

VR 虛擬實境 元宇宙

5G新科技學習示範學校

基隆市立南榮國民中學



20045基隆市仁愛區南榮路319巷36號
電話:(02)2428-2188 傳真:(02)2425-6272



緣起

學校的轉型，實驗教育的導入
提供學生不同的學習資源，進行探索式學習
因應趨勢潮流，數位學習逐漸個人化與適性化



學習力

發現定義問題

實驗教育國小體驗營
臉書社團、資訊學習



實驗教育

表達力

運用表達技巧

進學禮、文史踏查
電商實務、聖誕感恩



實驗教育

情緒力

培養自我覺察

多樣性跨域嘗試
心情漫畫



實驗教育

實踐力

做中學、學中做

VR元宇宙、校際交流
轉動騎跡跨域課程



實驗教育

探索力

創意發想

海上吸塵器計畫
SDGs議題融入課程



實驗教育

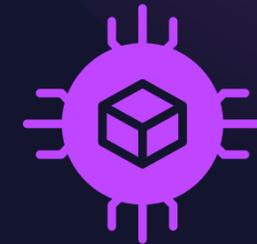
學前準備



VR頭盔
上課載具



操作空間
利於分組學習
因材網自學



中控平台
VR教材管理派送

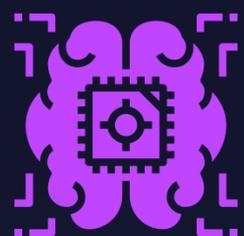


順暢的網路
使用5G高速網路

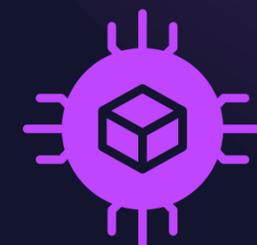
教師準備



搭配教育大市集
使用VR教材



編製回饋
學習單及基本硬體處理



訂立教學目標
教師自身專業
結合雙語教學



設計活動流程
搭配VR教材

教學分組／合作模式

● 操作

● 協助

第三組

備用7

第二組

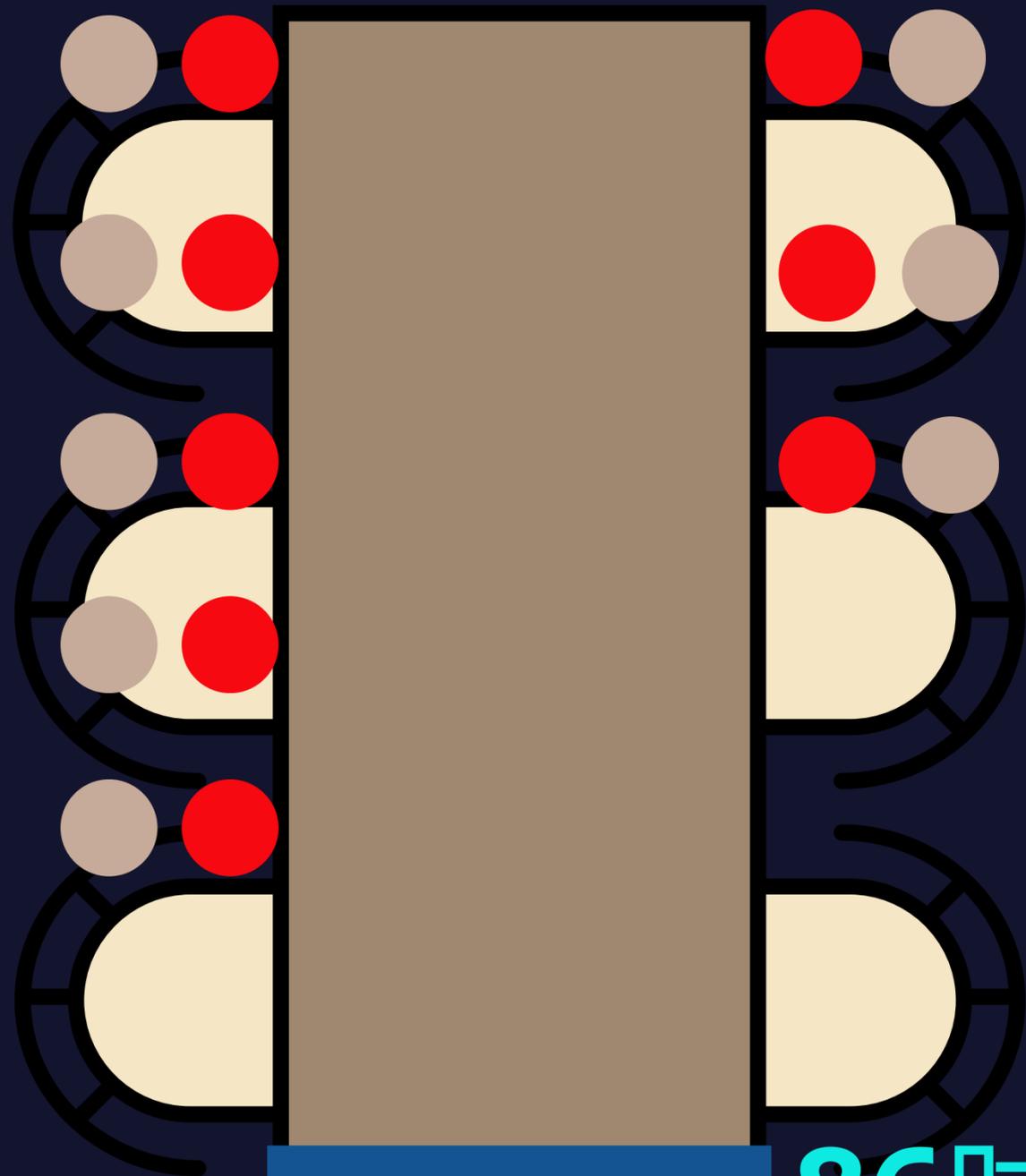
備用6

第一組

第四組

備用8

第五組



86吋大屏

1. 80103 80101
2. 80104 80106
3. 80109 80108
4. 80202 80201
5. 80205 80204
6. 80207 80206
7. 80209 80208
8. 80210

HTC VIVE FOCUS 3 頭盔



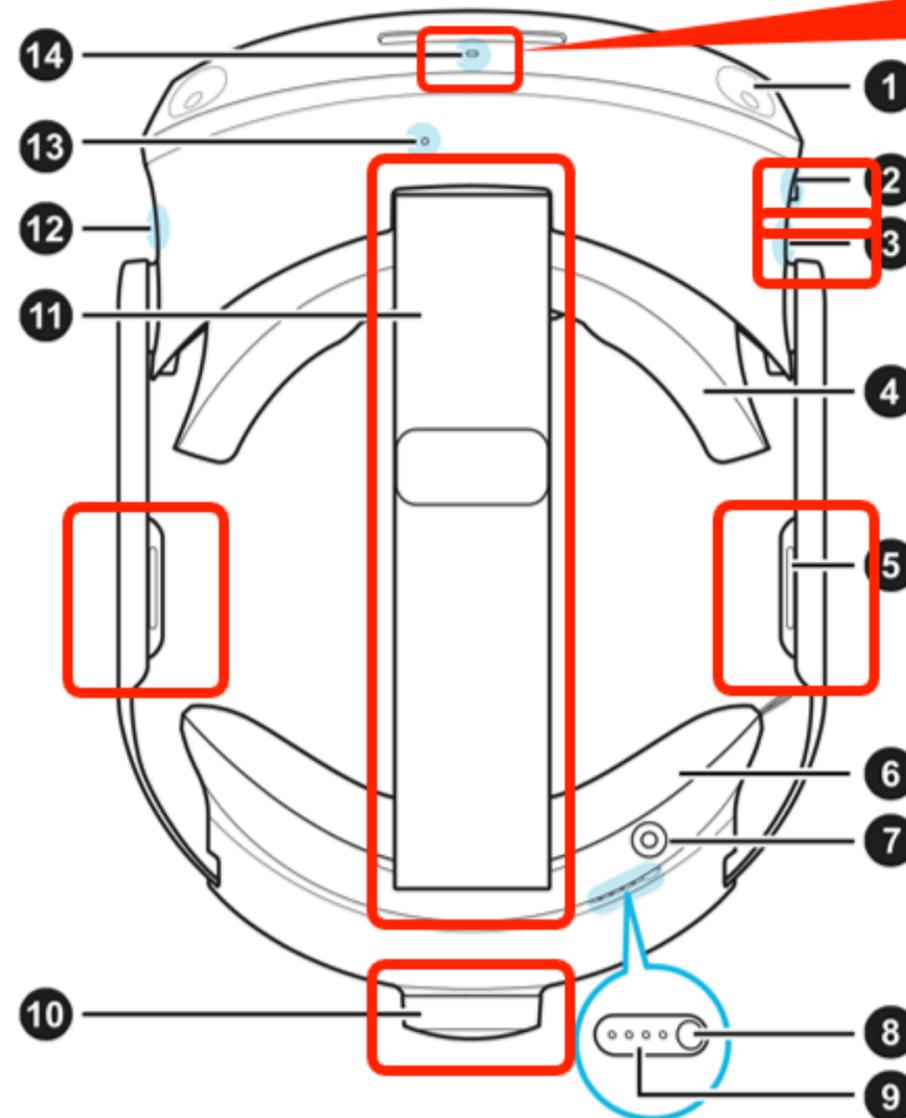
 **VIVE FOCUS 3**

The new era of business VR.

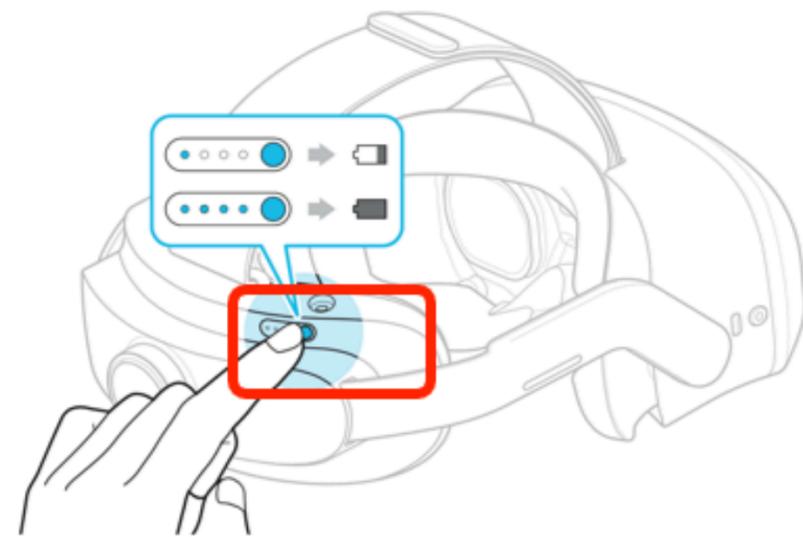
HTC VIVE FOCUS 3 頭盔

- 1 頭戴式裝置相機 (4 個)
- 2 3.5 公釐耳機插孔
- 3 USB Type-C® 連接埠
- 4 臉部靠墊和外框
- 5 內建喇叭
- 6 後部襯墊
- 7 充電孔
- 8 電源按鈕
- 9 電池 LED 燈
- 10 調整旋鈕
- 11 頭戴式裝置束帶
- 12 頭戴式裝置按鈕
- 13 麥克風
- 14 頭戴式裝置 LED 燈

Focus 3 頭戴式顯示器介紹



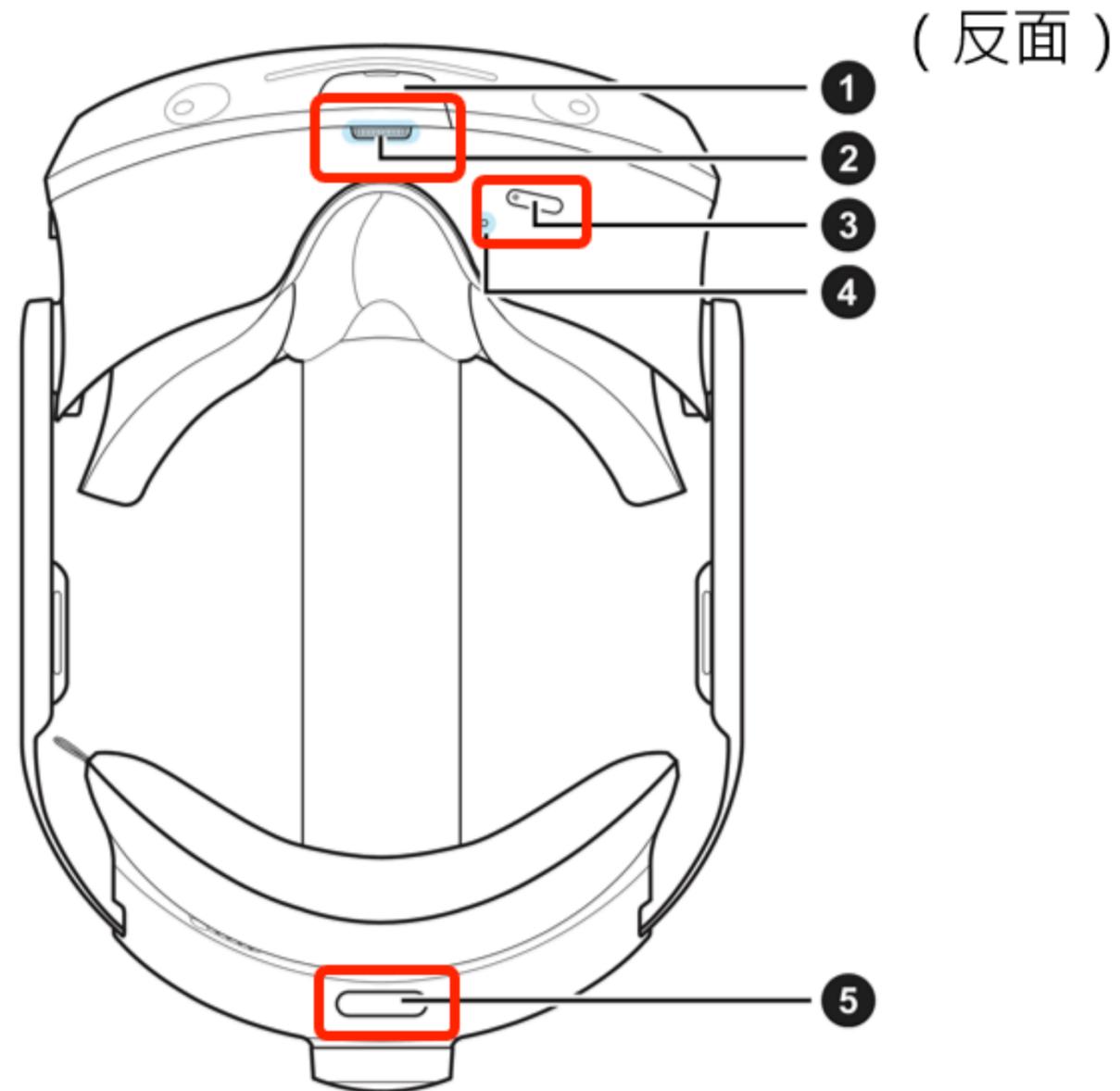
紅燈：電量不足 / 超出空間範圍
白燈：待機 / 使用中



HTC VIVE FOCUS 3 頭盔

Focus 3 頭戴式顯示器介紹

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | USB Type-C 連接埠 (移除護蓋) |
| ★ | 2 瞳距旋鈕 |
| ★ | 3 音量按鈕 |
| 4 | 麥克風 |
| 5 | 快速調整按鈕 |



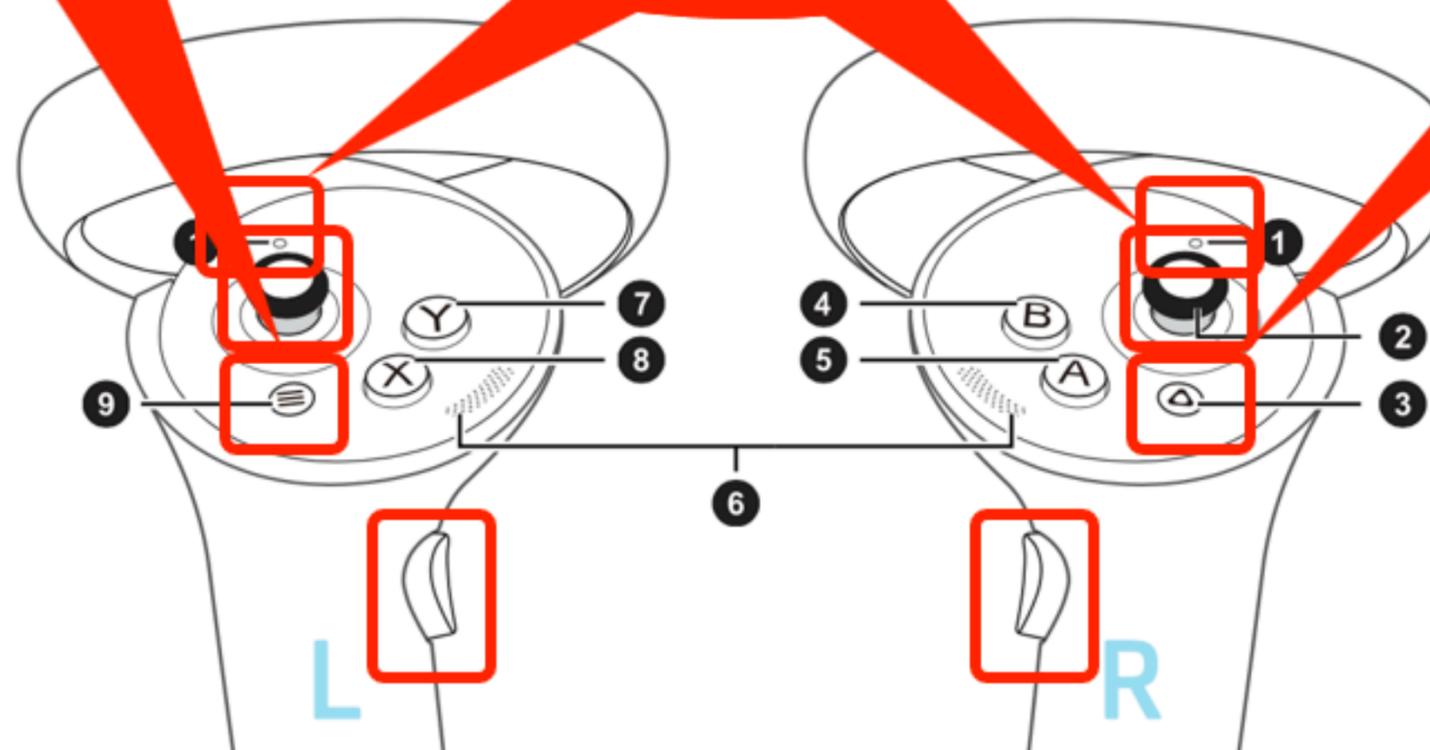
HTC VIVE FOCUS 3 頭盔

Focus 3 控制器介紹

長按：開啟 / 關閉
控制器
點按：開啟軟體選單

紅燈：需充電
綠燈：已連線
藍燈：未連線

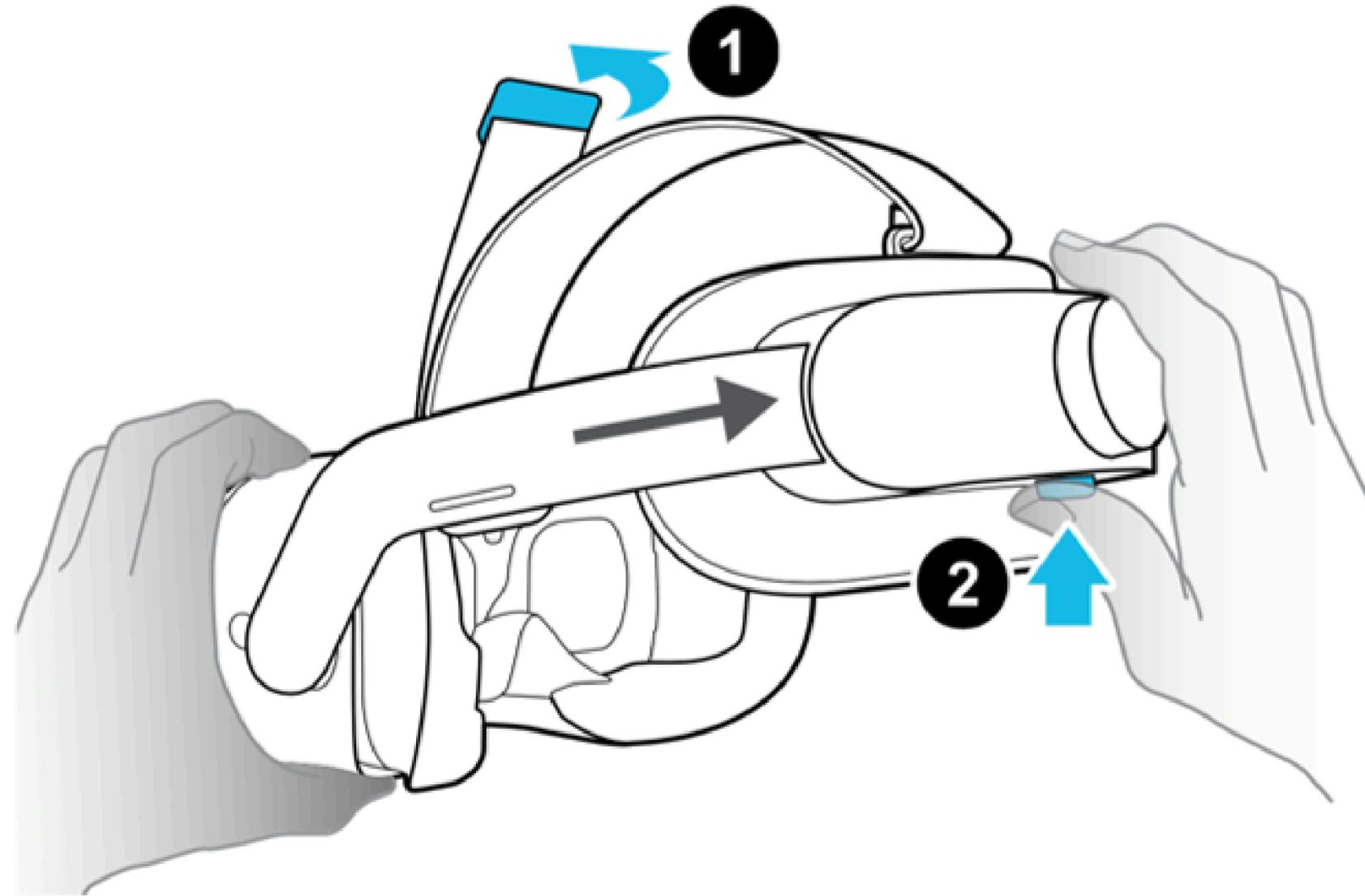
長按：開啟 / 關閉
控制器
點按：開啟主選單



- 1 控制器 LED 燈
- ★ 2 搖桿
- ★ 3 VIVE 按鈕
- 4 B 按鈕
- 5 A 按鈕
- ★ 6 指托
- 7 Y 按鈕
- 8 X 按鈕
- 9 選單按鈕

FOCUS 3 配戴方式

1. 鬆口頭頂束帶的魔鬼氈

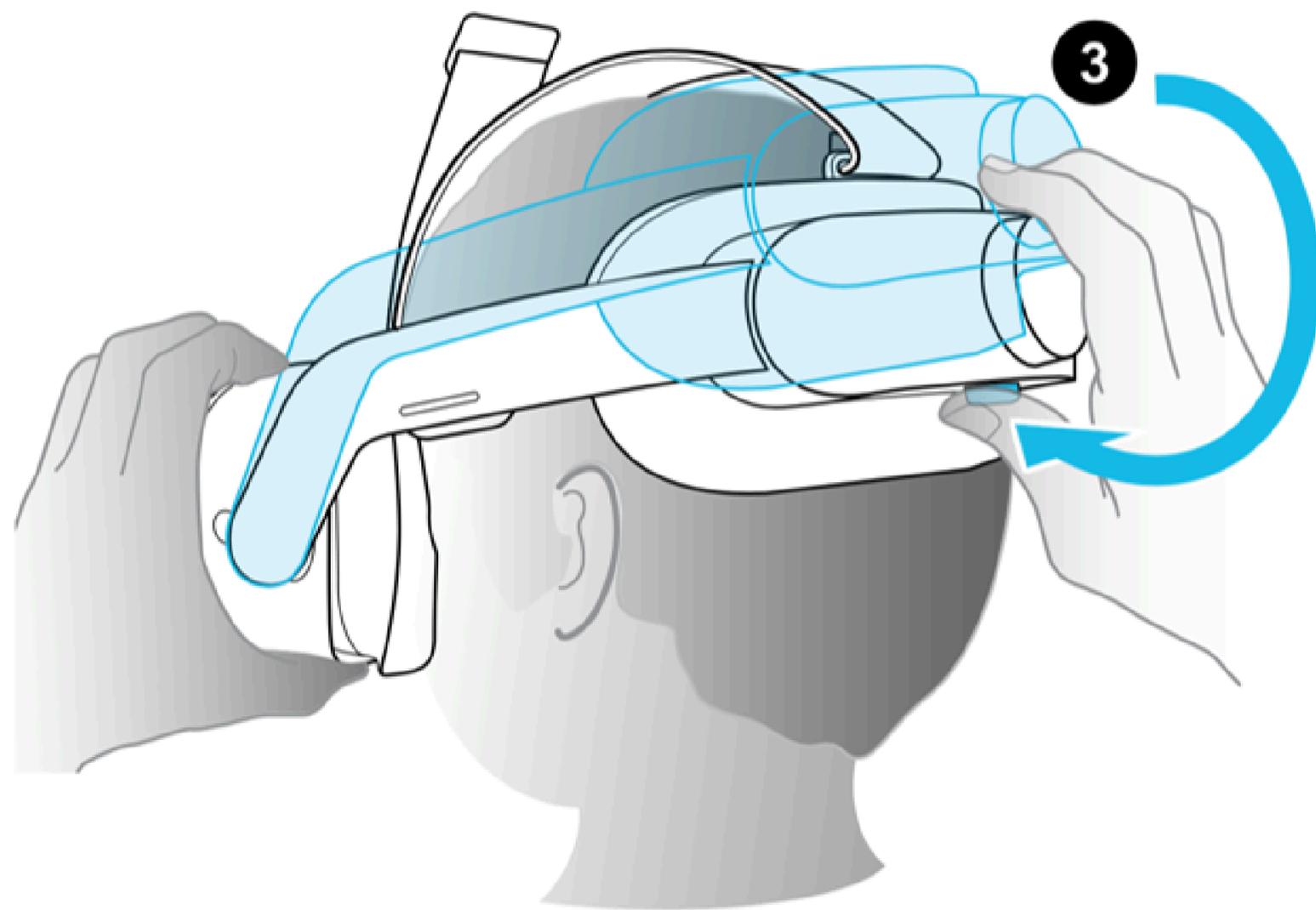


2. 按住快速調整按鈕，然後輕輕拉動直到完全伸展

FOCUS 3 配戴方式

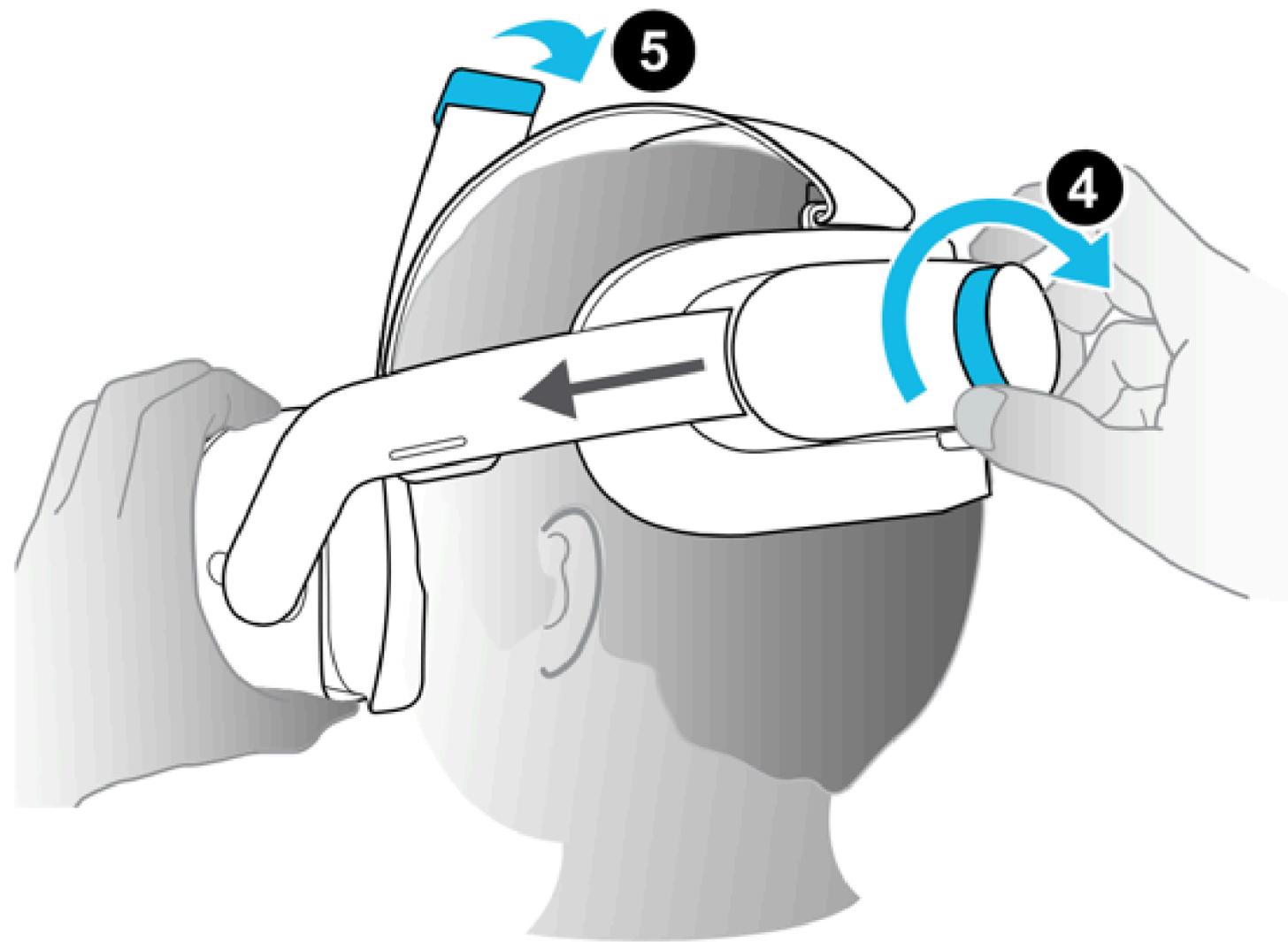
3. 將頭戴式裝置調整至眼睛的位置。

按住快速調整按鈕，同時滑動頭戴式裝置固定帶直到緊貼頭部後側。



FOCUS 3 配戴方式

4. 轉動調整旋鈕微調服貼度。



5. 調整上束帶直到服貼，然後貼上魔鬼氈。

VR特色教材 聲波概念

學生能了解並體驗到聲音是通過物體振動產生的聲波，透過介質（氣體、固體、液體）傳播後被聽覺器官所感知的波動現象。

聲音的三要素

1. 音量（響度）：聲音的大小（強弱），聲波的振幅（即振動的能量），振幅愈大，響度愈大，單位為分貝(**dB**)。
2. 音高（音頻）：聲音的高低，聲波的頻率，振動愈快，頻率愈大，音調愈高，單位為赫茲(**Hz**)(次/秒)。
3. 音色（音品）：聲音的特色，聲波的波形，不同的發聲體會有不同的波形。

VR特色教材 聲波概念



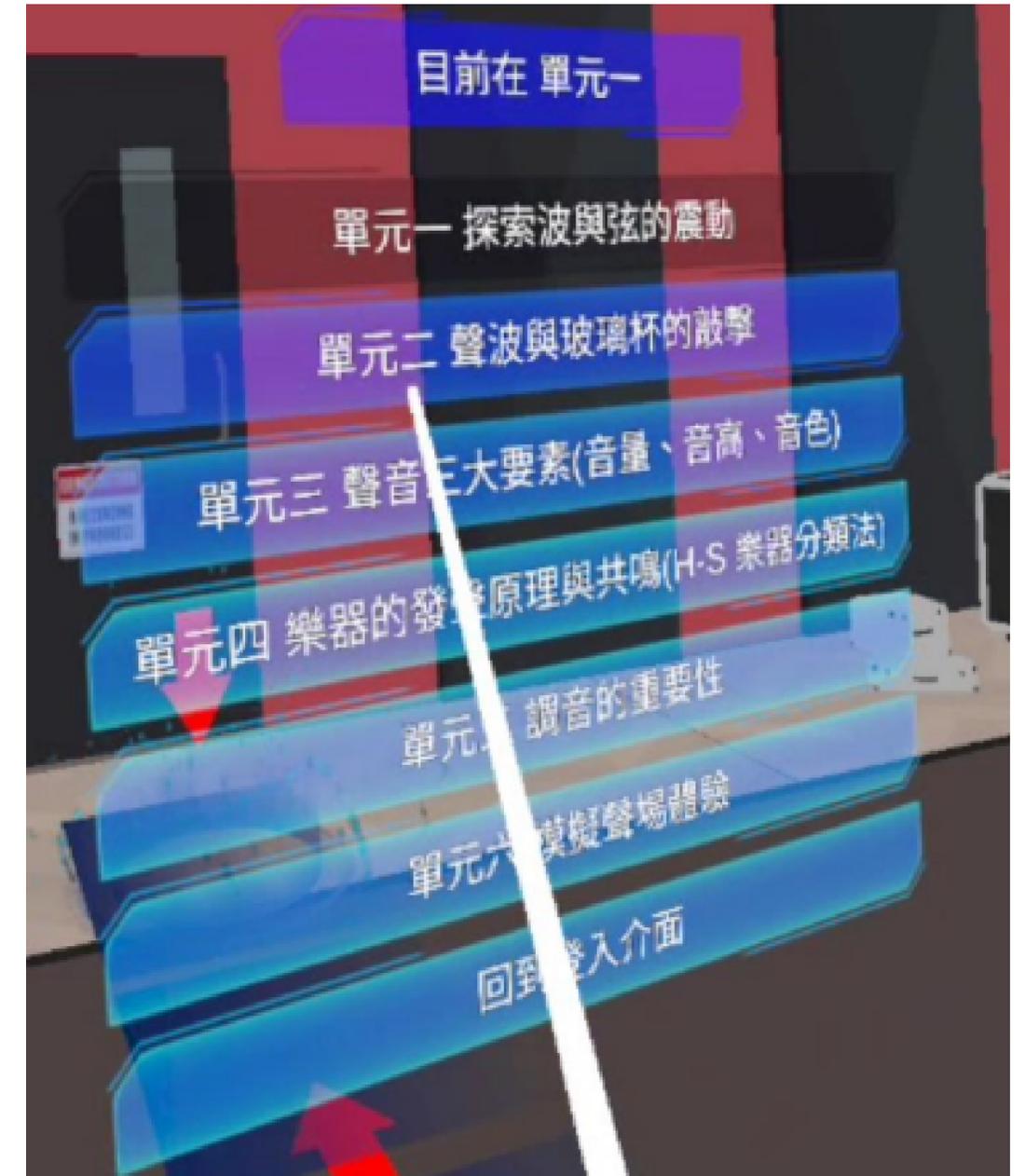
活動設計目的

1. 學生透過動手實踐，使用VR技術。
2. 真實體驗和理解聲波的各個要素及聲音的不同特性。
3. 包括「看到聲波」、「摸到聲波」和「聽到聲音」。

VR特色教材 弦外之音

3-1. 教材軟體開始介面說明教材

1. 學生進入VR音樂理化互動教材，觀看開場

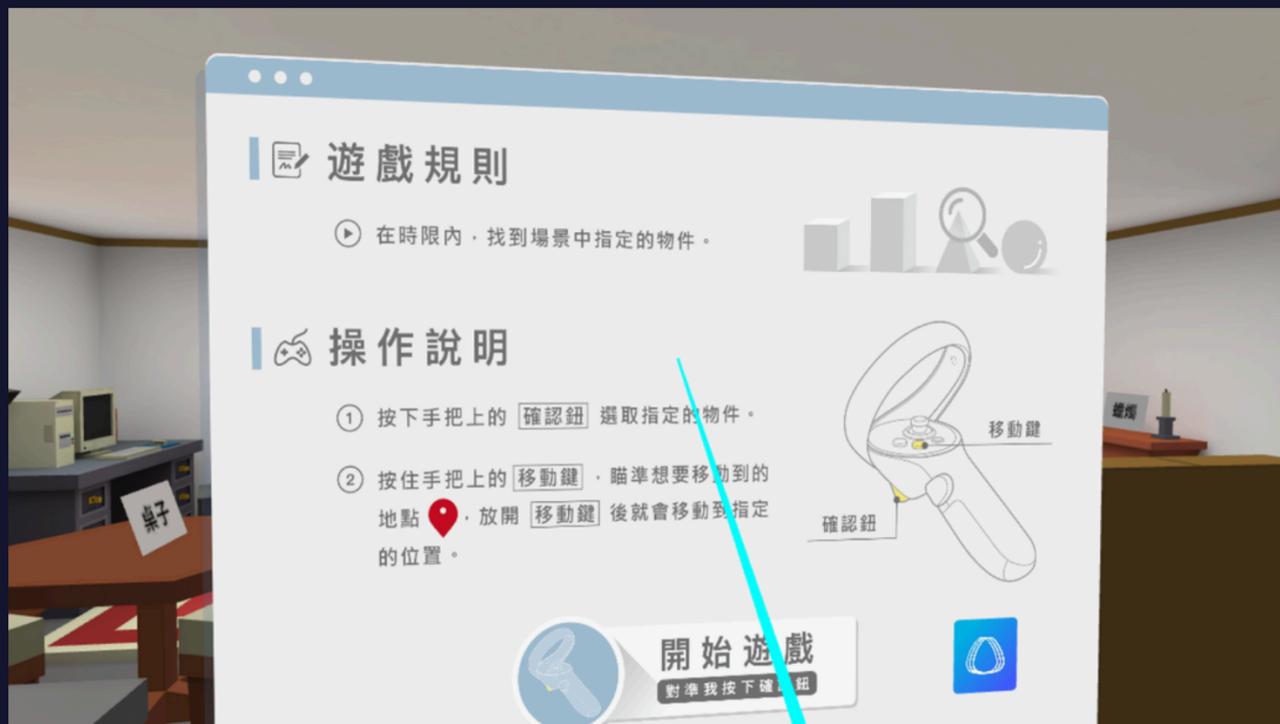


VR雙語 居家 單字找找看

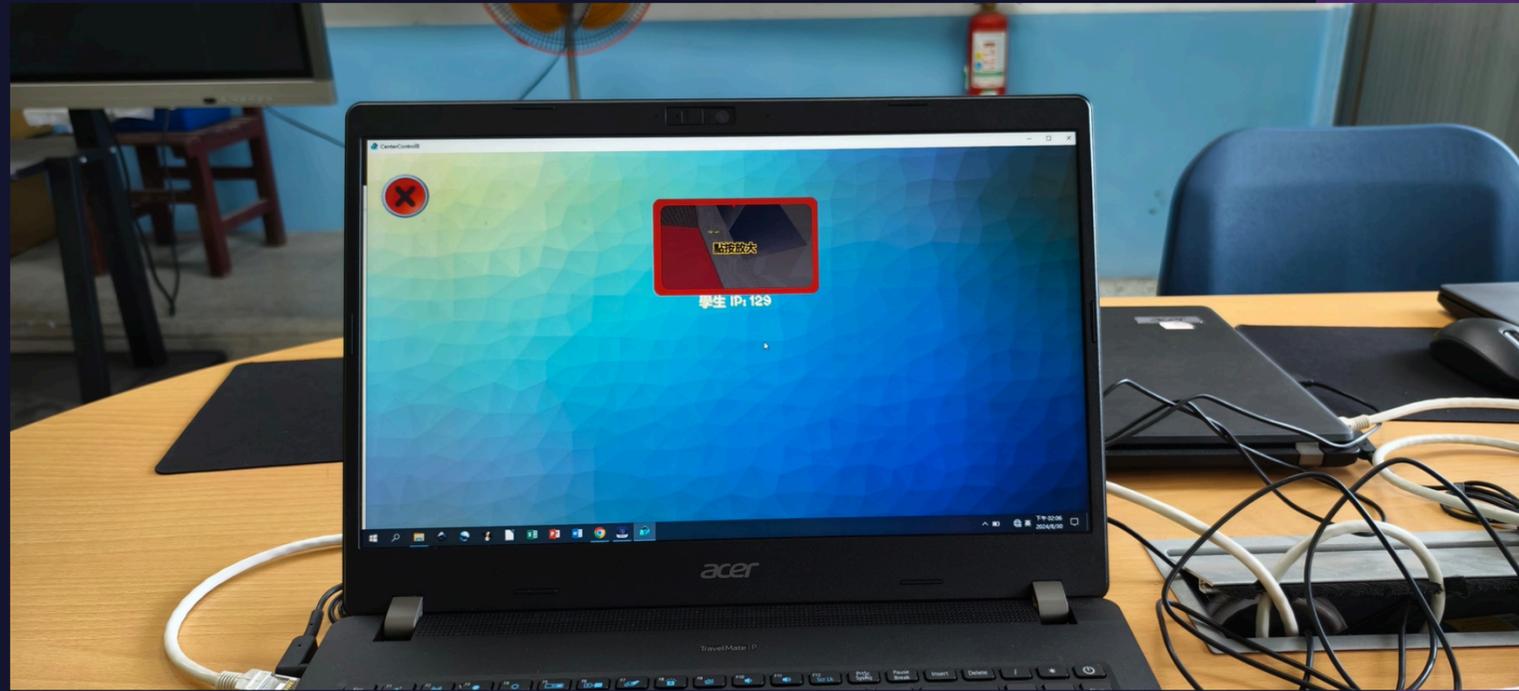
東西在哪裡？ **WHERE IS THE?**

VR HOME單元內含居家常見英文名稱，
例如**DOOR、TELEVISION、REFRIGERATOR、
FRUIT、TABLE.....**

VR 雙語 居家 單字找找看



雙語 居家 單字找找看



數位學習推動優良教學案例 得獎教案

教育部110年數位學習推動優良教學案例

轉動騎跡－簡單機械齒輪比

特優 基隆市立南榮國中 李康莊主任 蔡孟峯教師

<https://sites.google.com/gms.ndhu.edu.tw/110tasrl-teaching/%E8%87%AA%E4%B8%BB%E5%AD%B8%E7%BF%92%E7%B5%843?authuser=0#h.ibi93qsv6hc3>

☒教育部111年數位學習推動優良教學案例

永續發展目標下自然資源如何轉化與應用

新科技組佳作 基隆市立南榮國中 施駿鵬主任 蔡孟峯教師

<https://sites.google.com/gms.ndhu.edu.tw/111tasrl-teaching/%E6%96%B0%E7%A7%91%E6%8A%80%E7%B5%842#h.b48et98ofytp>

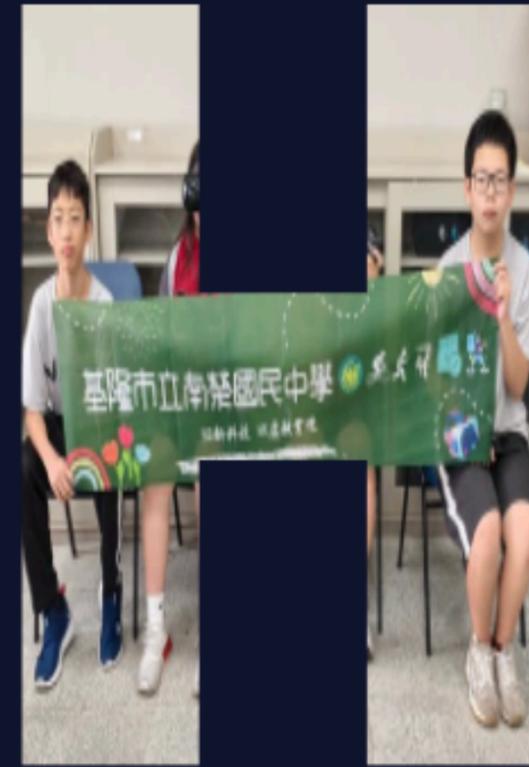
基隆市南榮國中112年科技領域成果

https://youtu.be/AV50V20V-gA?si=qI1N_Sl5rZuaE7gg



基隆市立南榮國民中學

地址：20441基隆市仁愛區南榮路111號7樓
電話：0213274-2198
傳真：0213274-4272



基隆市立南榮國民中學



20045基隆市仁愛區南榮路319巷36號
電話:(02)2428-2188 傳真:(02)2425-6272