

THE VISUAL CORTEX AND BEYOND

我正在看著你！目不轉「金」

Group 1

賴靜雅 莊子萱 羅少鴻 陳秉宏 洪欽彥

劉玗廷 程鈺翔 林心元 李貞依

01 視覺知覺途徑

02 視覺錯覺

03 產品設計

04 產品優劣分析

05 延伸應用

01 視覺知覺途徑

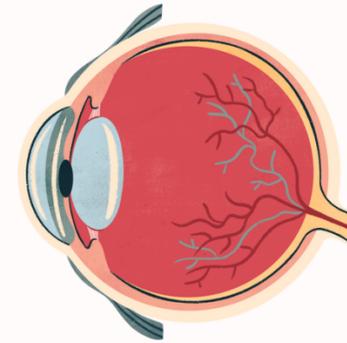
02 視覺錯覺

03 產品設計

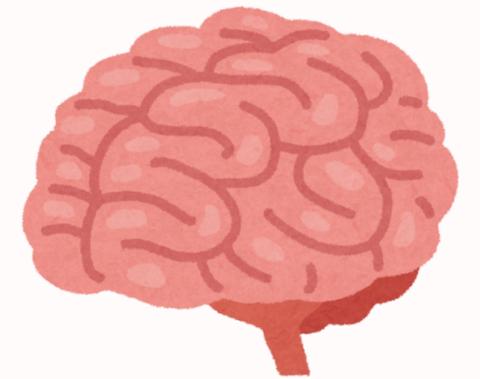
04 產品優劣分析

05 延伸應用

知覺心理學Ch3：The Eye and Retina



知覺心理學Ch4：
The visual cortex and beyond



什麼樣的路徑？

每一個處理站的特性？

世界



眼睛



處理視覺訊息



視覺知覺



01 視覺知覺途徑

02 視覺錯覺

03 產品設計

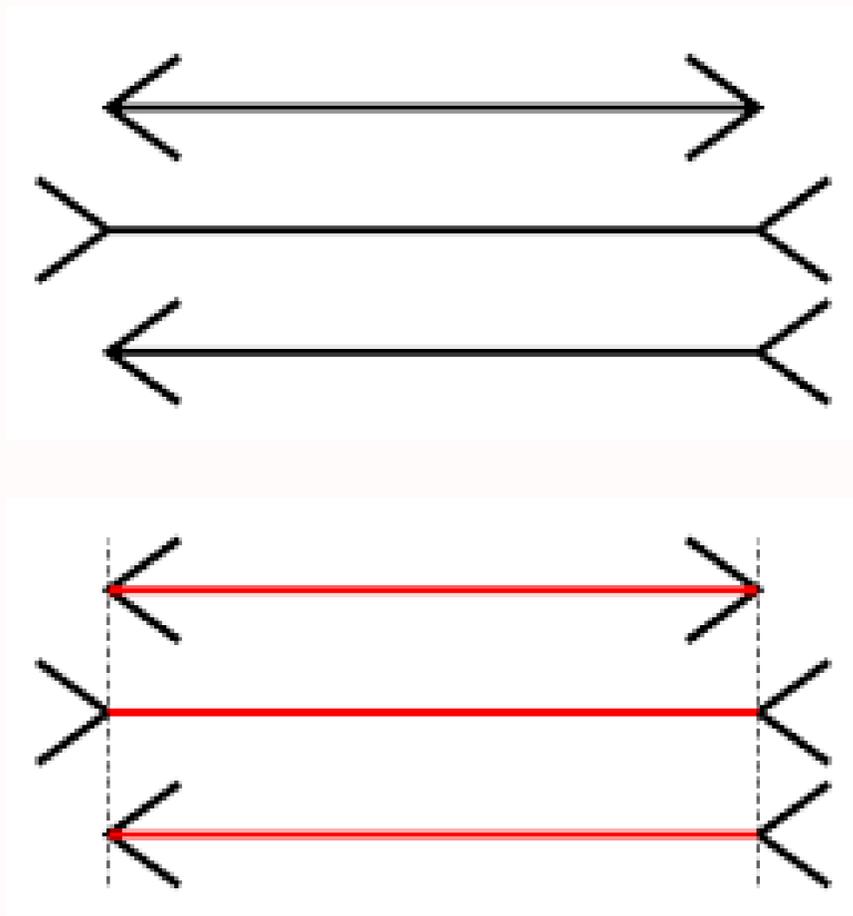
04 產品優劣分析

05 延伸應用

什麼是**視覺錯覺**？

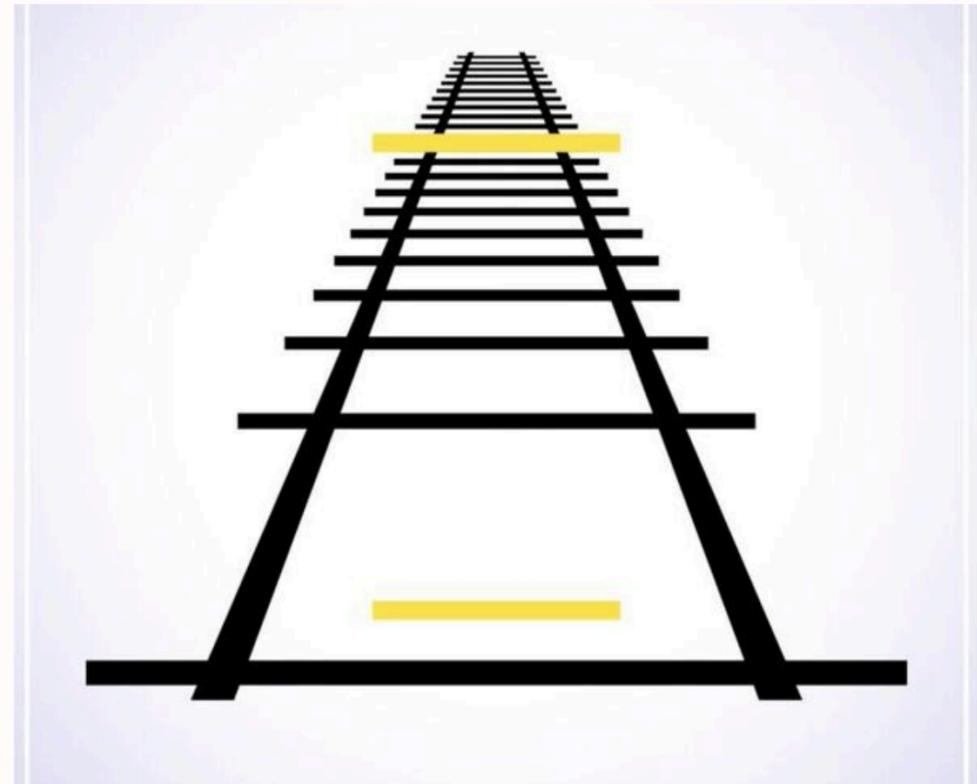
當我們在處理某些視覺訊息時，由於顏色、亮度、形狀等物理特徵或其他環境線索，而產生了與實際狀況不符合的視覺感知現象。

繆萊二氏錯覺



來源：維基百科

龐氏錯覺



來源：ENews新聞網

盯死你的恐龍



來源：[Pinterest](#)

轉頭恐龍

由**凹面錯覺**和**運動視差** 兩者協作產生

凹面錯覺

知覺經驗中，物體應為凸的（Top-down歷程）

解釋看成凸臉

運動視差

透過視網膜上成像移動幅度大小判斷距離遠近

解釋看成轉頭

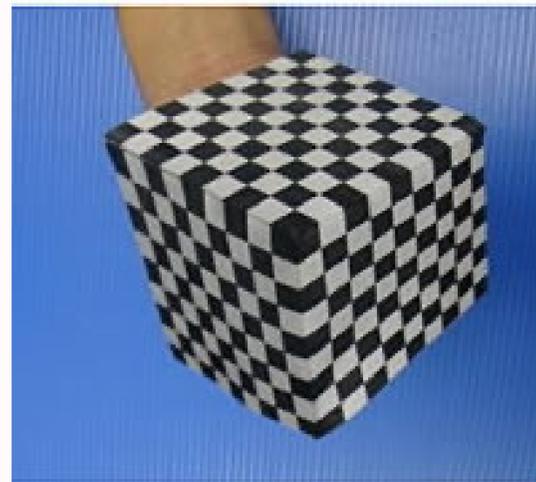
來源：

國立台中教育大學 NTCU 科學教育與應用學系

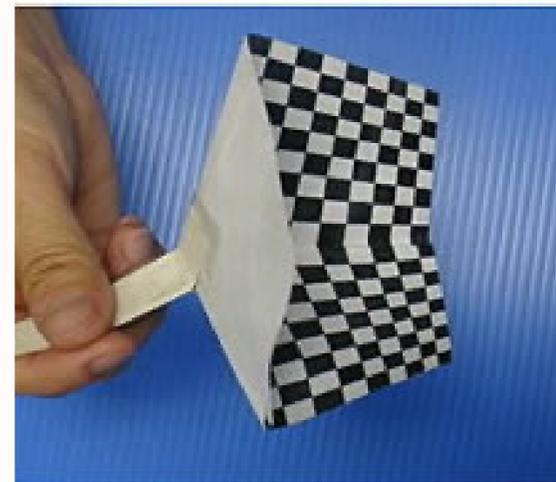
為何看起來會變凸？

凹面錯覺

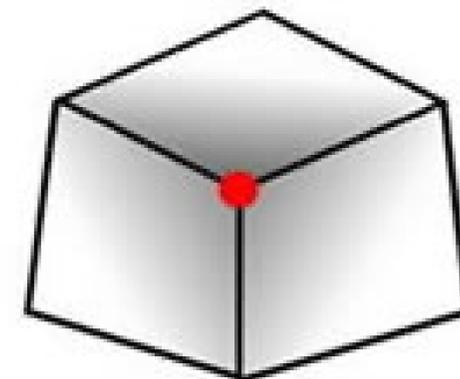
知覺經驗中，物體應為凸的（Top-down歷程）



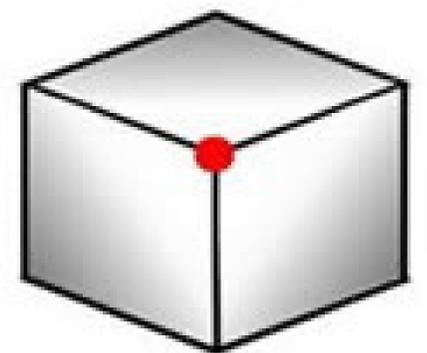
圖一



圖二



A



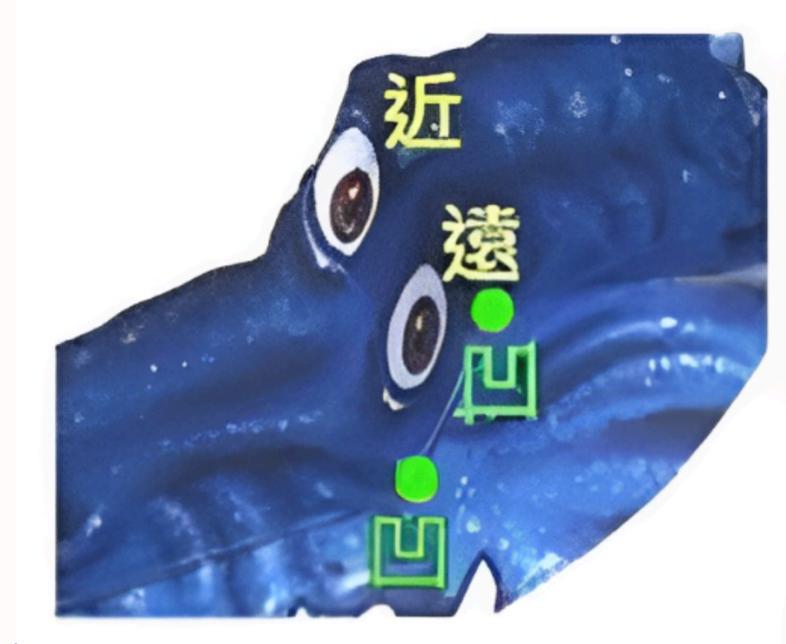
B

為何看起來會轉頭？

運動視差

透過視網膜上成像移動幅度大小判斷距離遠近

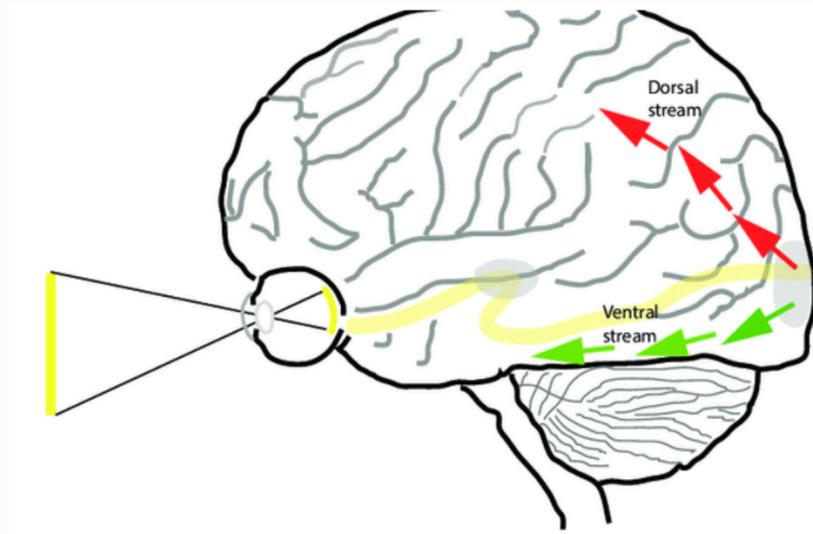
當我們移動時，
離自己較近的物體
在視網膜上移動較大。



背後的神經機制

腹側路徑 ventral pathway

負責辨識物體
把恐龍看成凸臉
使觀察者覺得恐龍右眼較近



背側路徑 dorsal pathway

負責物體的位置訊息
正確感知到恐龍為凹臉
使觀察者正確感知恐龍右眼較遠

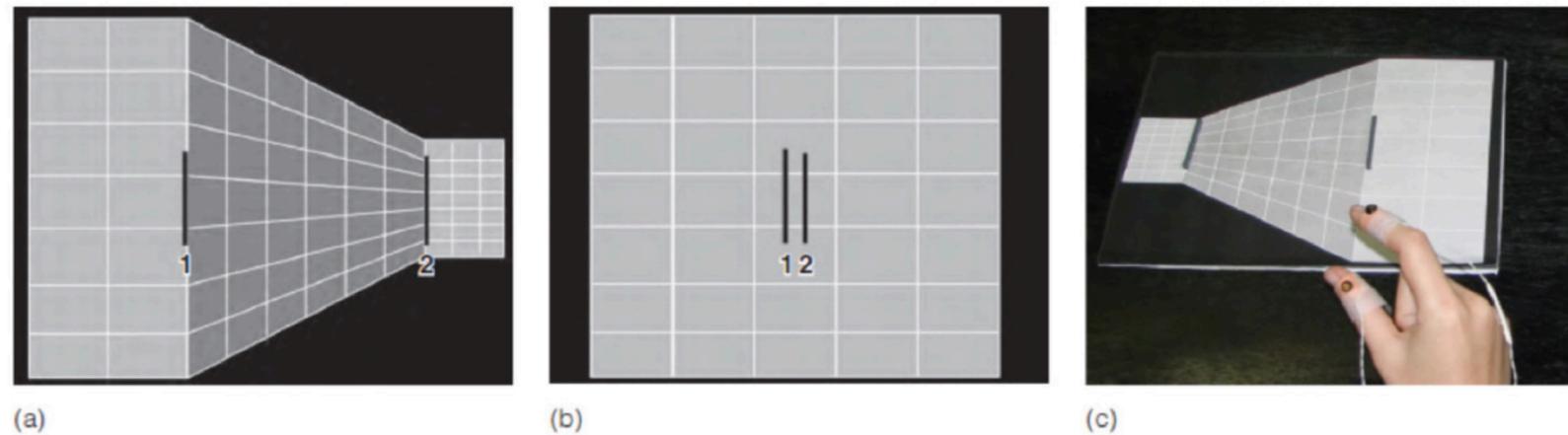
腹側與背側路徑看到的空間概念不一樣而產生衝突
但我們的大腦把腹側路徑的認知當成事實

相關研究

課本 p.83

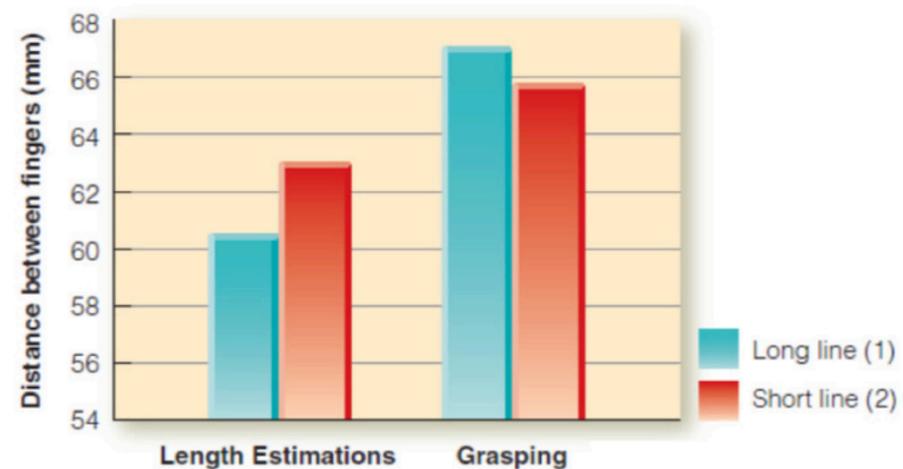
長度估計作業

what：腹側路徑



抓取作業

how to act：背側路徑



(d)

長度估計作業有知覺錯覺

01 視覺知覺途徑

02 視覺錯覺

03 產品設計

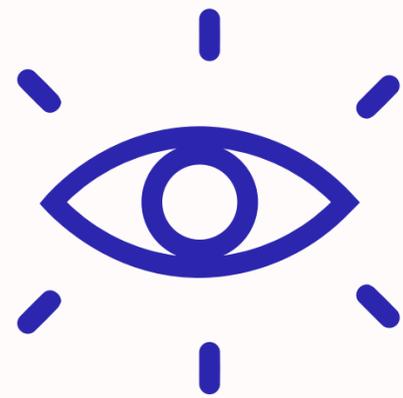
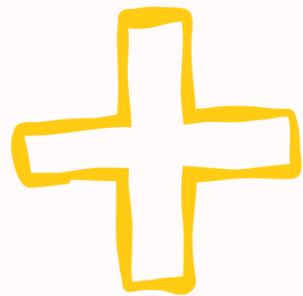
04 產品優劣分析

05 延伸應用

設計理念



平面廣告

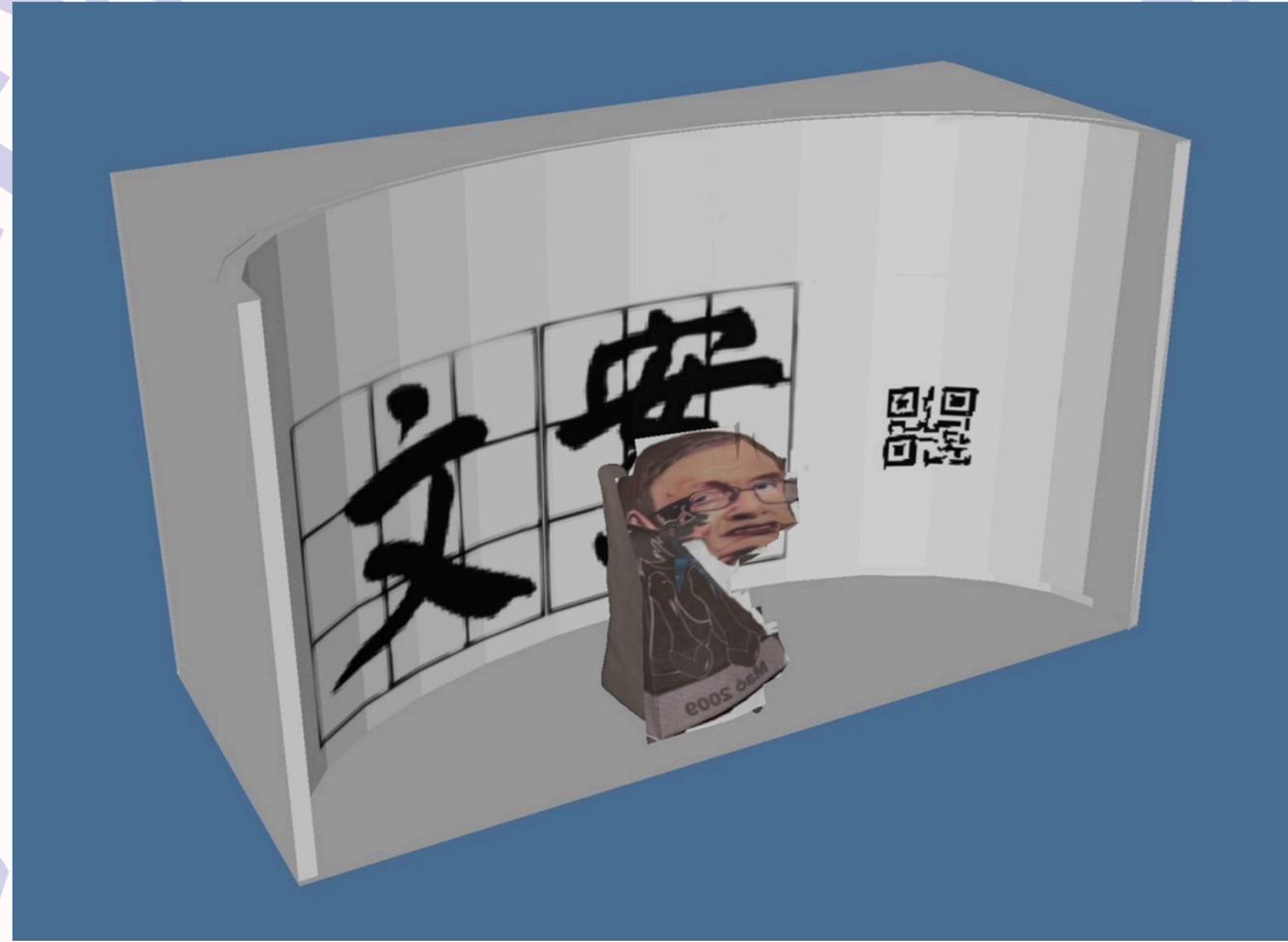


知覺心理學



讓廣告更吸睛





眉 町 眉 當

模型設計

1 利用「轉頭恐龍」的原理 設計出人型模型（代言人）

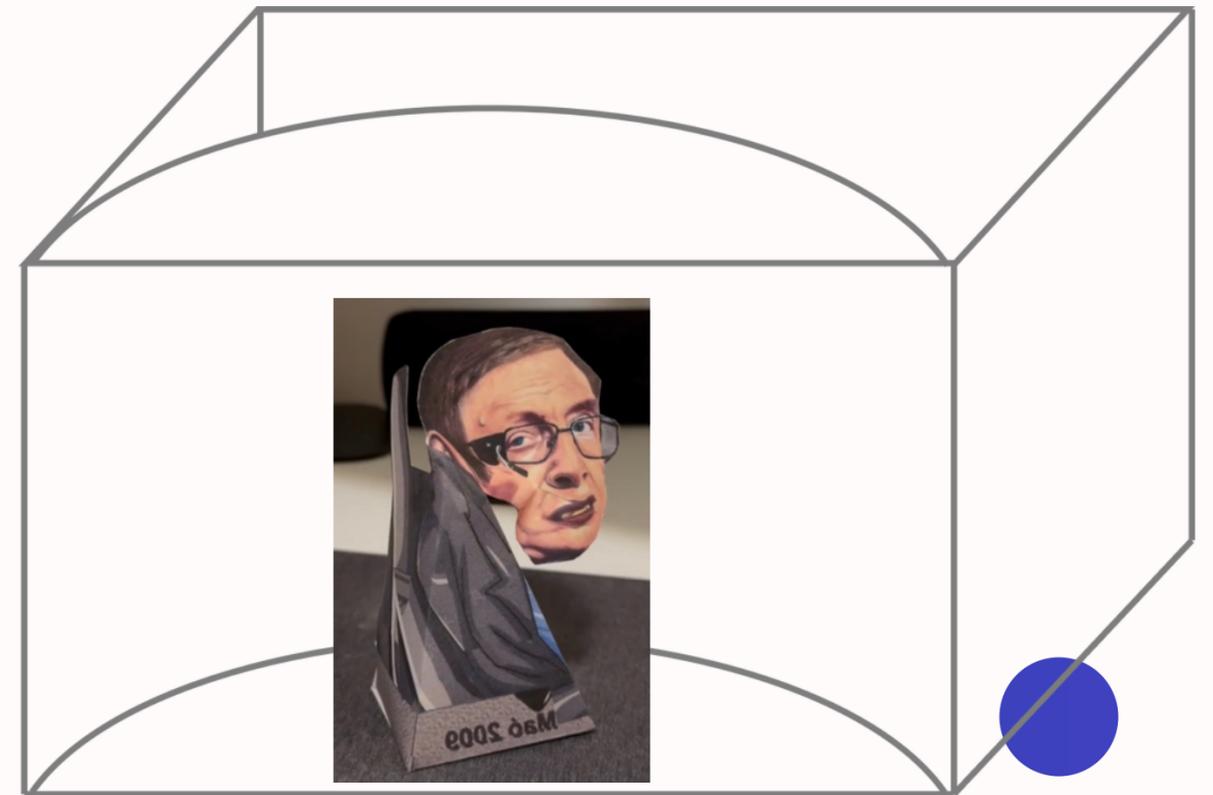


我的臉是凹的:(



模型設計

2 製作出一個內凹的圓弧形空間
將代言人放置在半圓形中央



模型設計

3 在內凹的背板上放入廣告詞

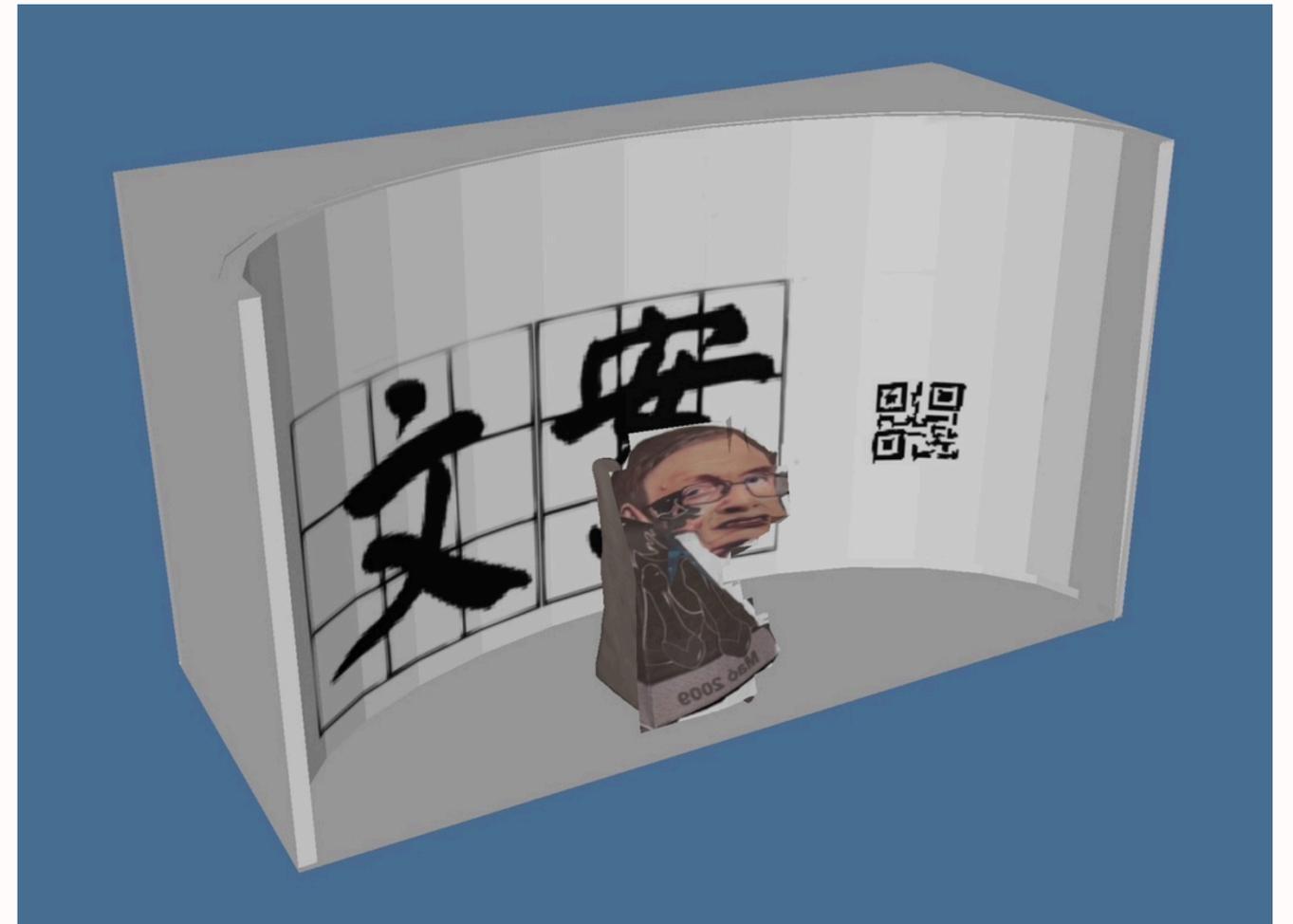
背景設計

1. 使用簡單的圖片

使焦點放在文案與代言人上

2. 在角落放QRcode

補充廣告內容以及知覺小知識



模擬 使用情境



產品放置地點

藉由轉頭效果吸引注意 +

人潮多 流動率高 年齡層分布廣 的地點

= 更高效率的廣告方式

➡ 捷運燈箱、公共藝術區等



01 視覺知覺途徑

02 視覺錯覺

03 產品設計

04 產品優劣分析

05 延伸應用

產品優勢—**創新性**

- ☀️ 打破靜態廣告看板的傳統
- ☀️ 具互動性，增強記憶性和觀賞性
- ☀️ 創造話題，吸引討論

產品優勢—可行性

✦ 針對現有燈箱進行結構性改造

✦ 場地方同意 + 有廠商爸爸 = 可實行

產品優勢—重要性

商業價值

廣告宣傳、賺錢

非商業價值

推廣知覺心理學

產品限制

無法在光太亮的地方展示

∴ 凹處會產生陰影，導致錯覺不明顯



01 視覺知覺途徑

02 視覺錯覺

03 產品設計

04 產品優劣分析

05 延伸應用

其他空間的廣告可能性

機場、大型交通樞紐

優勢 受眾類型廣泛、停留時間長

應用 與政府或企業合作宣傳台灣，創造跨國知名度
設計具趣味性廣告，減少遊客等待時的疲勞感

非廣告用途的應用可能性

科學教育推廣

優勢 吸引注意、將錯覺具象化且更有互動性

應用 於博物館展示錯覺，提升大眾對心理學的認識
作為課程教學工具，幫助學生理解錯覺的原理

非廣告用途的應用可能性

多樣圖案應用

優勢

可替換為其他代言人、吉祥物

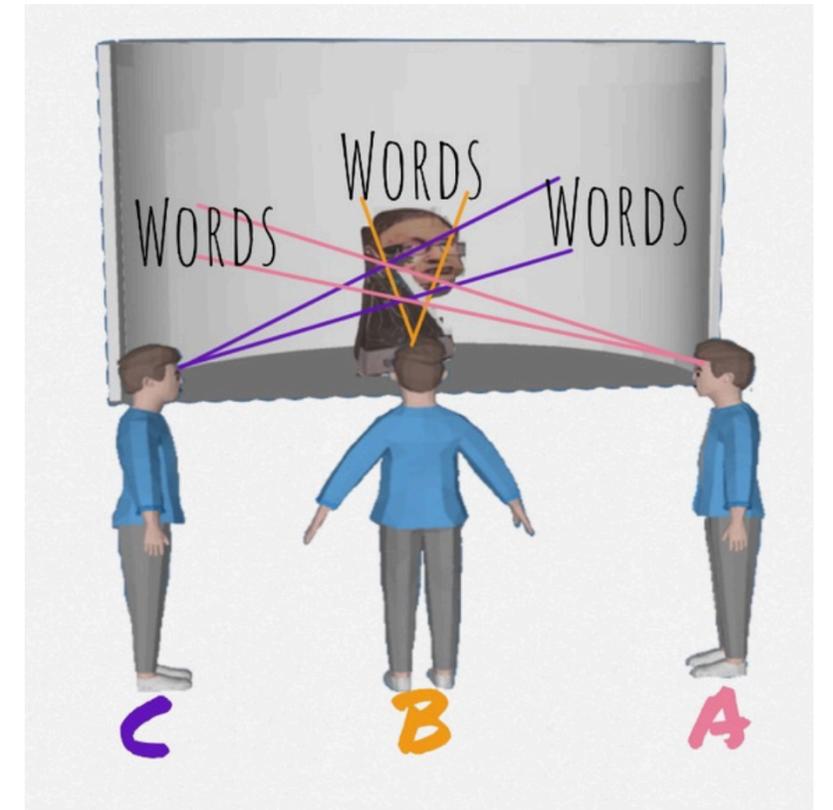
應用

製作偶像明星周邊擺飾



技術升級與新媒體結合

- ▶ 精細化運動視差的展示
- ▶ 結合動態自動調整技術



01 視覺知覺途徑

04 產品優劣分析

02 視覺知覺

05 延伸應用

03 產品設計

Thank you for listening!

文獻參考

Goldstein and Cacciamini (2022). Sensation and Perception. 11th edition.
Cengage. Asia Edition. ch.4,10

<https://scigame.ntcu.edu.tw/light/light-013.html>轉頭恐龍 國立台中教育大學
NTCU 科學教育與應用學系

<https://scigame.ntcu.edu.tw/light/light-021.html>懸浮方塊 國立台中教育大學
NTCU 科學教育與應用學系

<https://case.ntu.edu.tw/blog/?p=28144>「錯覺」從哪兒來？ case科學報

<https://youtu.be/-YufBGuxi6k> 愛因斯坦凹凸臉錯覺影片



12

來源：
國立台中教育大學 NTCU 科學教育與應用學系

為何看起來會轉頭？

運動視差

透過視網膜上成像移動幅度大小判斷距離遠近

當我們移動時，
離自己較近的物體
在視網膜上移動較大。





模型設計

1 利用「轉頭恐龍」的原理
設計出人型模型 (代言人)



我的臉是凹的:(

