

# 健康上網支援網絡 2016 學生通訊

虛擬實境



香港家庭福利會  
Hong Kong Family Welfare Society

# 序

Pokemon GO旋風式襲港，滿街都是「精靈訓練員」的畫面還有印象嗎？你又有否參與其中？雖然熱潮漸退，但是留給大家的，除了熱血奔跑的經歷外，還有接觸到將現實與虛擬混合的技術！你又認識這些科技嗎？

# 目錄

「VR · AR · MR三兄弟」	P.1-4
「小心！健康影響注意」	P.5
「SMART！健康使用提示」	P.6
「假日好去處！VR體驗」	P.7
「動手做！VR製作學堂」	P.8-11
「你好，健康上網支援網絡」	P.12

# VR · AR · MR三兄弟

科技發展讓現實行為和景象與虛擬畫面結合，實現了許多我們從科幻片及電玩看到的情節！其中常見的三款技術——VR、AR、MR，你懂得他們的分別和應用嗎？簡單圖表，讓你成為「偽專家」！

名稱	主要場境	技術/技能
虛擬實境 Virtual Reality (VR)	虛擬	透過VR眼鏡播放虛擬立體影像，於全虛擬的立體影像空間互動
AR 擴增實境 Augmented Reality (AR)	現實	透過智能屏幕顯示現實景物，加上虛擬物品及資訊，於虛擬世界互動
混合實境 Mixed Reality (MR)	現實	透過智能屏幕顯示現實景物，加上虛擬物品及資訊，於虛擬世界互動

## 1. 虛擬實境 (VR Virtual Reality)

虛擬實境(VR)利用電腦技術模擬出虛構畫面，當體驗者使用VR裝置(如VR眼鏡)時，兩眼前會展示不同的影像，大腦會自動組合成立體視覺空間。加上控制器及其它感官體驗裝置如音效，以第一人視角進入當中，便可在虛擬環境下穿梭或互動，產生置身其中的感覺。

VR應用主要集中在視頻、遊戲、旅遊、科學、音樂，甚至醫學、軍事等方面。有博物館做了VR版的導覽，可以置身於現場般參觀，亦有訓練課程以VR技術模擬工作場境，讓學員可預習工作上將遇到的情景。



VR眼鏡配合控制器在遊戲中穿梭  
(圖片來源: TechCrunch)



全方位體驗旅行者的視角：  
在郊野公園浮潛體驗 (VR 360° )  
(圖片來源: YouTube Seeker Network)  
去片：<https://www.youtube.com/watch?v=4CMjjju3PHbs>



## 2. 擴增實境 (AR Augmented Reality)

擴增實境(AR)是現實場境之上，加入電腦產生的虛擬圖像。透過影像辨識技術和電腦程式，將虛擬圖像投射在現實畫面上，在螢幕看到真實世界和虛擬物件即時的結合和互動。



地圖導航軟件 (圖片來源: Microsoft)

AR於日常生活的應用例子，有模擬訓練所、試衫、課堂學習等。日本出現AR教科書，讓同學透過手機，可以在書頁上看到書中人物的動畫解說。又如Google Glass，用戶在看見眼前影像之時，額外附上導航、產品資訊等訊息。



相機動作濾鏡

(圖片來源: YouTube MrMike12000)

去片: <https://www.youtube.com/watch?v=-K948r2MTcs>



### 3. 「混合實境」 (MR Mixed Reality)



虛擬物件投射於現實環境

(圖片來源: Microsoft)

混合實境(MR) 更進一步結合VR及AR的技術，利用空間感知定位技術，使虛擬物件投射於現實環境，使用者更可透過動作與虛擬影像互動。MR的代表設備有HoloLens，使用者可於半透明的顯示器，於現實環境看到立體影像。MR亦可用於展示設計圖、觀看虛擬電視等。

# 考考你

你能分辨以下例子運用了AR, VR還是MR的技術嗎？  
(答案見封底)

## 1. 模擬情景練習



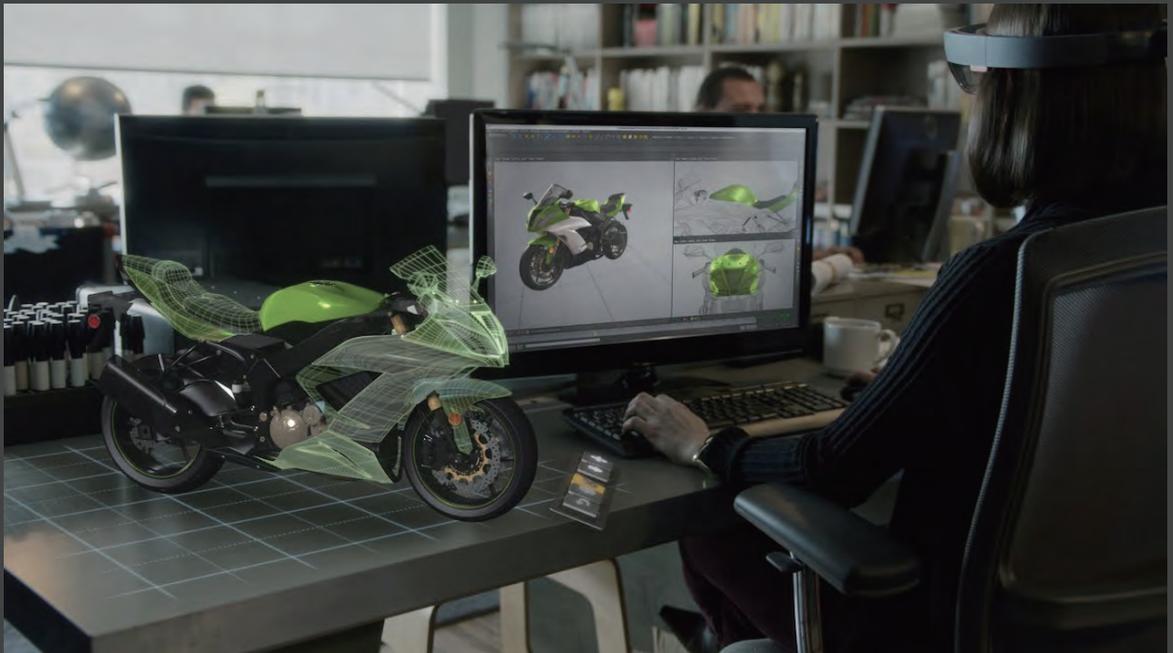
(圖片來源: Immersive VR Education)

## 2. Pokemon GO街道捕捉精靈



(圖片來源: The Verge)

## 3. 產品設計立體模型



(圖片來源: Microsoft)

# 小心 健康影響注意

三兄弟中，近日較受注目的話題相信是VR。VR開始普及應用於電子遊戲，設計原理聰明地「欺騙」了大腦，即使畫面看來是遠景，實際上屏幕與眼睛的距離非常近，猜猜相距多少厘米？(答案見封底) VR眼鏡靠隔絕使用者與外在環境，放大感官刺激，逼真背後，原來也隱藏了不同影響！

## 身體影響

- 令眼球及視網膜疲勞
- 屏幕強光可引發偏頭痛等症狀
- 斜視者因雙眼協調能力較弱，或會加重眼部問題
- 有視力問題者，如沒有戴上合適眼鏡而使用VR裝置，會令問題惡化
- 影響眼睛聚焦能力及身體平衡功能，易引起頭暈作嘔等不適
- 專注於VR世界，忽略真實環境而引至受傷

## 心理影響

- 因場景逼真，易產生如親歷其景的感覺，如離心力
- 如於VR環境中遭受不愉快經歷，亦會產生負面情緒
- 所產生的負面情緒，如驚恐、憤怒，會維持及影響現實生活
- 當使用者長期受虛擬環境的刺激，可能對日常生活感到乏味

# SMART！健康使用提示

大家正處於成長階段，眼睛組織還未完全定形呢！因此，過度使用VR裝置或有機會影響視力，故使用VR眼鏡要適可而止！怎樣的使用才算合適？

## 生理健康

- 每日使用VR眼鏡不應多於2小時
- 每次最多半小時，後讓雙眼休息15分鐘
- 宜觀看遠景及光線不太強的景物
- 若有眼痛、頭痛及頭暈等症狀，不宜繼續使用
- 使用前注意環境安全
- 不應在街上使用，免生危險
- 每天應做一小時運動

## 心理健康

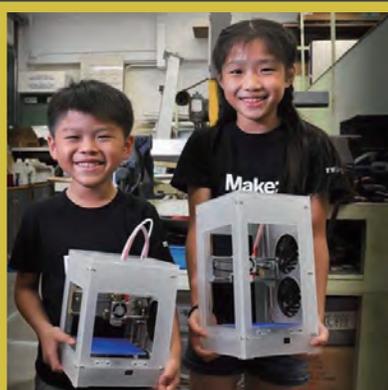
- 選擇年齡合宜的內容
- 衡量自己的接受程度
- 感到不安或驚恐時應馬上停止使用
- 混淆現實和虛擬場景時應暫停使用，並告訴家人
- 如過程中出現心跳加速、手震、甚至呼吸困難等反應，應立刻停止使用



# 假日好去處！VR體驗

## 🔍 硬蛋香港體驗館

聚集本地及國際的創新創業團隊的智能硬件項目，參觀者能夠親身體驗各式各樣的科技產品。館內設有10個主題區，除了VR體驗外，還有航拍飛機、電動平衡車、智能機械人、3D打印等，各個展區亦有工作人員講解產品運作原理，讓家長長知識！體驗館亦會舉辦不同



(圖片來源:「IngDan硬蛋」Facebook Page)

主題的分享會，讓有興趣投身創新科技行業的年青人在體驗館內進行交流。有興趣的同學不妨趁週末體驗一下！

### 開放時間

逢星期一至六：上午10時至下午5時

星期六或會關閉

星期日及公眾假期休息

費用：全免

查詢：2866 0020

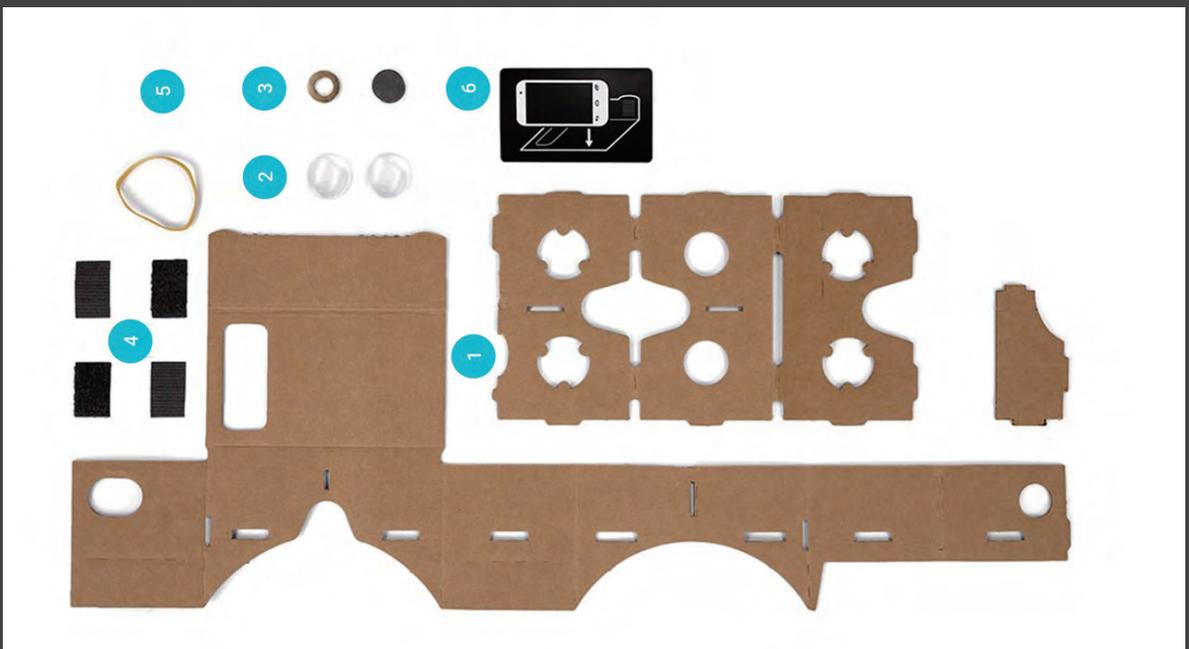
地址：香港數碼港道100號3座F區8樓811-813室

# 動手做！VR製作學堂

想體驗VR，不一定要購置上千百元的裝置，其實只需幾件簡單物件，即可製作你的專屬VR眼鏡，還可以配上你個人設計！

所需物資：

紙板設計圖、硬紙皮、鏡片、磁石、魔術貼、橡筋



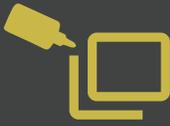
▲ 紙板的設計圖可到Google Cardboard官網上下載

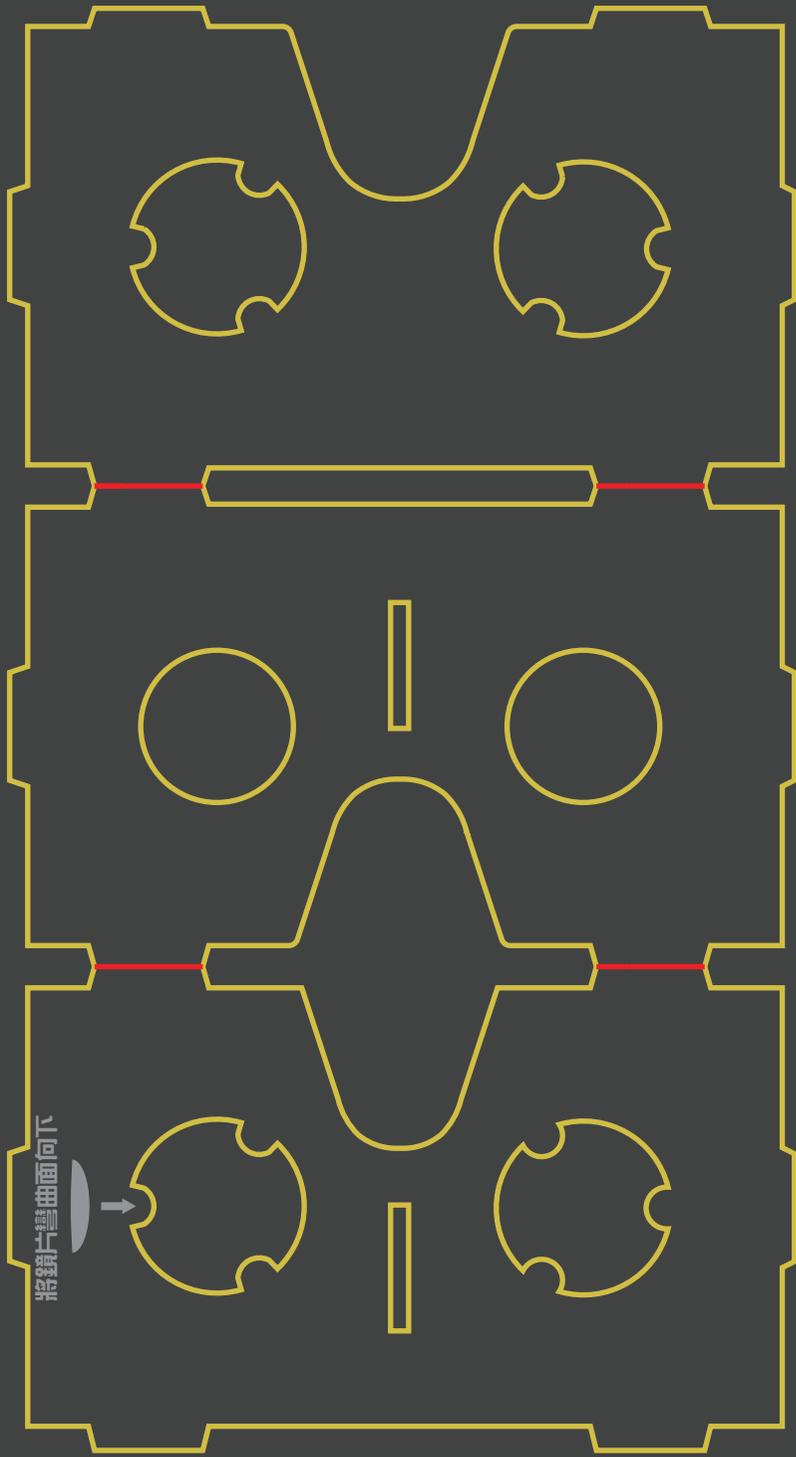


(圖片來源: UC2.0 Unofficial Carboard)



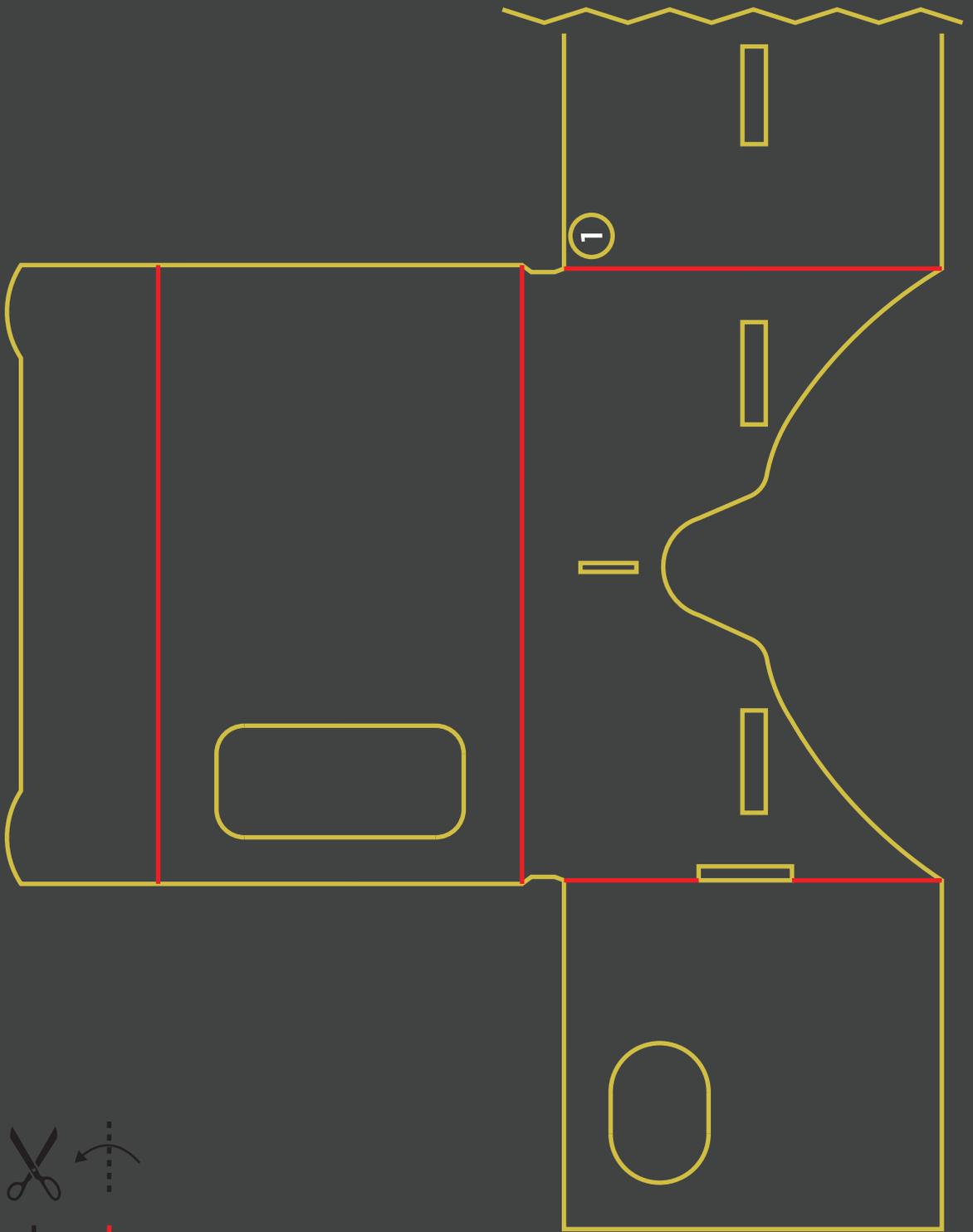
(圖片來源: Landsberg V2 by Landsberg)

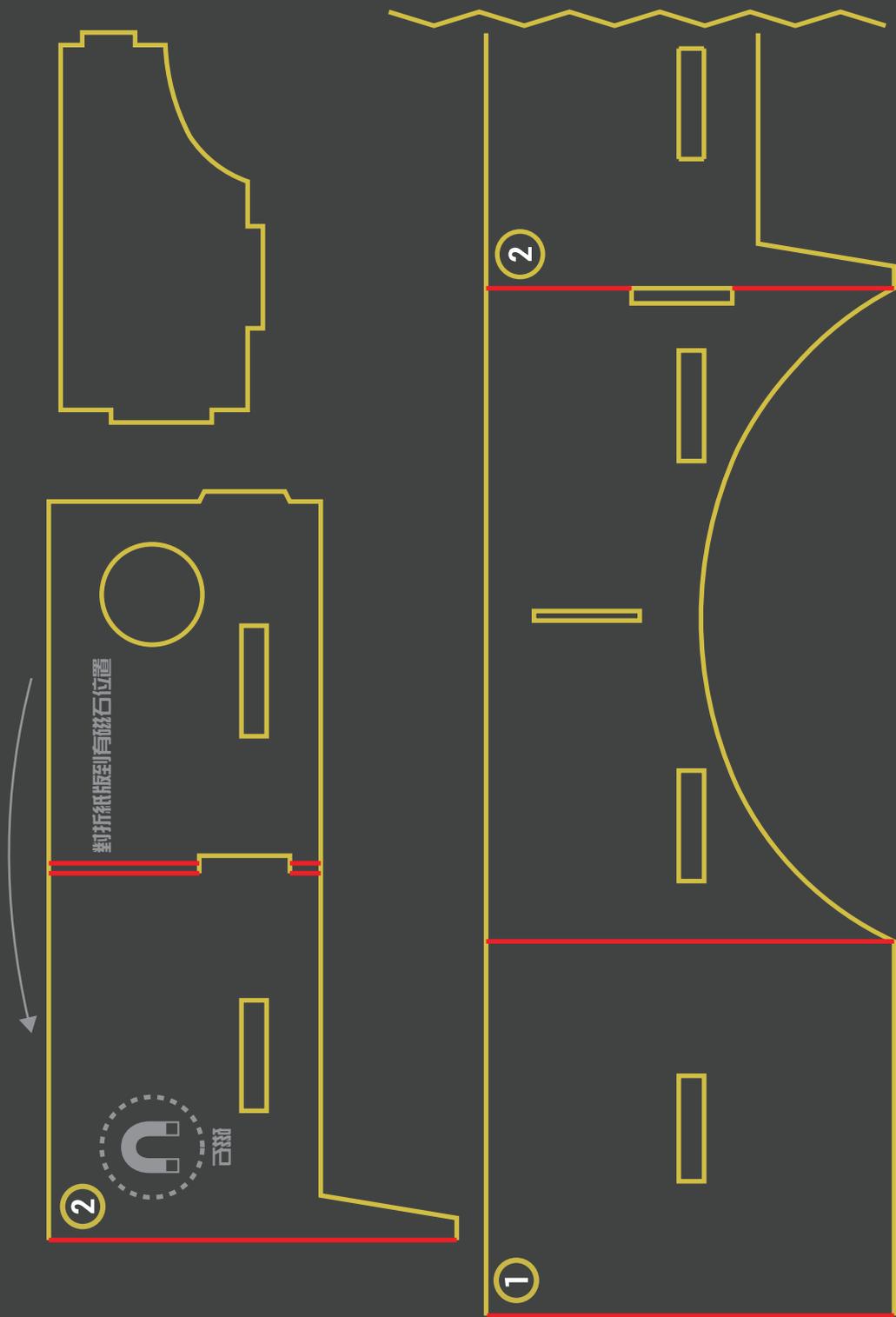
1.  印出紙版  
紙版貼在紙皮上
- 2a.  將紙版貼在紙皮上
- 2b.  將號碼填上紙版
3.  剪出紙皮
4.  參考  
[g.co/cardboard](http://g.co/cardboard)



VR cardboard製作教學  
只需幾件隨手可及的日用品，即可製作個人專屬的VR cardboard。  
所需的物資：硬紙皮、鏡片、磁石、黏土黏土等。  
▲紙版的設計圖可到Google Cardboard官網上下載

Cardboard 1.0  
Printer template







# 健康上網支援網絡



熱線電話:

2922  9222

WhatsApp:

5592  7474



香港家庭福利會

Hong Kong Family Welfare Society

家福會網絡教育及輔導服務: [www.healthynet.hk](http://www.healthynet.hk)

