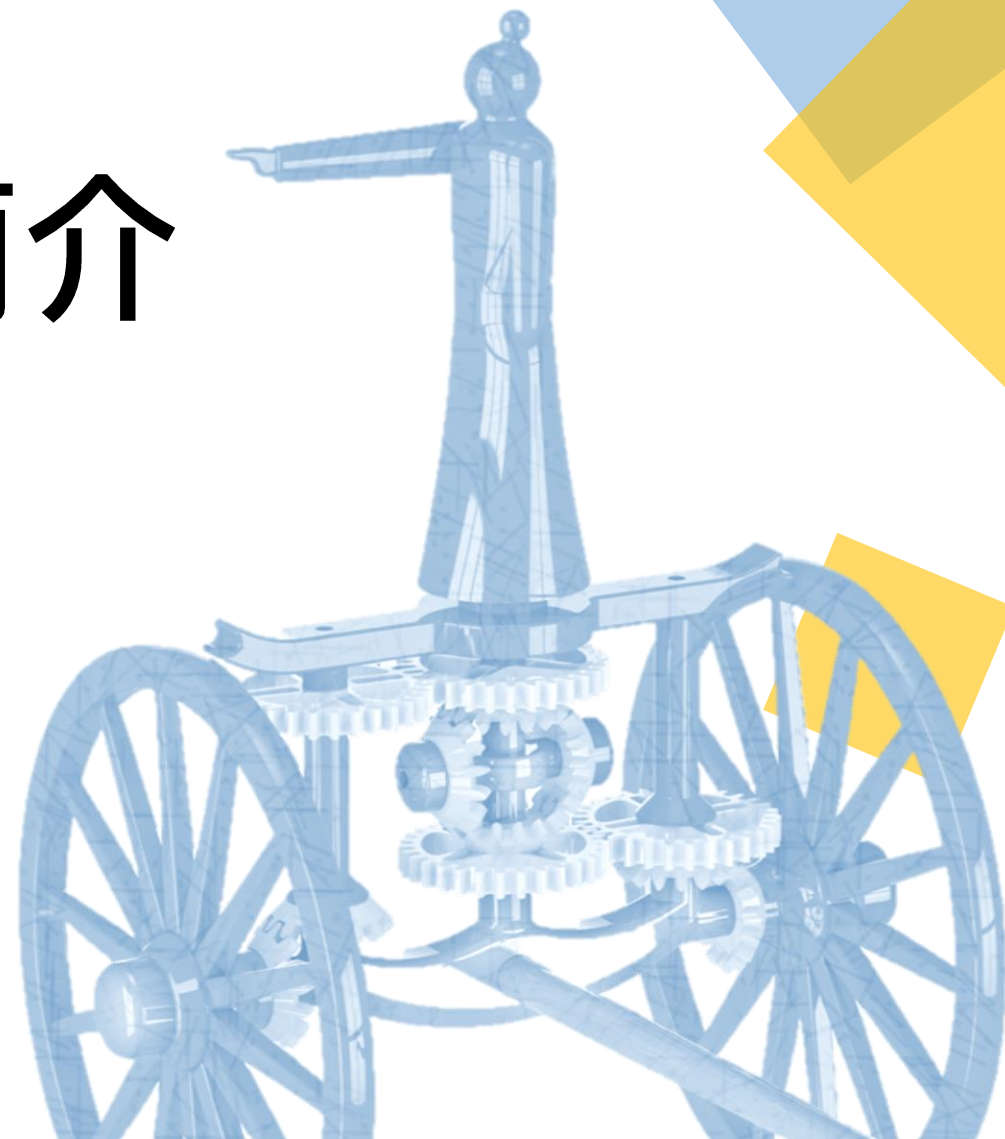


指南車原理簡介

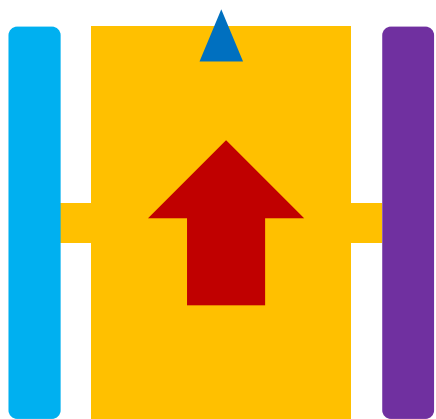


目標

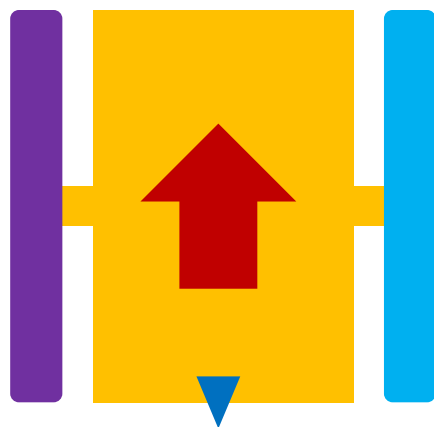


不管車子怎麼跑、怎麼轉，人偶都能朝同一個方向

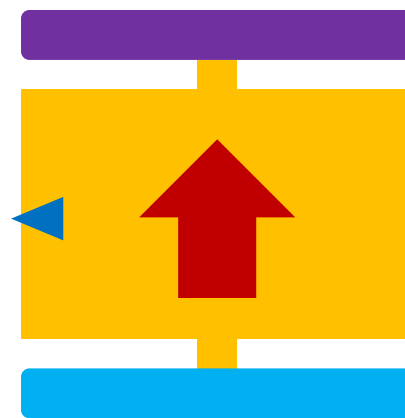
指南車俯視



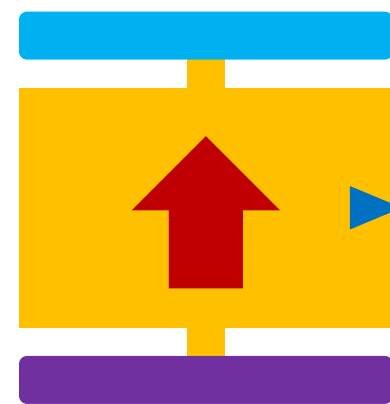
向前走



向後走

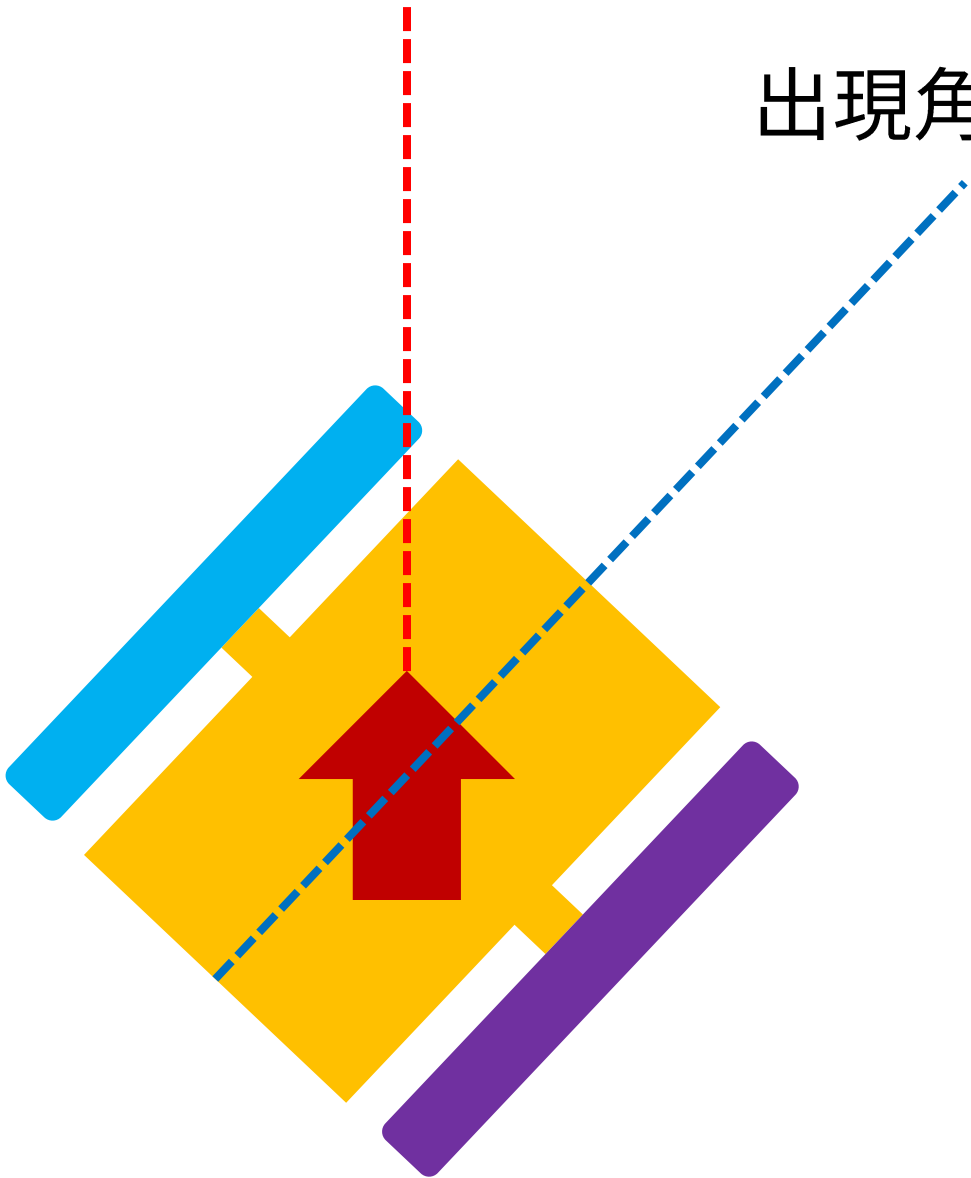


向左走



向右走

出現角度差



角度差由差速器造成



行星齒輪組

+

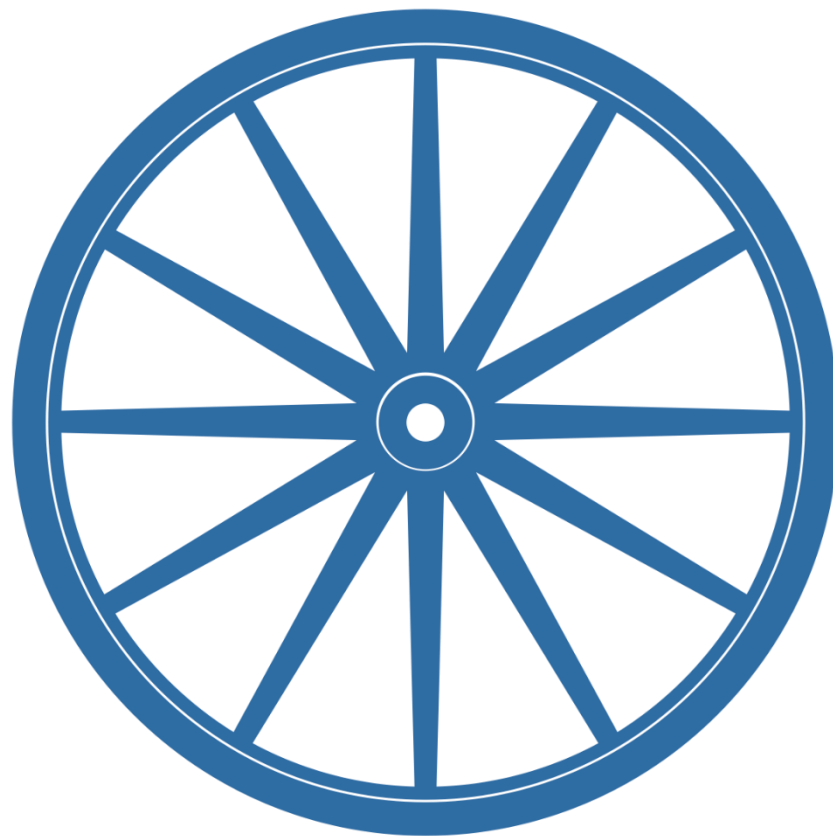


傘齒輪



車子轉一圈
角度差也要差一圈

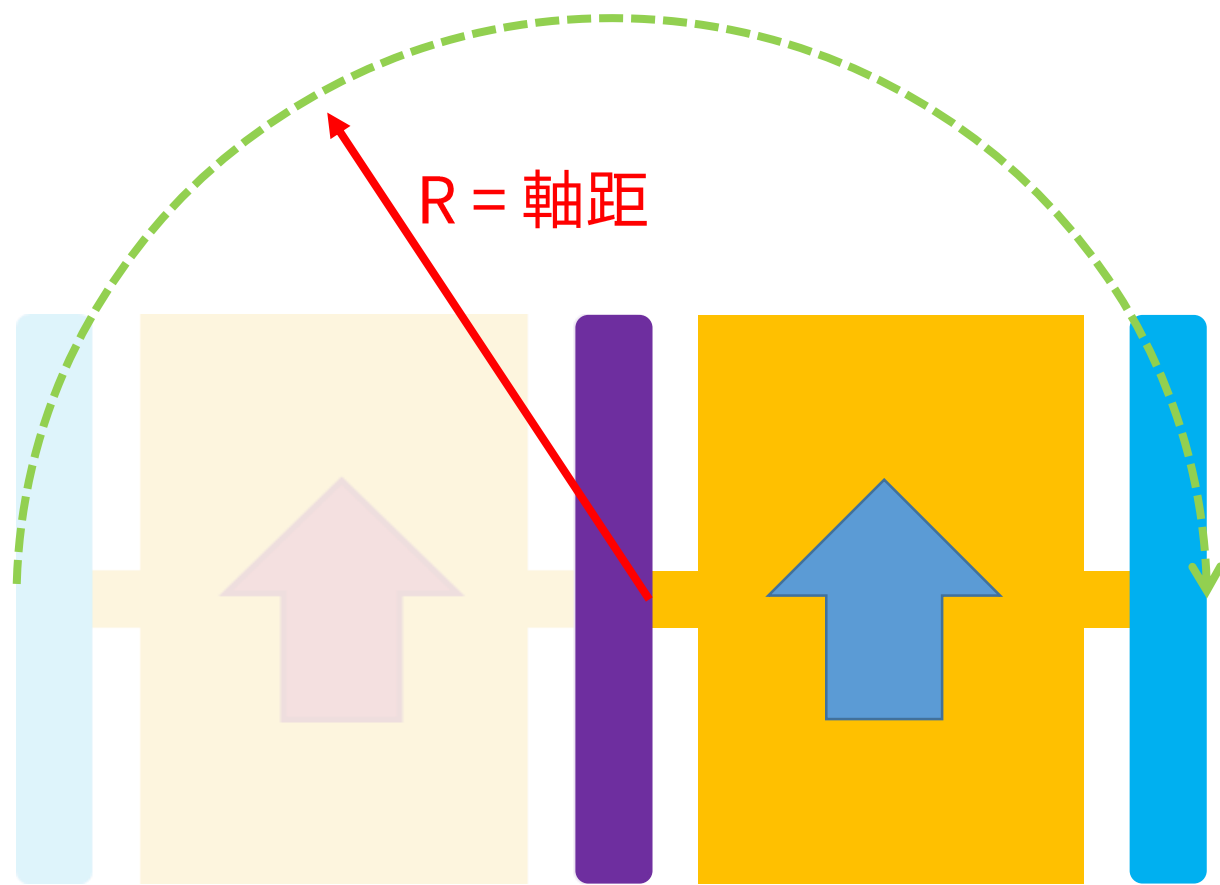
基本觀念



D = 輪子直徑
輪子圓周長 = $\pi * D$

迴轉

左輪轉到右邊
右輪沒轉



$R = \text{軸距}$

半圓弧長 = $(2 * \pi * R) / 2 = \pi * \text{軸距}$

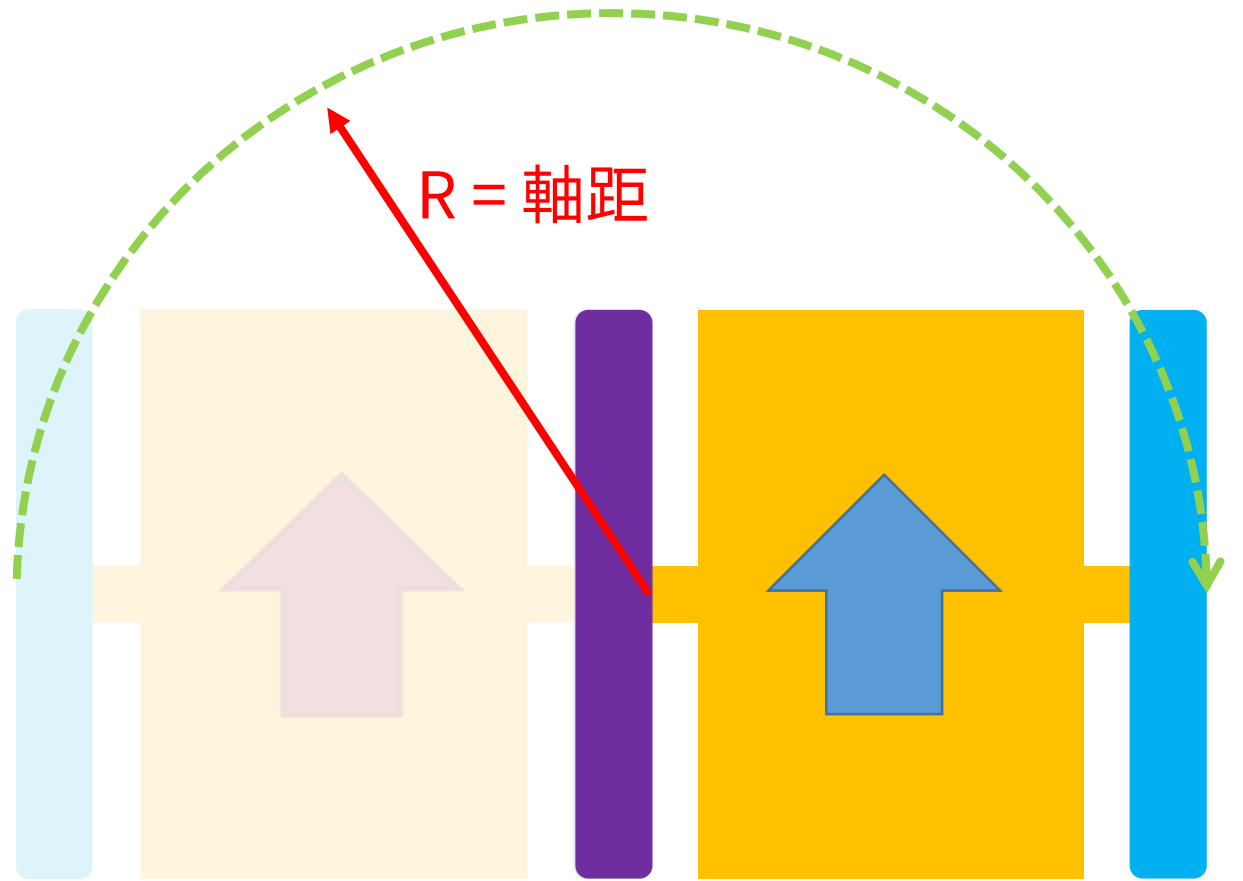
來做個假設~


輪子直徑 = 軸距

輪子圓周長 = π *輪子直徑 = π *軸距 = 半圓弧長

迴轉

意思就是說
左輪轉了一圈





迴轉時，人偶指向車尾，角度差為180度

$$\text{左輪圈數} - \text{右輪圈數} = 1$$

$$\text{角度差} = (|\text{左輪圈數} - \text{右輪圈數}| / 2) * 360$$

- 走直線：左右輪圈數差為零，人偶不動
- 右轉：左輪圈數 > 右輪圈數，人偶向左修正
- 左轉：右輪圈數 > 左輪圈數，人偶向右修正

重點!!!

輪子直徑 = 軸距

輪子圓周長 = π *輪子直徑 = π *軸距 = 半圓弧長

Q&A

