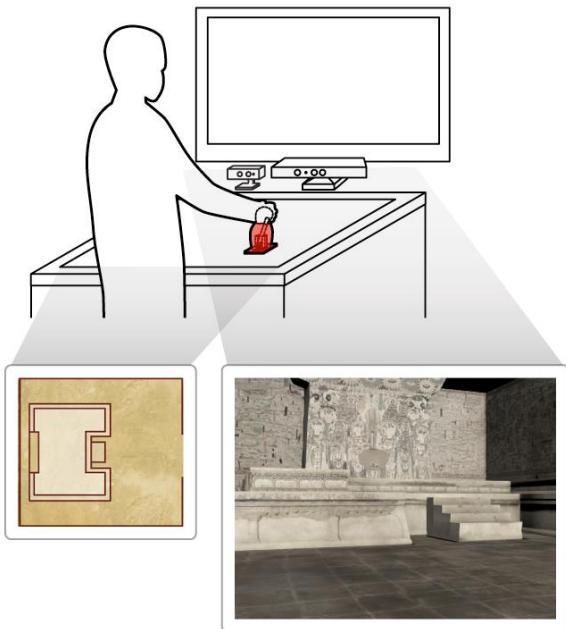
敦煌數字展示中心

Mogao Grottoes Visitor Center, 2014



User Interface Design

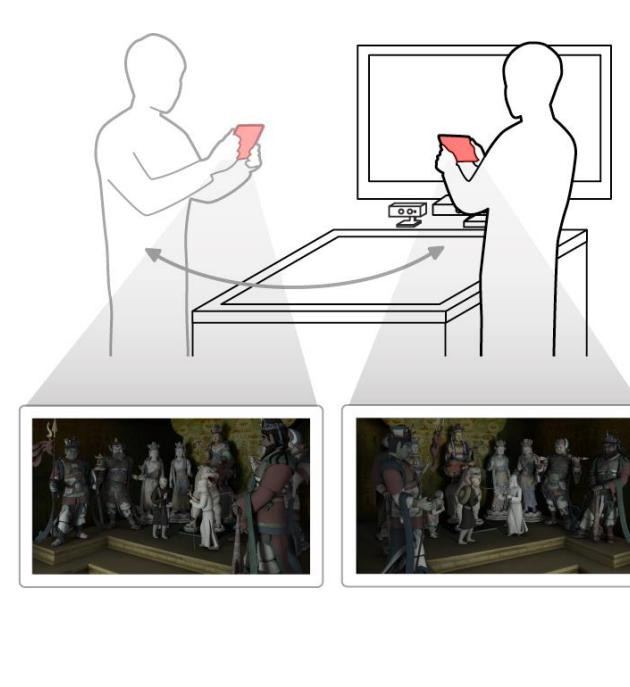
iFig



iFlash



iWindow



Virtual Exploration & Digital Restoration

iFig: Exploration



iFlash: 2D Restoration



iFlash: 3D Restoration



Interactive Artwork: Flying Apsara in Dunhuang

敦煌飛天

Exhibition: 未來媒體—科技藝術論壇X展示

Time: 2015/2/7 ~ 2015/2/15

Place: Museum of NTUE (北師美術館), Taipei, Taiwan



- PNC 2016, Getty Center, Keynote Speech, Aug 2016

Interactive Artwork: Flying Apsara in Dunhuang

敦煌飛天



Original



Jump



Glide



使用威力導演編輯

故宮典藏：鵠華秋色圖

- 1925，元，趙孟頫繪。
- 將此圖贈與未到過山東的周密。
- 山東濟南，鵠山和華山(華不注山)。



VR of 鵠華秋色 with HTC VIVE

- 以漁父的視角，乘船漫遊鵠華秋色景致，遠眺華山。
- 目前正在臺中文化創意產業園區國際展演館展覽
 - 故宮書畫4G新媒體藝術展—**故宮潮**
 - 展期： 2016/07/16~2016/09/30



OUTLINE

◎ 敦煌飛天

- 從故宮到敦煌

◎ 微笑四方

- 從奧地利到法鼓山

I am / Somebody-Nobody-Everybody 我相、正昧相



- *Transjourney - 2012 Future Media Festival*
 - *Kuandu Museum of Fine Arts, Taipei National University of the Arts*
 - 2012/1/1 - 2012/2/19
- **FILE:** Electronic Language International Festival, Brazil
 - 2013/7/22 - 9/1

Smiling Wall / Smiling Buddha

➤ Smiling Wall

- **ACM Multimedia**, Art Exhibition,
Barcelona, Spain,
2013/10/21 ~ 28

➤ Smiling Buddha

- **Ars Electronica**, Linz, Austria,
2014/9/4 ~ 8
- **CLICK**, Elsinore, Denmark,
2015/5/4 ~ 17
- **Festival Futur en Seine**, Paris,
France, 2015/6/11 ~ 21
- 第十屆 **台北數位藝術節**，
松山文創園區，2015/11/13~22
- 「**腦中乾坤**」特展，
台中科博館，2016/3/30~12/4



*Expression Recognition,
Attention Detection*

微笑人間 (Smiling Paradise)

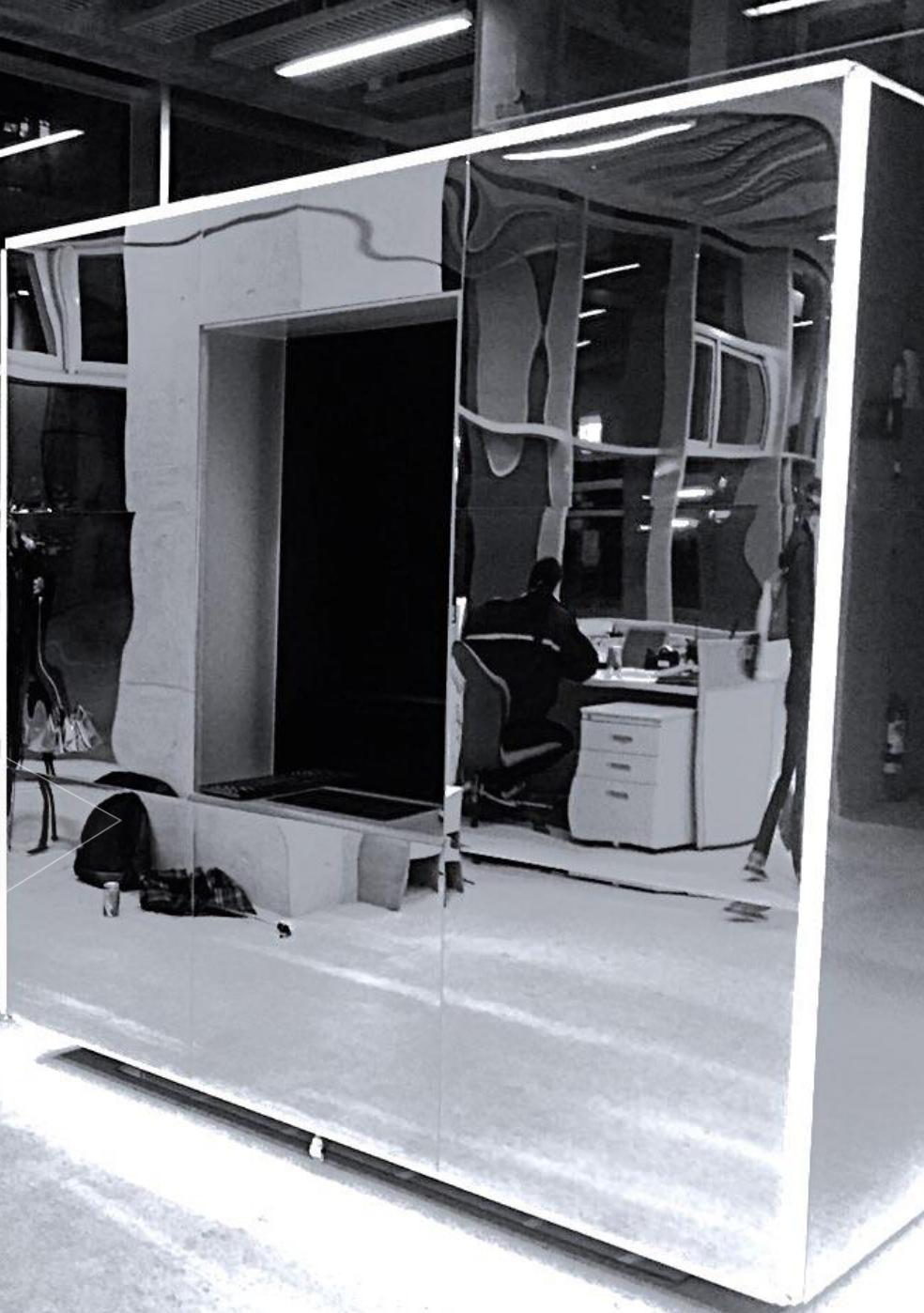


- Regular exhibition in the Big Wish Hall, Dharma Drum Mountain, Taipei.
- Officially opened on April 8, 2016.

微笑四方

藝術之窗校園尋美計劃

台大藝文中心





緣起

建築家伊東豊雄所設計的臺大社會科學院大樓，為台灣第一棟建築物本體即被認定為公共藝術的建築作品，為持續轉變的臺大帶來一股強大的推進力，建築家為我們打開一扇窗，帶來全新的空間語言與景色。

正因它的不同與創新，讓我們看到美的定義其實很寬廣。藉這個機會，臺大藝文中心與社會科學院共同推出【**藝術之窗**】尋美計畫。

本計劃是臺大校內首次推出以空間為經，藝術為緯的公共藝術計畫，未來除了邀請藝術家蒞校創作、演出，也將有一系列與學生互動的課程、工作坊、及論壇等藝術教育活動。

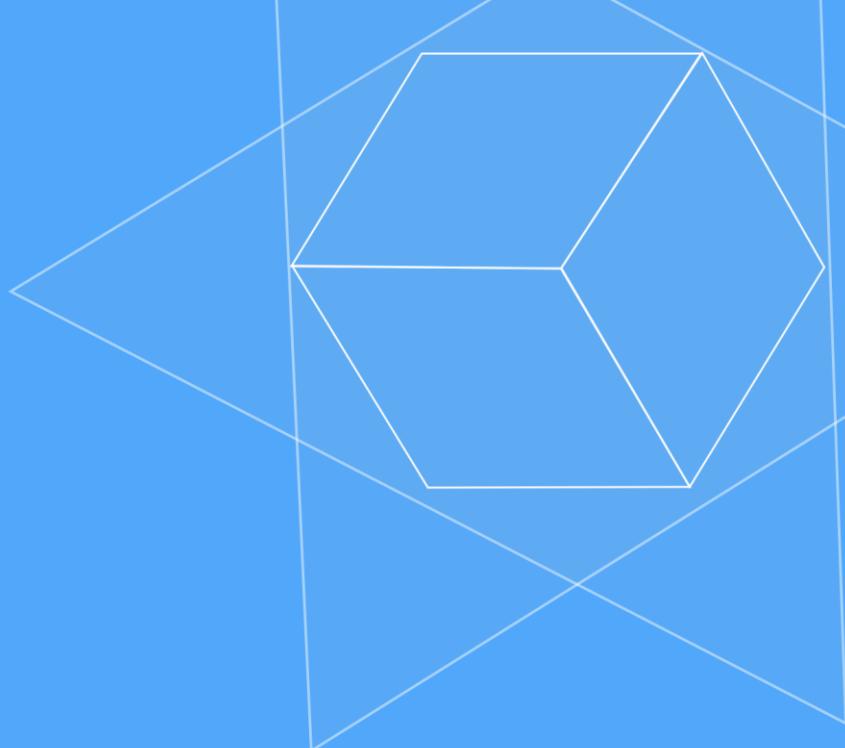
微笑四方作品構想

自由徜徉

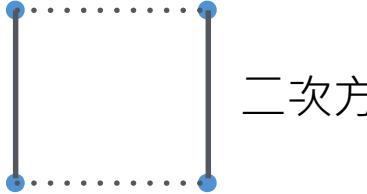
此作品想要讓觀者突破三次元空間的限制，
自由徜徉於台大校園美景中。

偶然邂逅

在偶然的邂逅下，藉由微笑搭起友誼的橋樑。



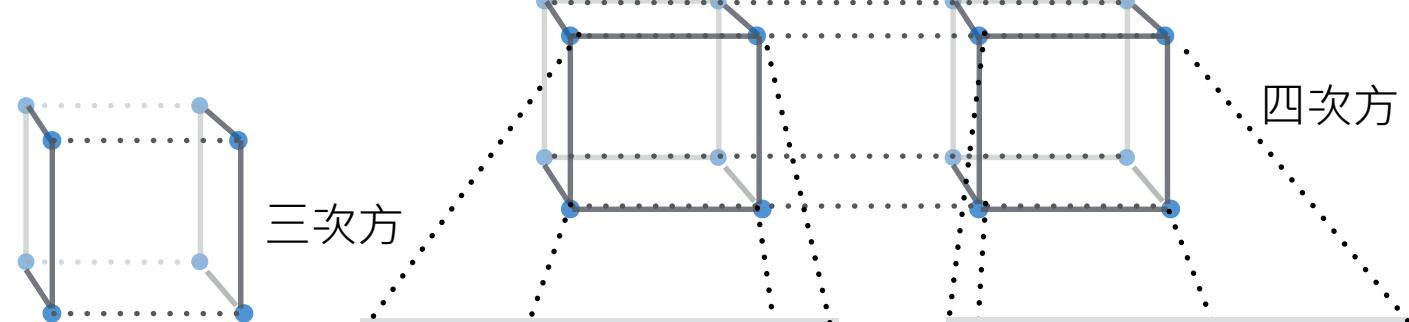
裝置實體概念說明： 四次方的連結



● ● 一次方

● 零次方

三次方



四次方

微笑四方互動模式

觀者行為：腳步

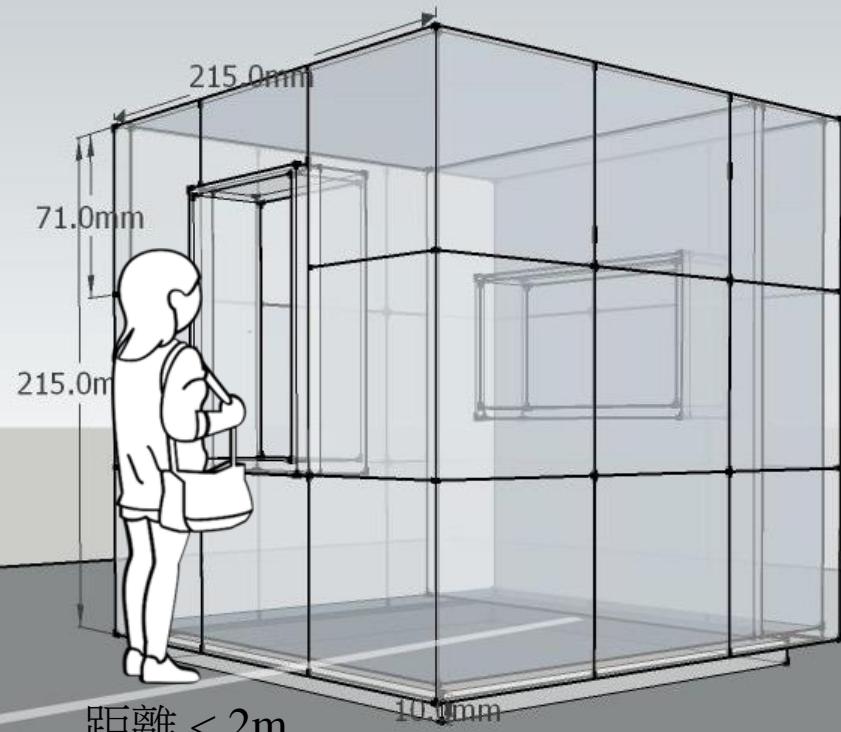
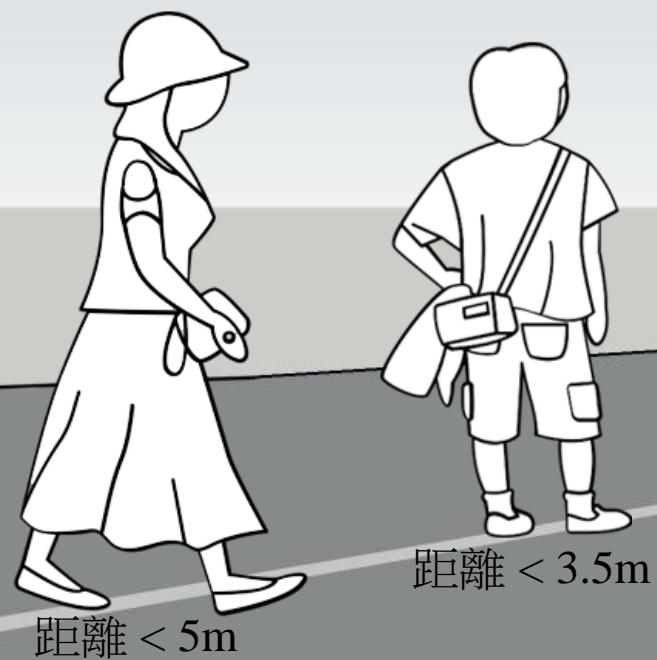
頭部移動

手勢、微笑

裝置反饋：LED呼吸

互動虛擬窗

景點控制、蟲洞



10.0mm



校園景點：

社科院

醉月湖

大門口

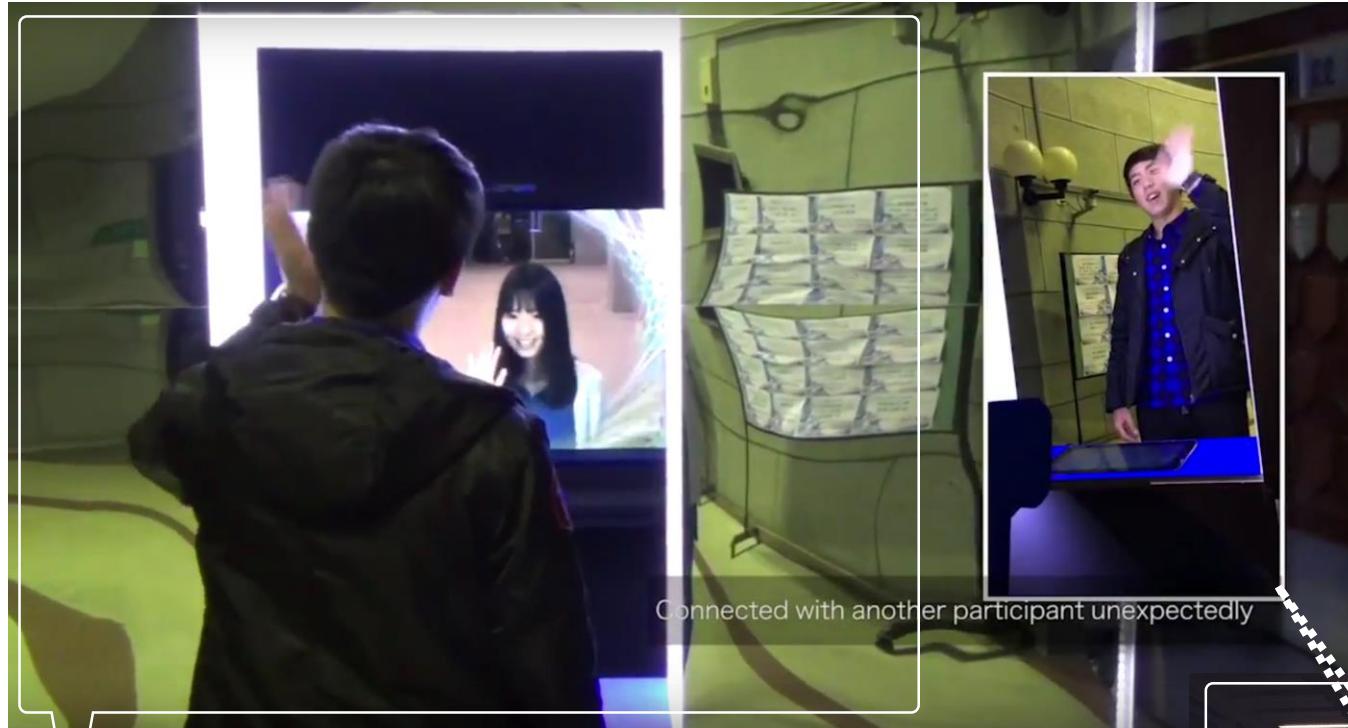
總圖

...



「自由徜徉」內容選取：
以全新的角度呈現校園

「偶然邂逅」實現方式： 利用微笑蟲洞連接兩地使用者



「偶然邂逅」之微笑蟲洞： 用微笑來建立蟲洞連接



後續連結：

引導使用者在互動後繼續聯繫

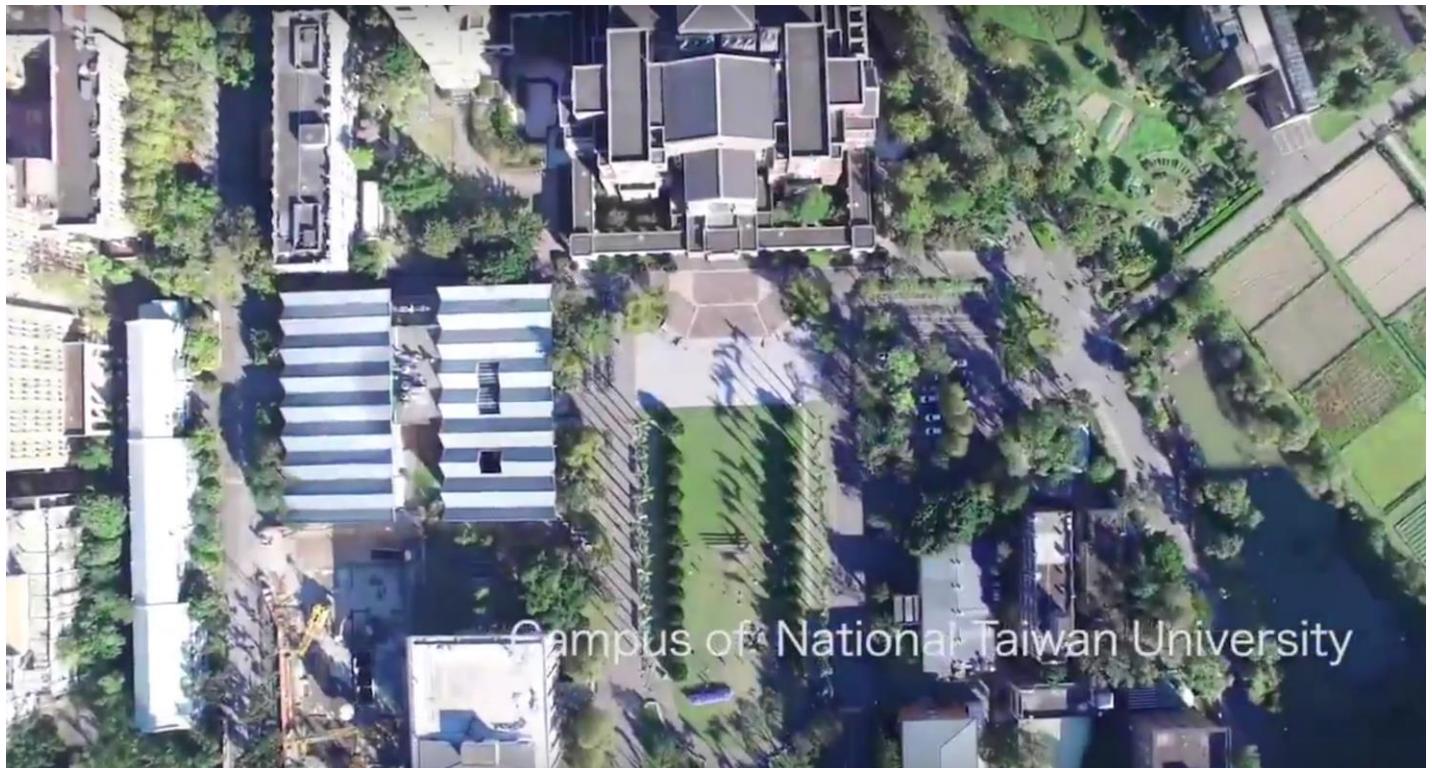


微笑四方作品之觸控面板



使用者之手機

VIDEO



Campus of National Taiwan University