

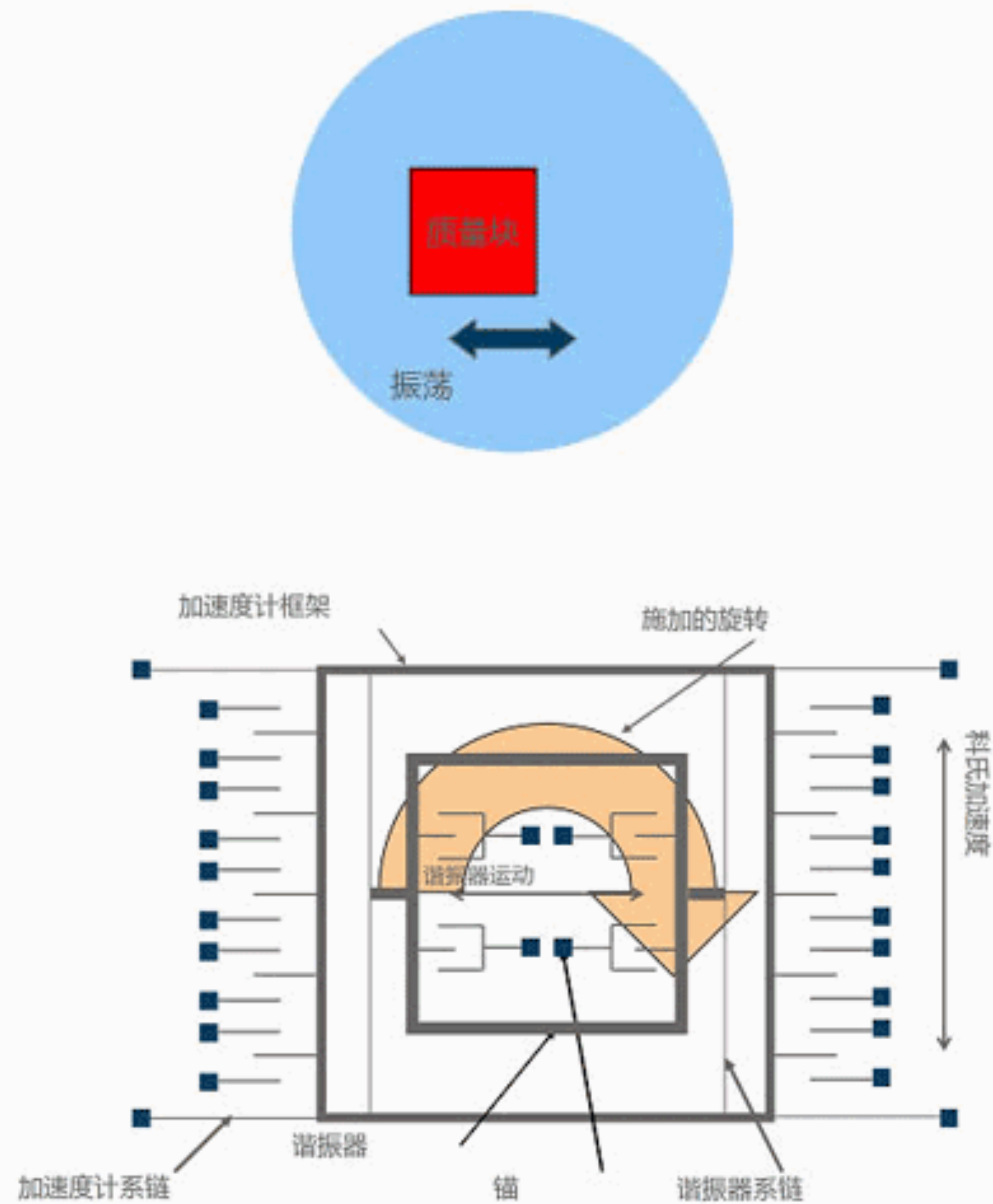
智慧手錶六軸感測數據處理

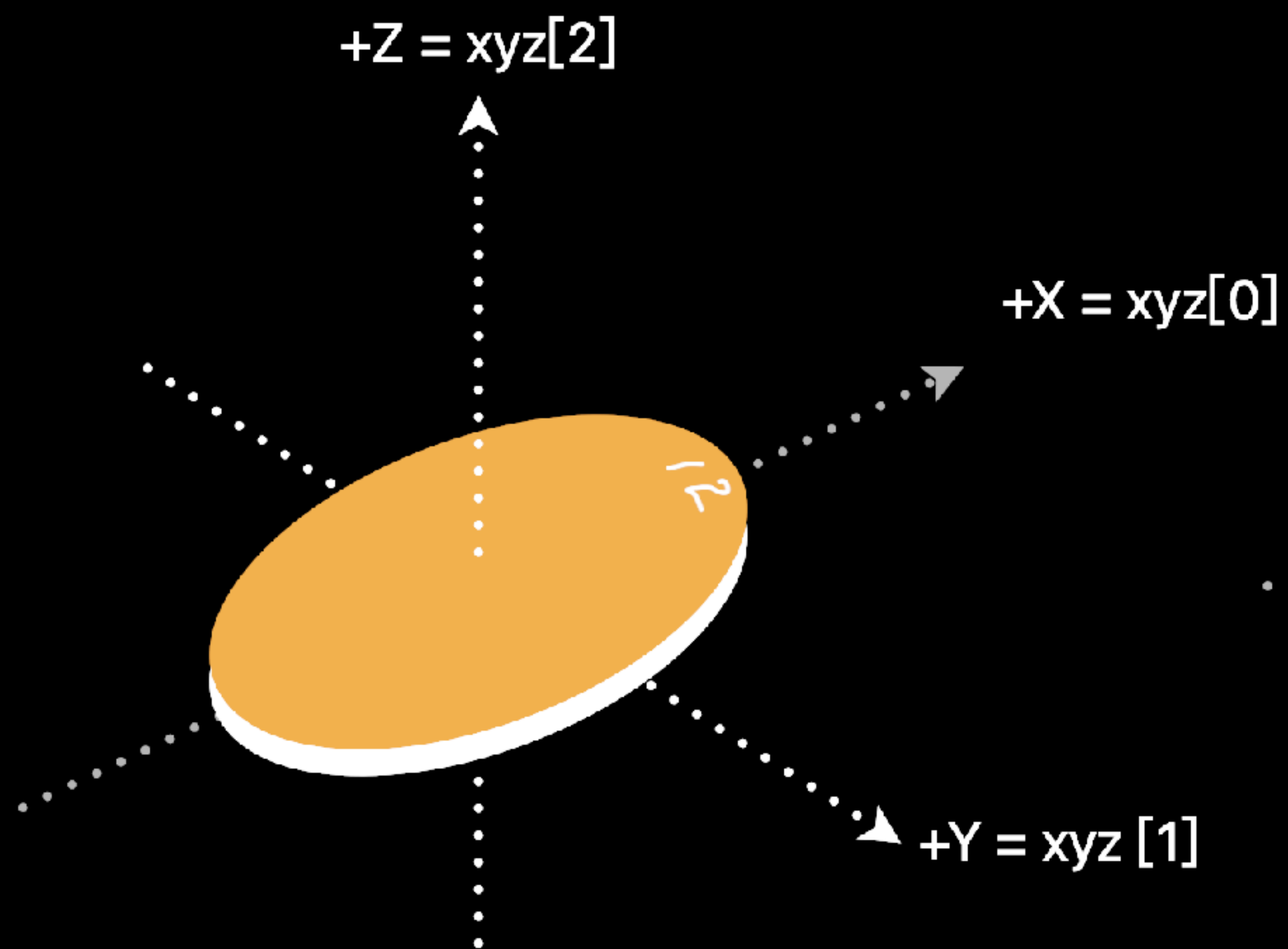
南新科技中心

Chyijiunn

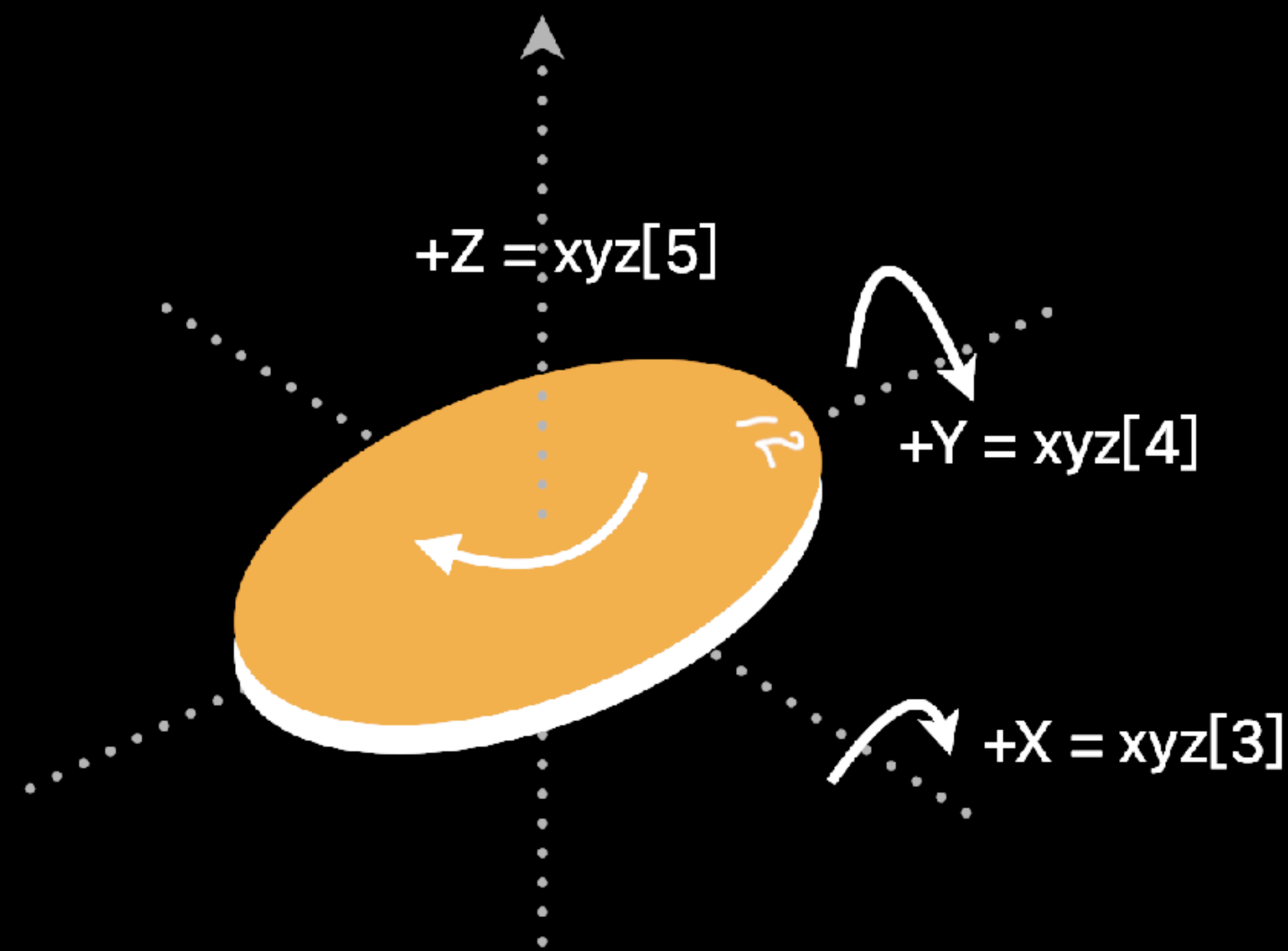
MEMS陀螺儀

工作原理





資料來自重力，可當傾角

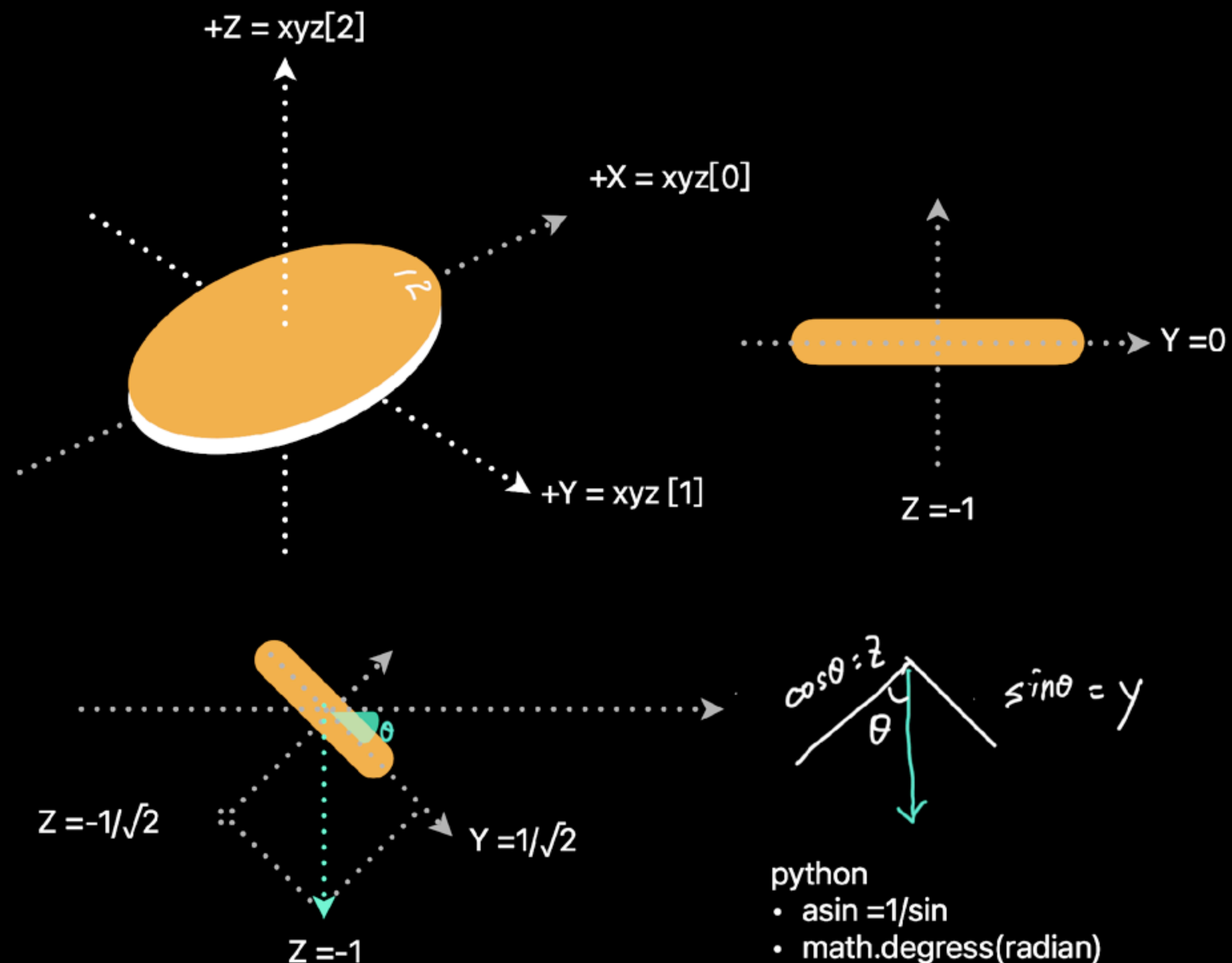


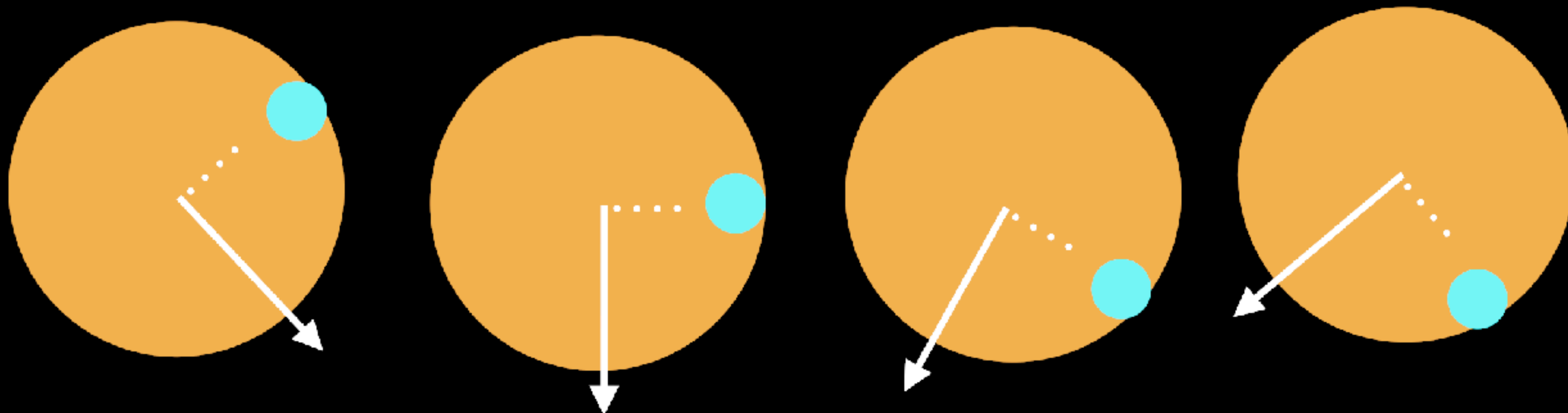
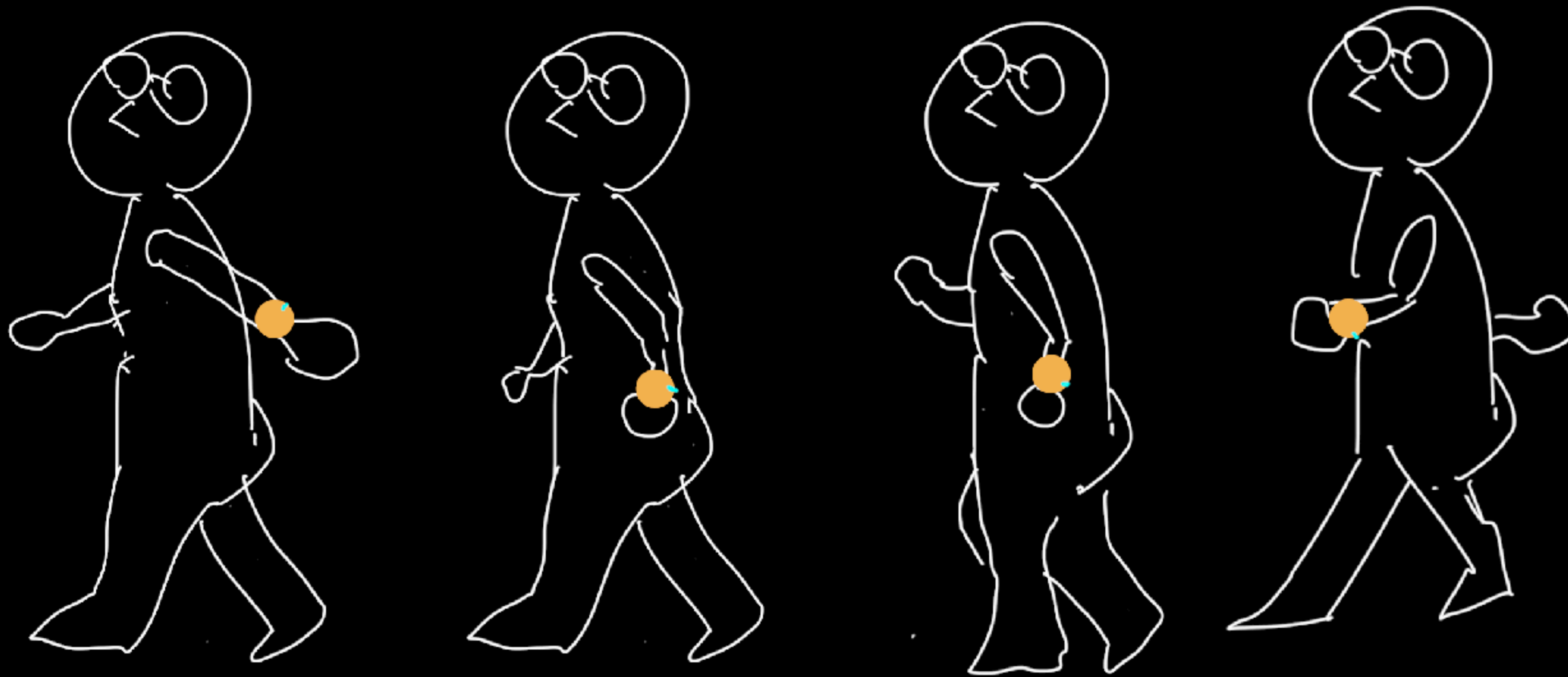
不動，理論上為 0

利用acos

反求弧度->角度

- 用 sin or asin ，遇到 0° 有問題
- 可引用作為傾角，感知直觀：
 - 水平儀
 - 身體姿勢校正





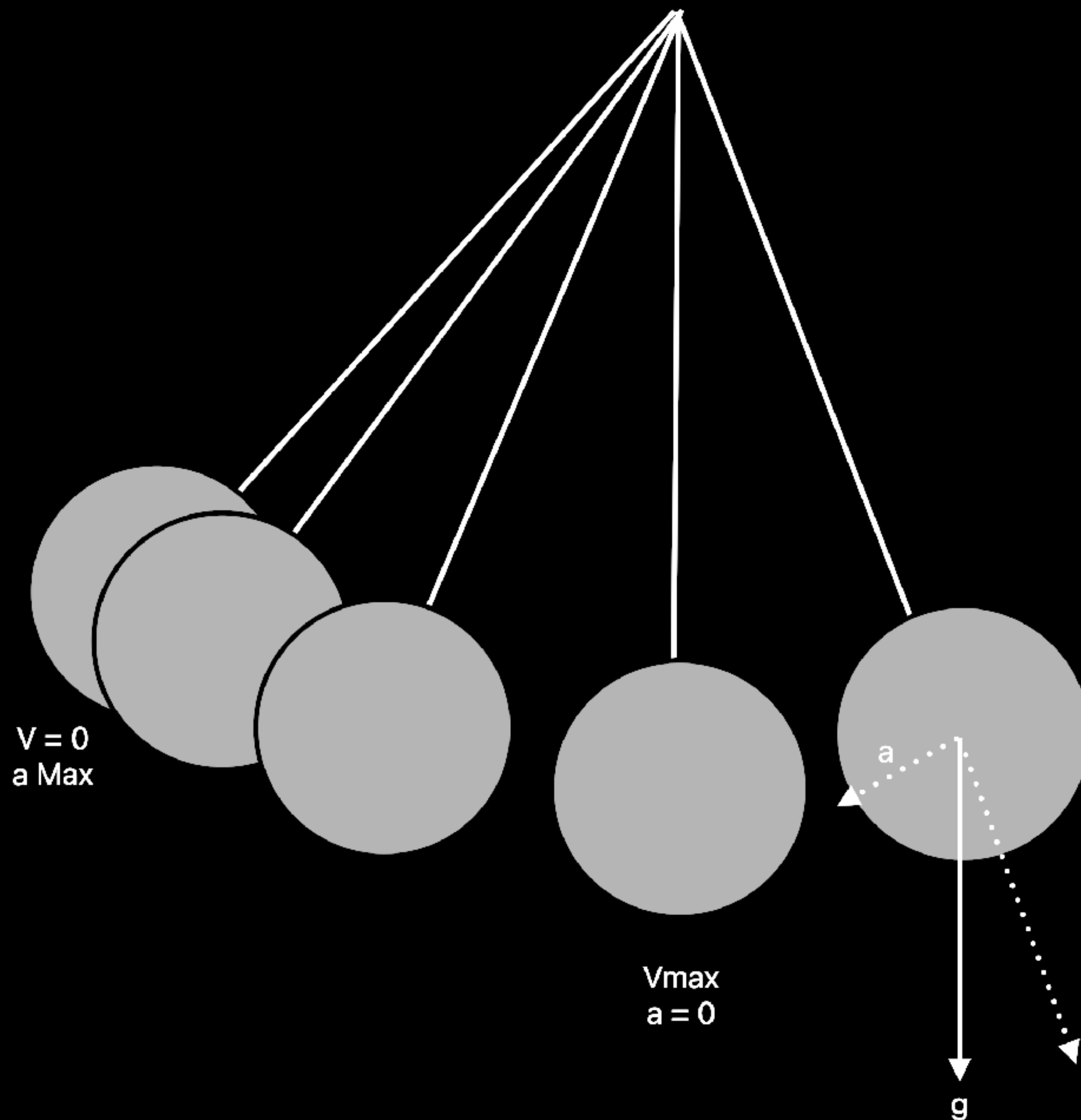
$$+Y = xyz[1]$$

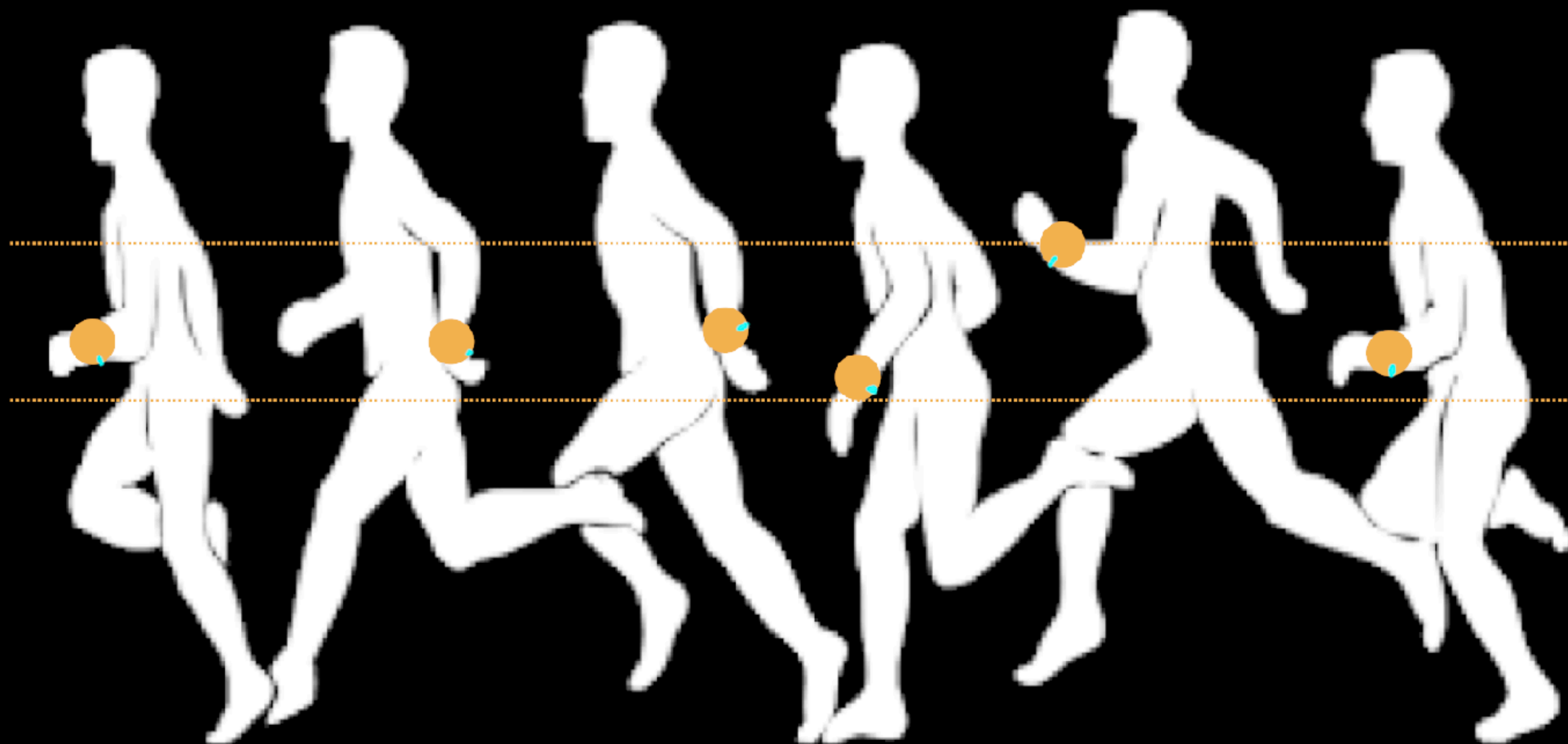
$$= 1$$

單擺

物理課

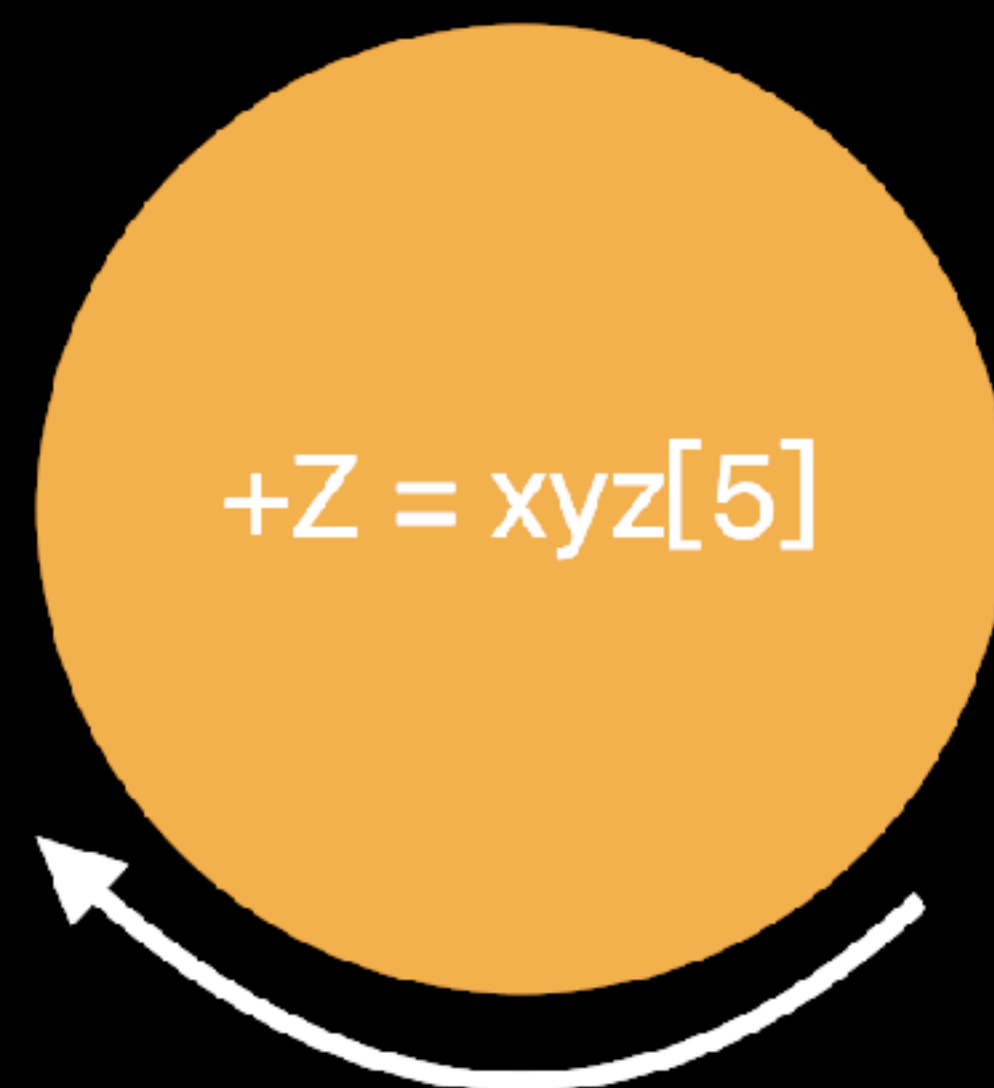
- 速度最大為最低點
- 加速度最大為端點





a MAX

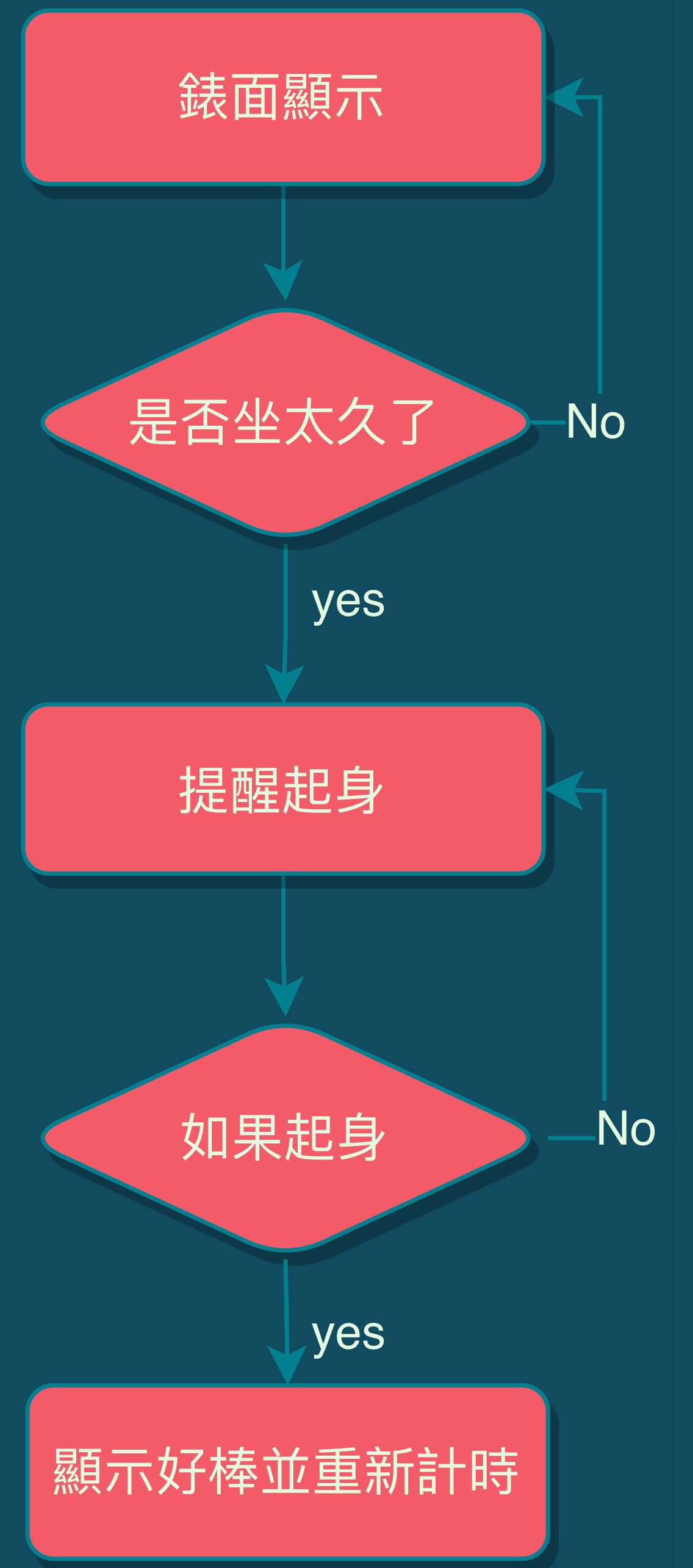
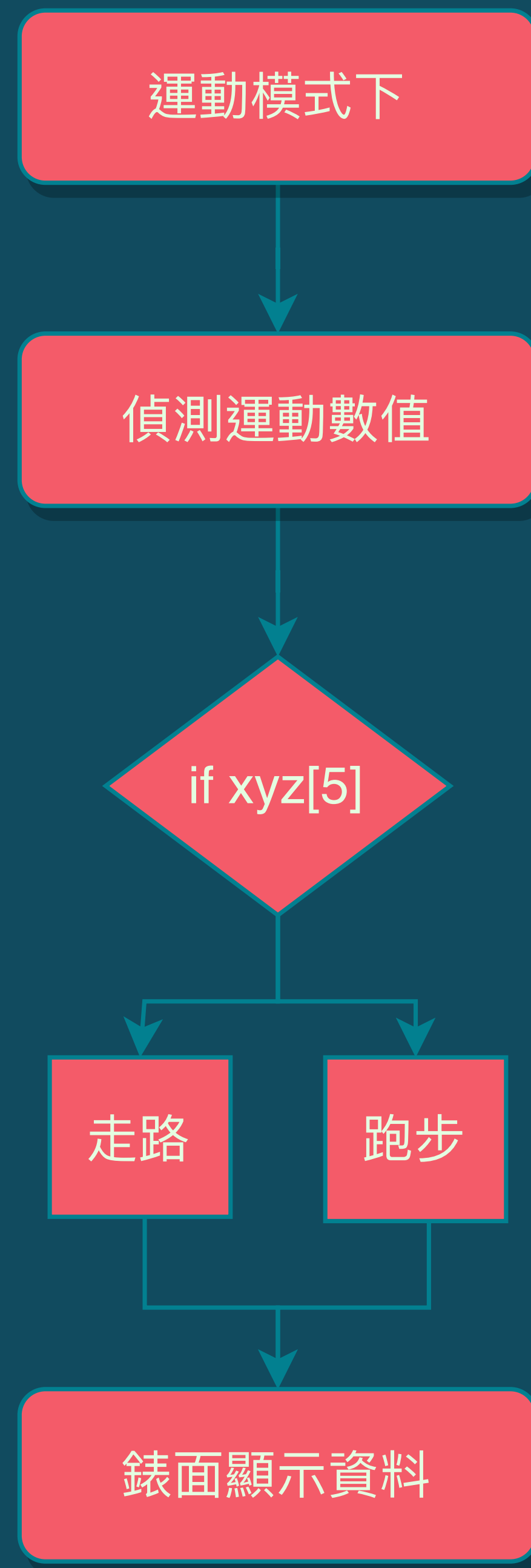
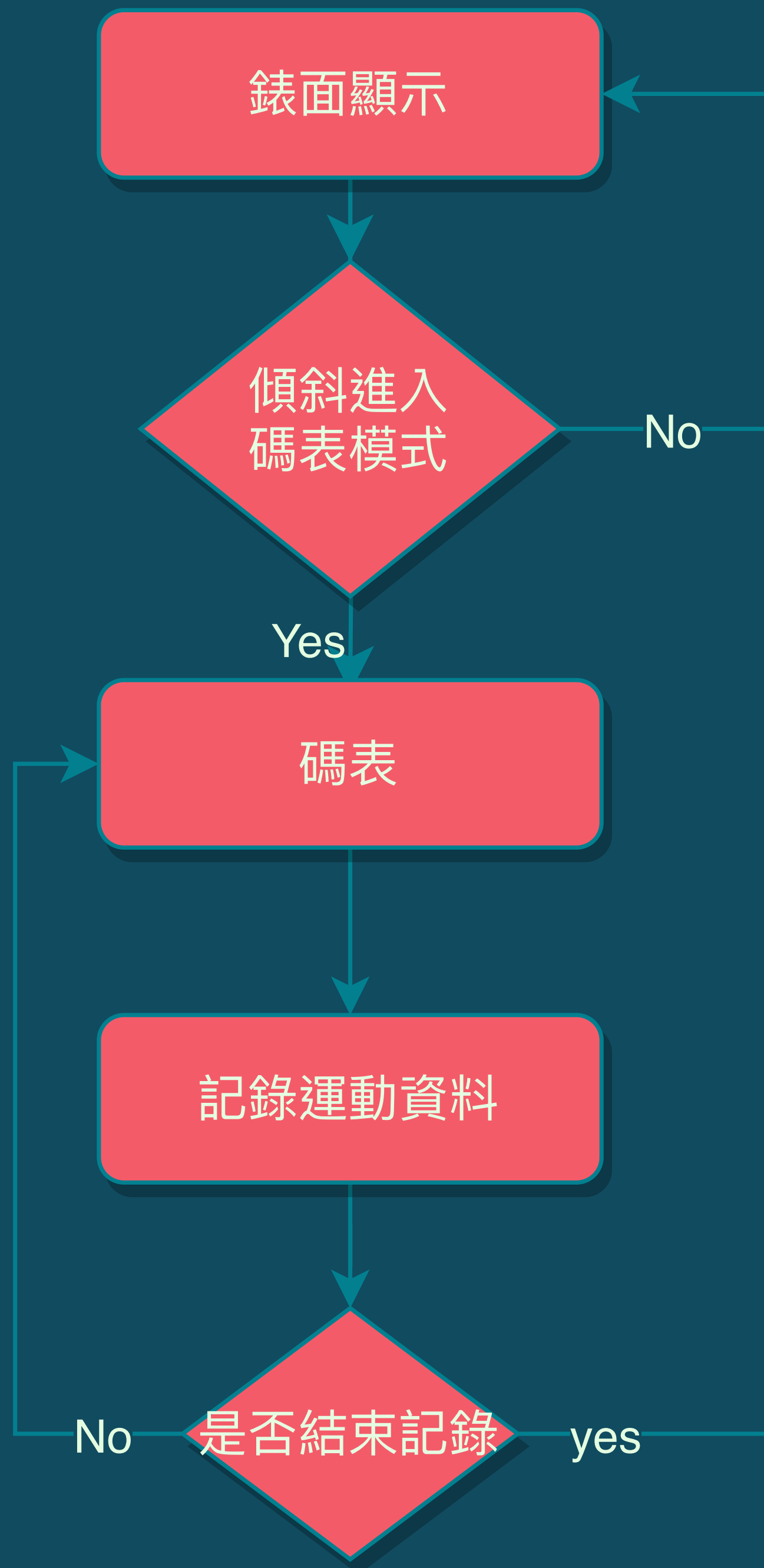
-a MAX



但為反值？

設計流程

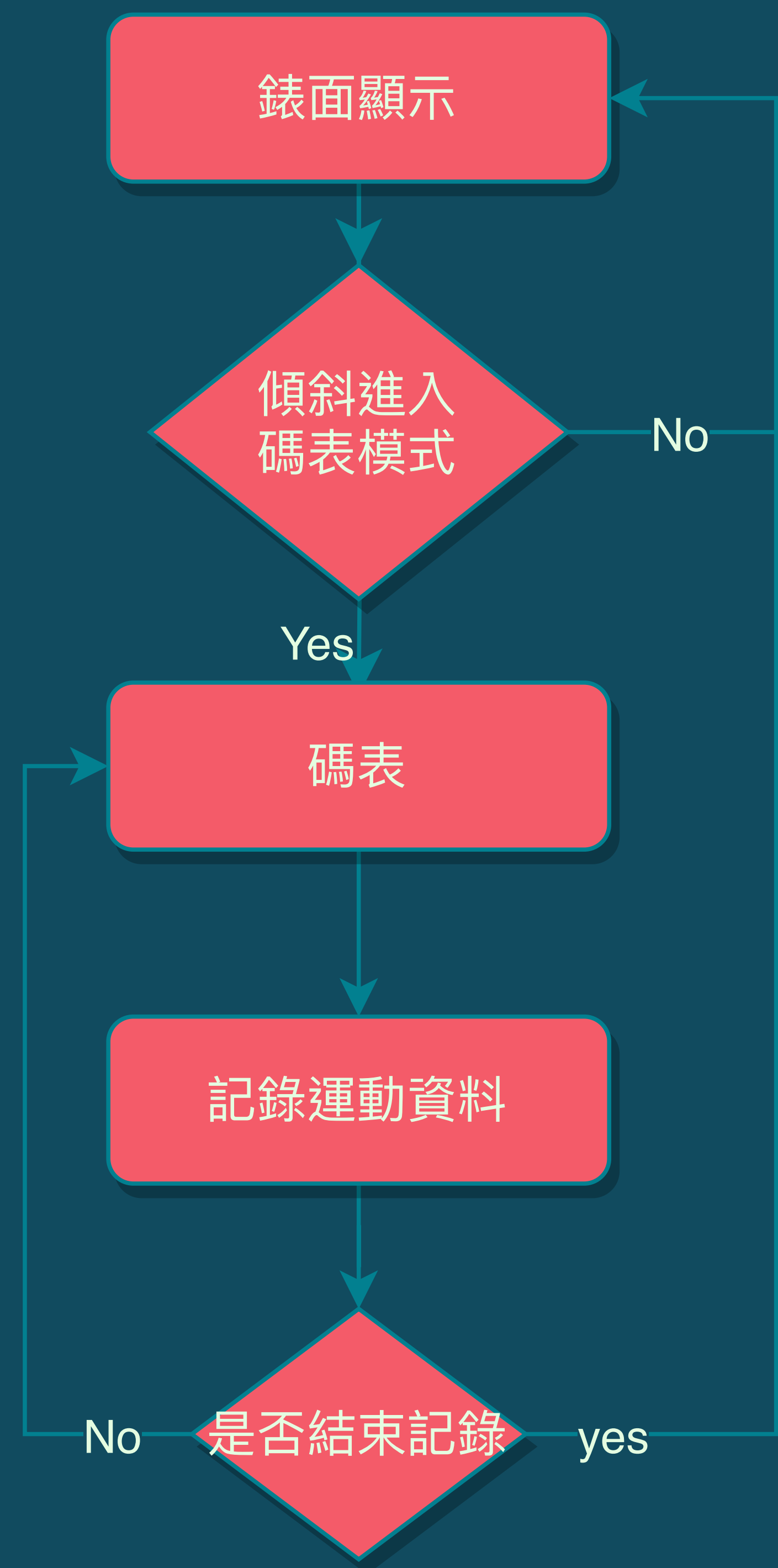
挑戰與方向



挑戰一

程式佈局與連結

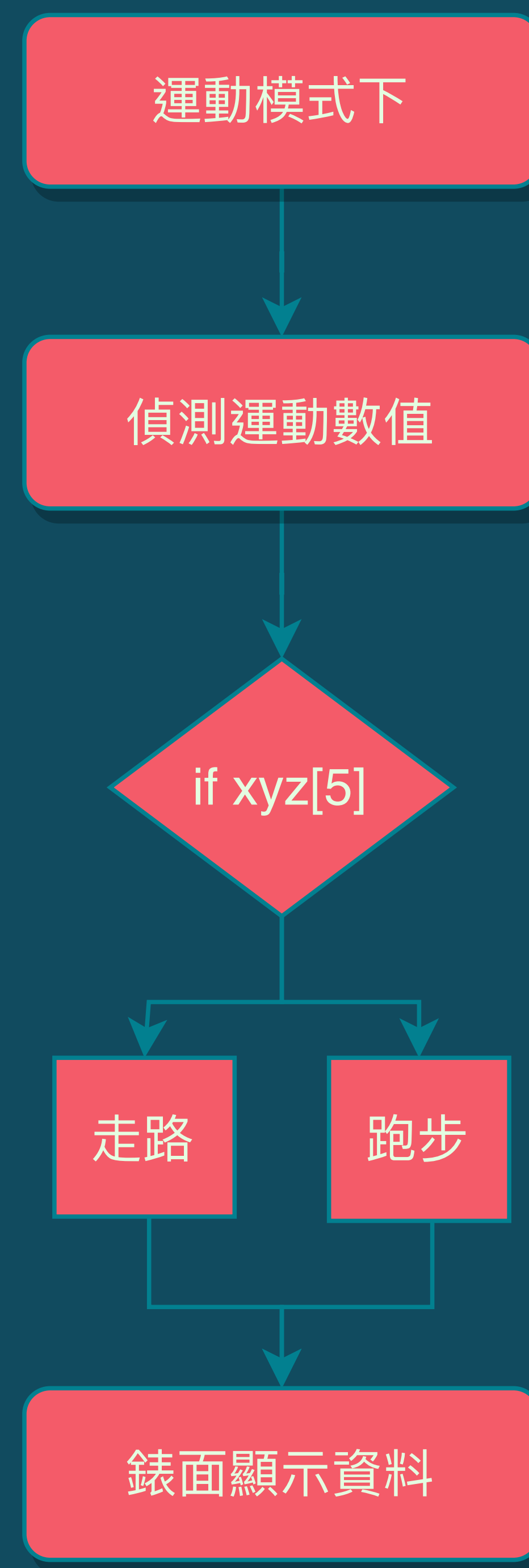
- 錶面顯示要兼顧選單？
- 傾斜時或特殊動作？
- 碼表的設計是？
- 記錄什麼值？
- 如何結束？



挑戰二

資料的決定

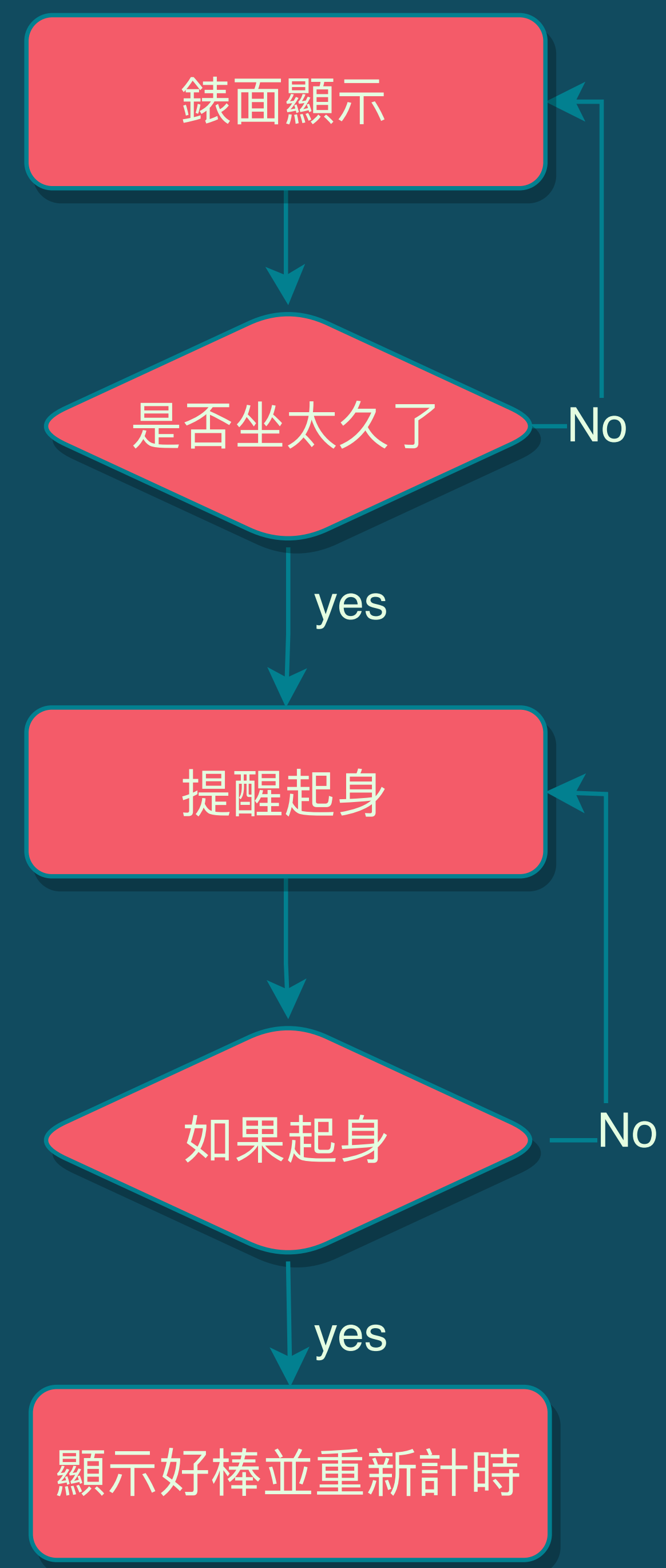
- 運動模式顯示碼表和什麼資料？
- 資料加權與向量？
- 需要用到 Ai？
- 如何區分？
- 呈現出？

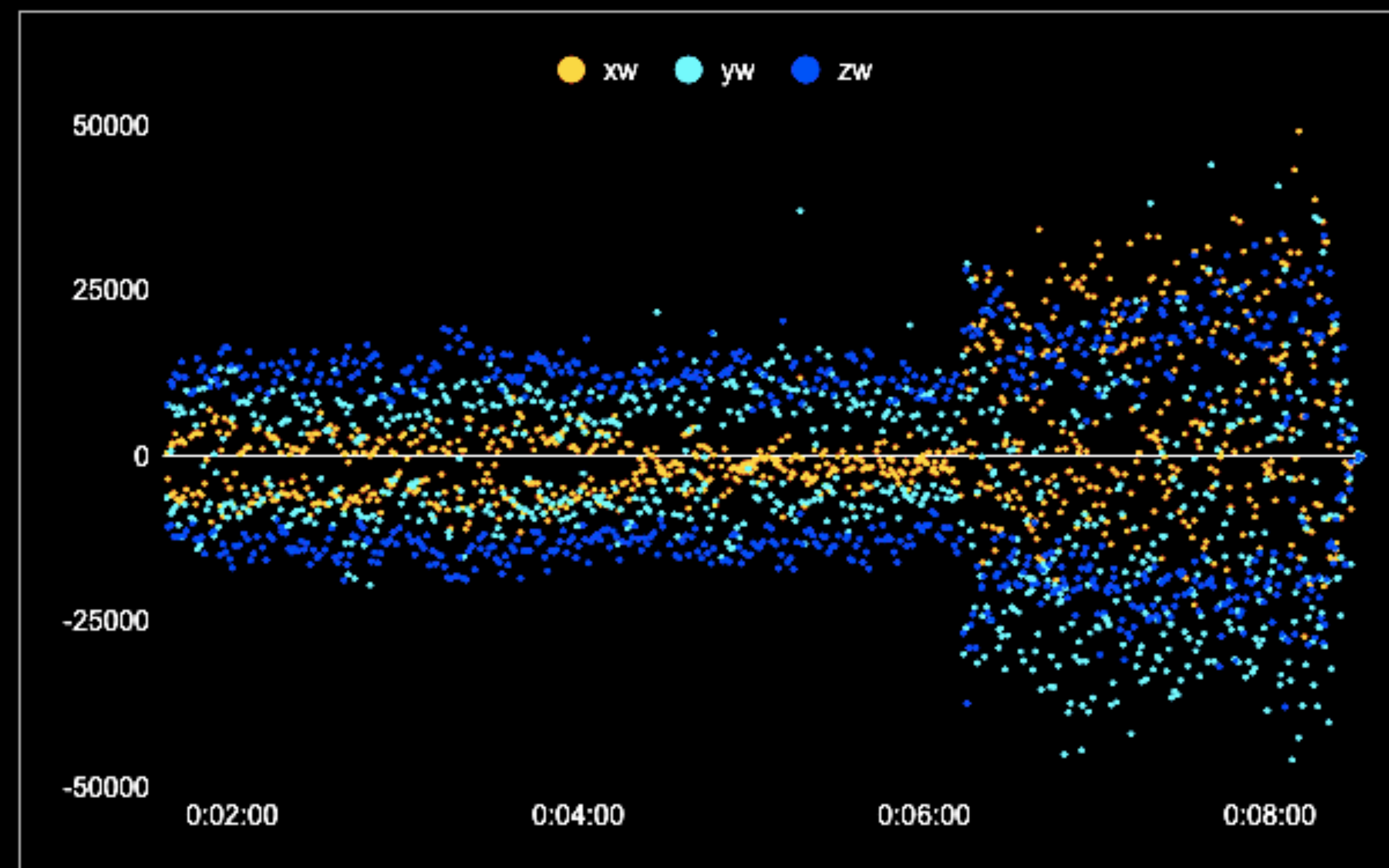
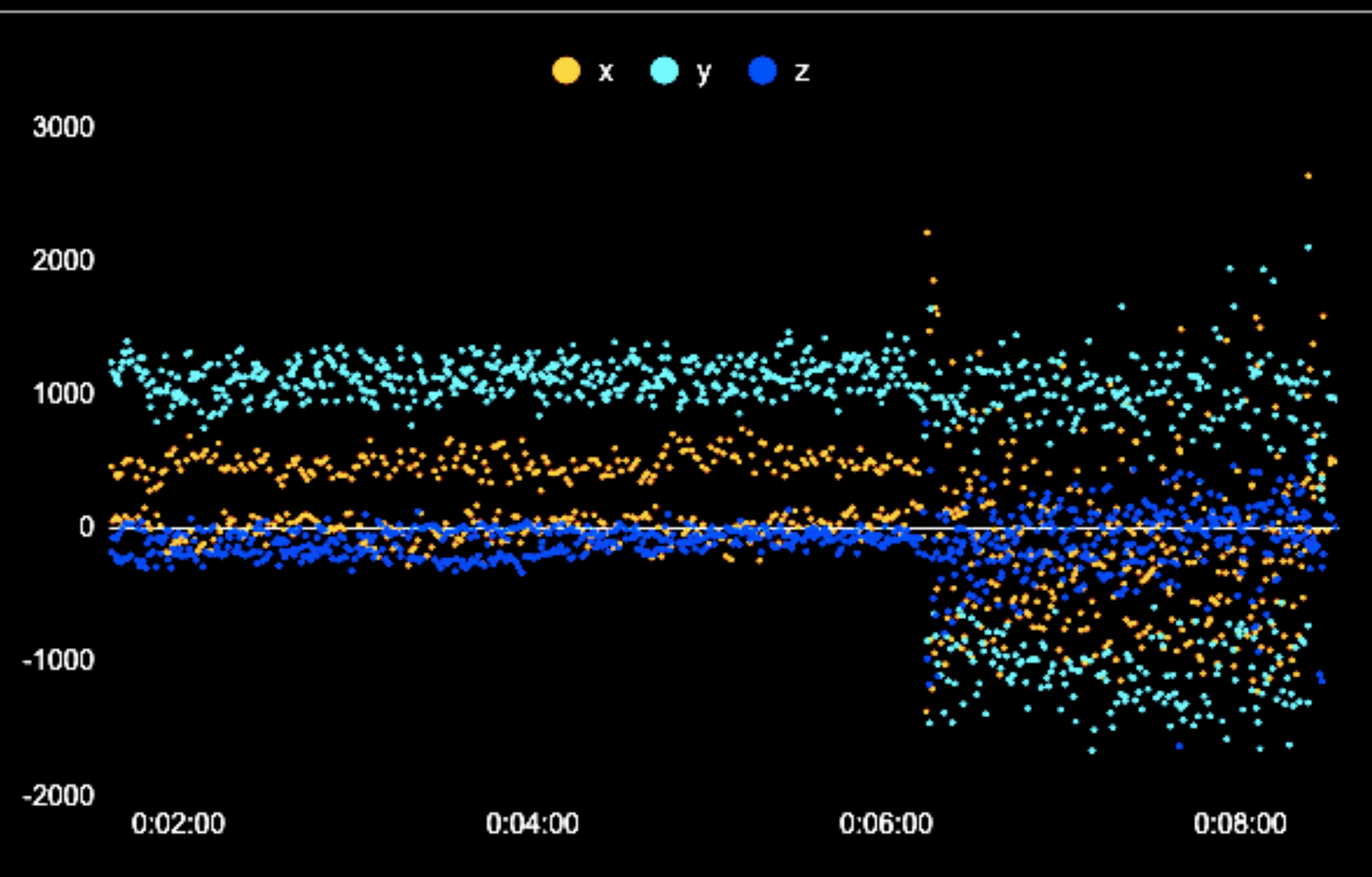


挑戰三

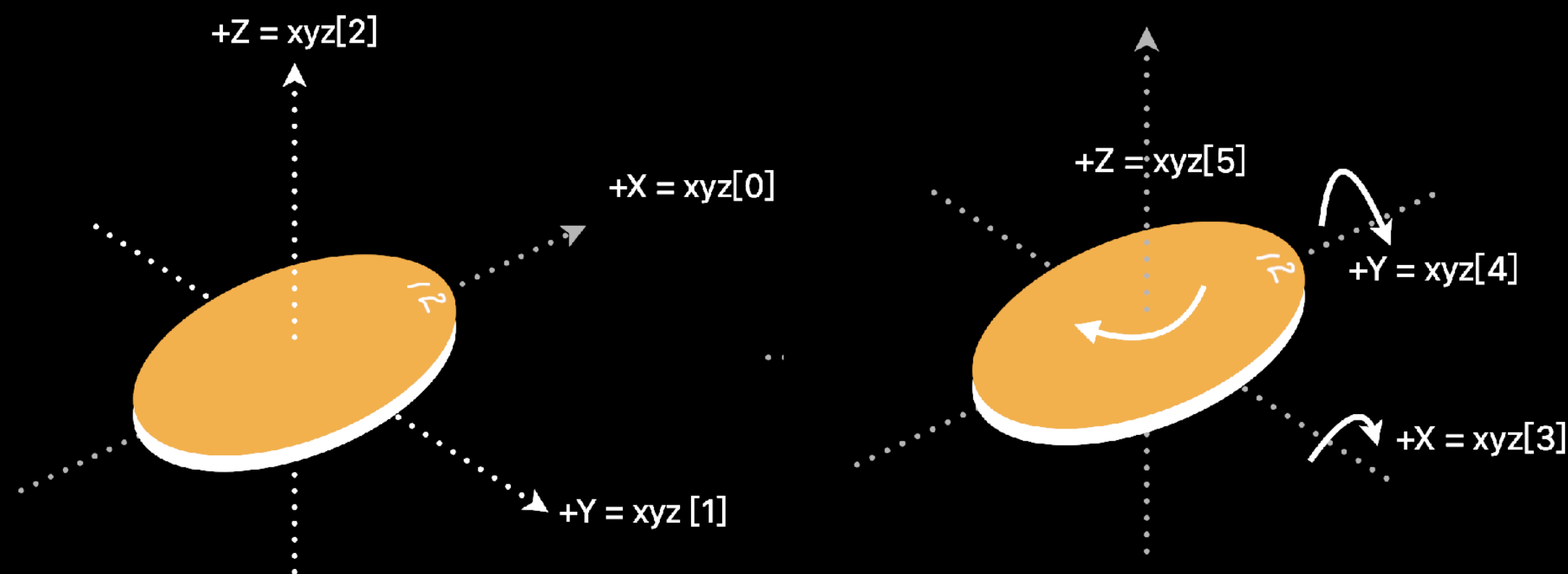
模式訓練

- 姿勢變化有什麼資料？
- 提醒的方式是？
- 起身後轉變其他模式？





walk----->run----->



walk----->run----->

- walk:
 $zw < \text{threshold}$
- run:
 $zw > \text{threshold}$ and $y = -1$