

# 2022年度通訊博物館 電子裝置製作比賽



主題

# 飛象過河

# 比賽組別

- 高中組 初中組

# 比賽任務

- 設計和製作一部能夠遙控移動及搬運指定物件的裝置。

# 報名方式

<http://www.cmm.gov.mo>



通訊博物館

MUSEU DAS COMUNICAÇÕES

澳門郵電 CTT

參觀資訊

展覽及設施

最新消息

特別活動



2022年度通訊博物館電子  
裝置製作比賽

比賽章程

附則

線上報名

比賽說明會

特別活動 ▶ 2022年度通訊博物館電子裝置製作比賽



比賽章程

1. 主題：飛象過河

# 截止報名日期

2021/11/3(三)  
10:00 p.m.

比賽地點

@通訊博物館



# 比賽分競賽及闡述兩階段

競賽日期：2021 /11/27 – 2022/01/23

闡述日期：2022 / 01/ 29

時間：視報名情況於本館網頁公佈，亦會以手機短訊通知各參賽隊伍

# 賽制

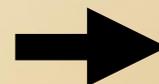
2021/11/27 – 2022/01/23

[競賽] → 排名

初中組8隊  
高中組8隊

成績

+



成績

[闡述] → 排名

2022/01/29

# 競賽階段

# 比賽安排

- 每隊將分別安排兩個不同日期時間到博物館進行比賽；
- 兩天中分別有兩場次的比賽機會，各場次成績獨立計算；
- 因此整個競賽階段即有最多四場次的比賽機會；
- 在兩天的比賽中選擇最好的一次成績作為競賽成績；
- 比賽全程進行錄影；
- 若因事未能在指定日期出席比賽，該日比賽的成績將從缺，不接受補賽。

# 比賽安排

## 比賽日期能否更改？

1. 必須透過E-mail，說明更改原因及聯絡方法，將有專人聯絡處理；
2. 兩日比賽中只能更改其中一日；
3. 兩日比賽時間必須相隔20天或以上；
4. 通訊博物館保留最後更改權。

E-mail: [info@cmm.gov.mo](mailto:info@cmm.gov.mo)

# 比賽時限

初中組每場次 6分鐘

高中組每場次 10分鐘

# 兩天比賽流程

## 第一天比賽

約8分鐘	報到、 檢錄、 比賽準備
初中組6分鐘 高中組10分鐘	比賽(第一場次)
約5分鐘	第一場次成績 確認、調整裝 置
初中組6分鐘 高中組10分鐘	比賽(第二場次)
約5分鐘	第二場次成績 確認、結束

## 第二天比賽

約8分鐘	報到、 檢錄、 比賽準備
初中組6分鐘 高中組10分鐘	比賽(第三場次)
約5分鐘	第三場次成績 確認、調整裝 置
初中組6分鐘 高中組10分鐘	比賽(第四場次)
約5分鐘	第四場次成績 確認、結束

# 參賽者

## 學生證/身份證

\* 進入博物館必須配戴口罩及出示健康碼



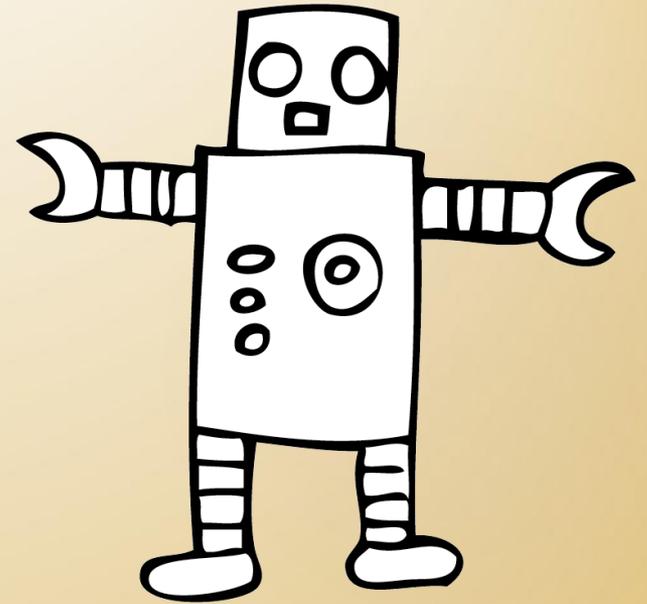
# 限制

作品 / 電源

# 作品

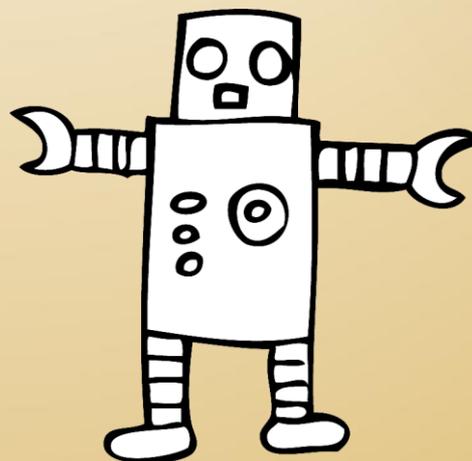
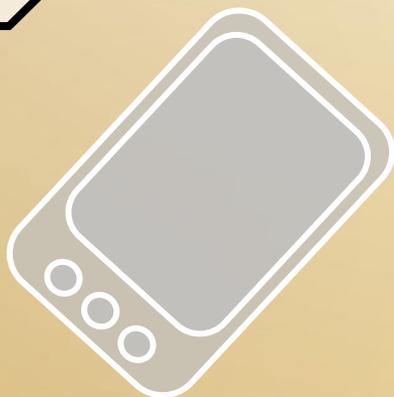
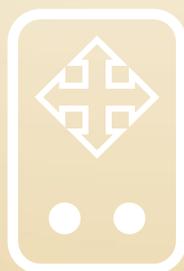
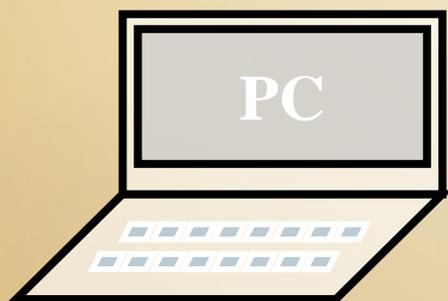


最多兩個  
無線控制器

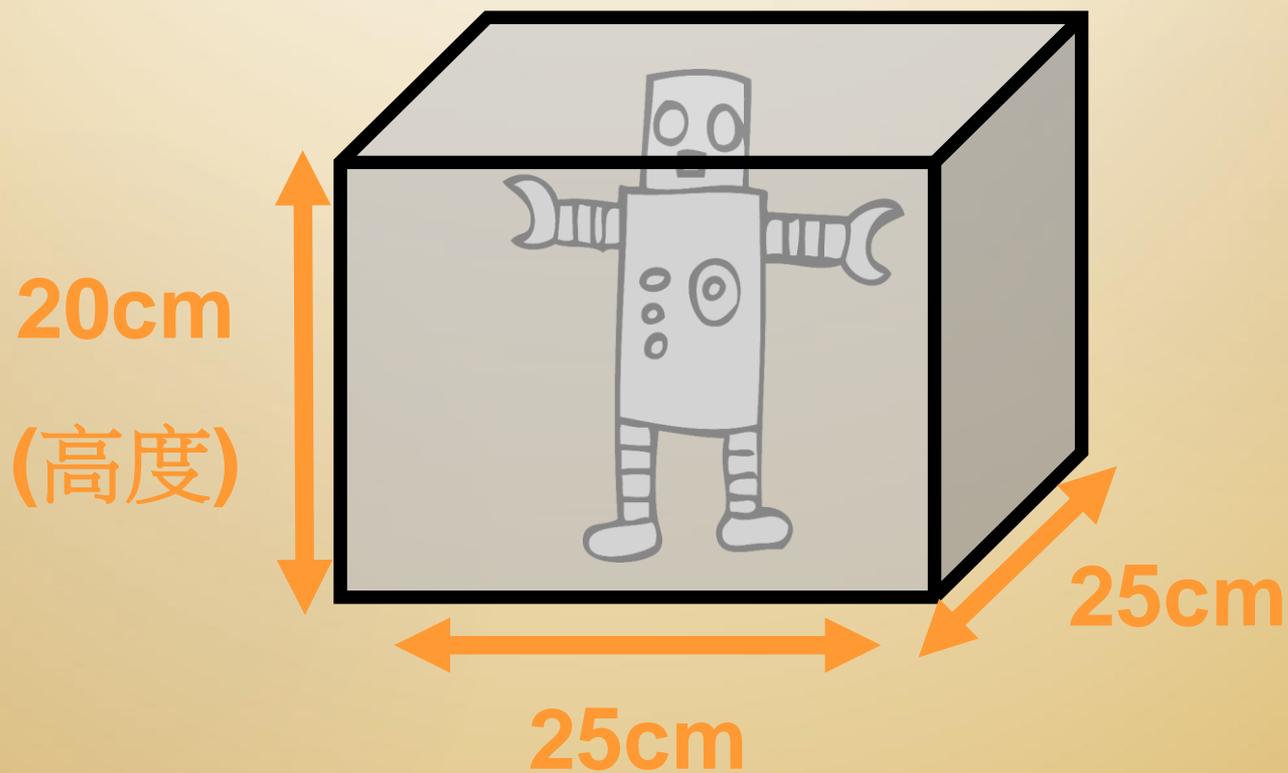


裝置

# 作品重量：無限制



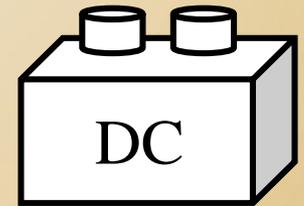
# 裝置尺寸限制



# 電源制限 (提供電源標籤)

電池

直流電壓： $< 24\text{ V}$



變壓器

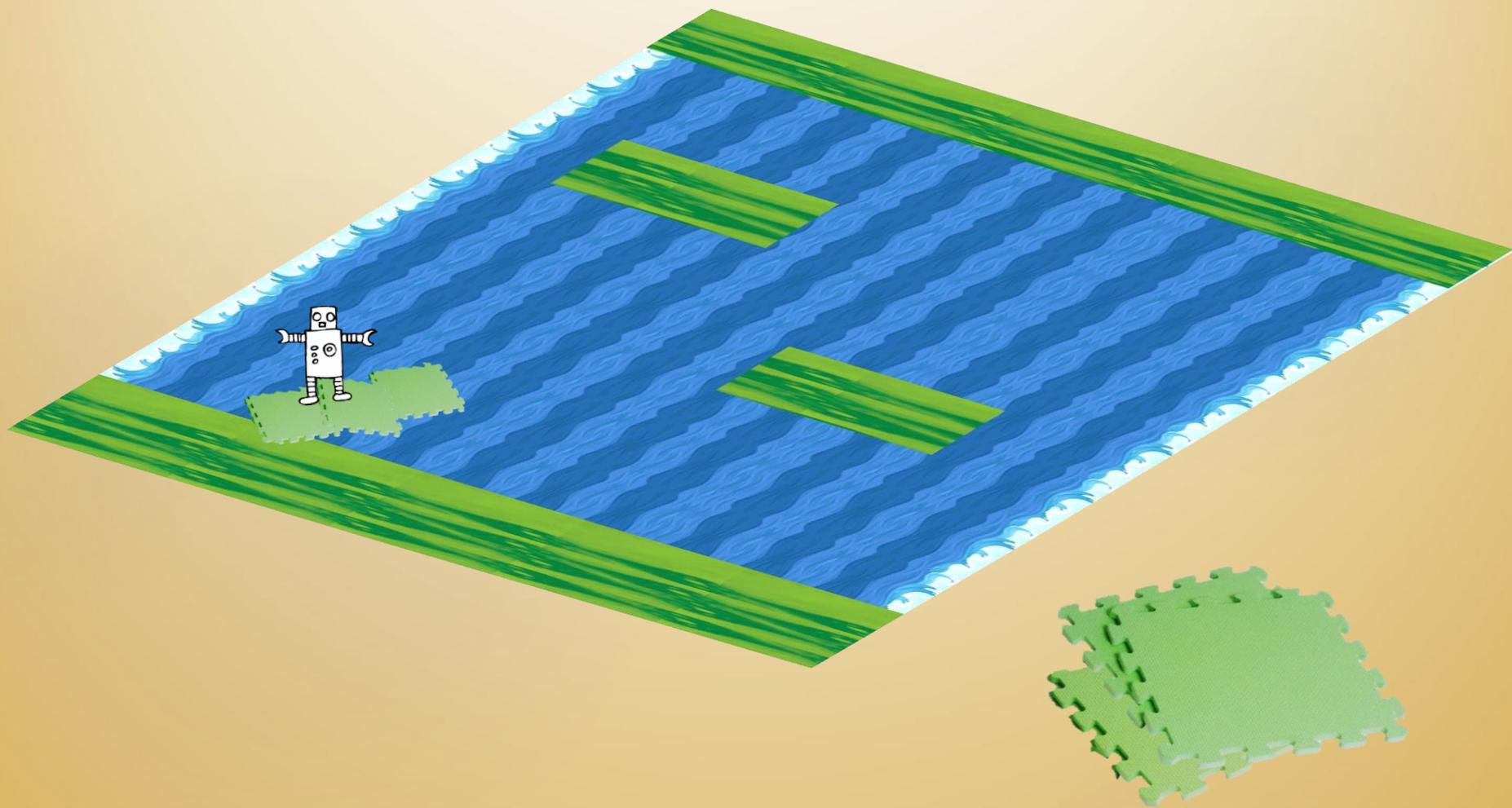
直流輸出電壓： $< 24\text{ V}$

功率： $< 100\text{ W}$



提供電源標籤查閱

# 競賽階段

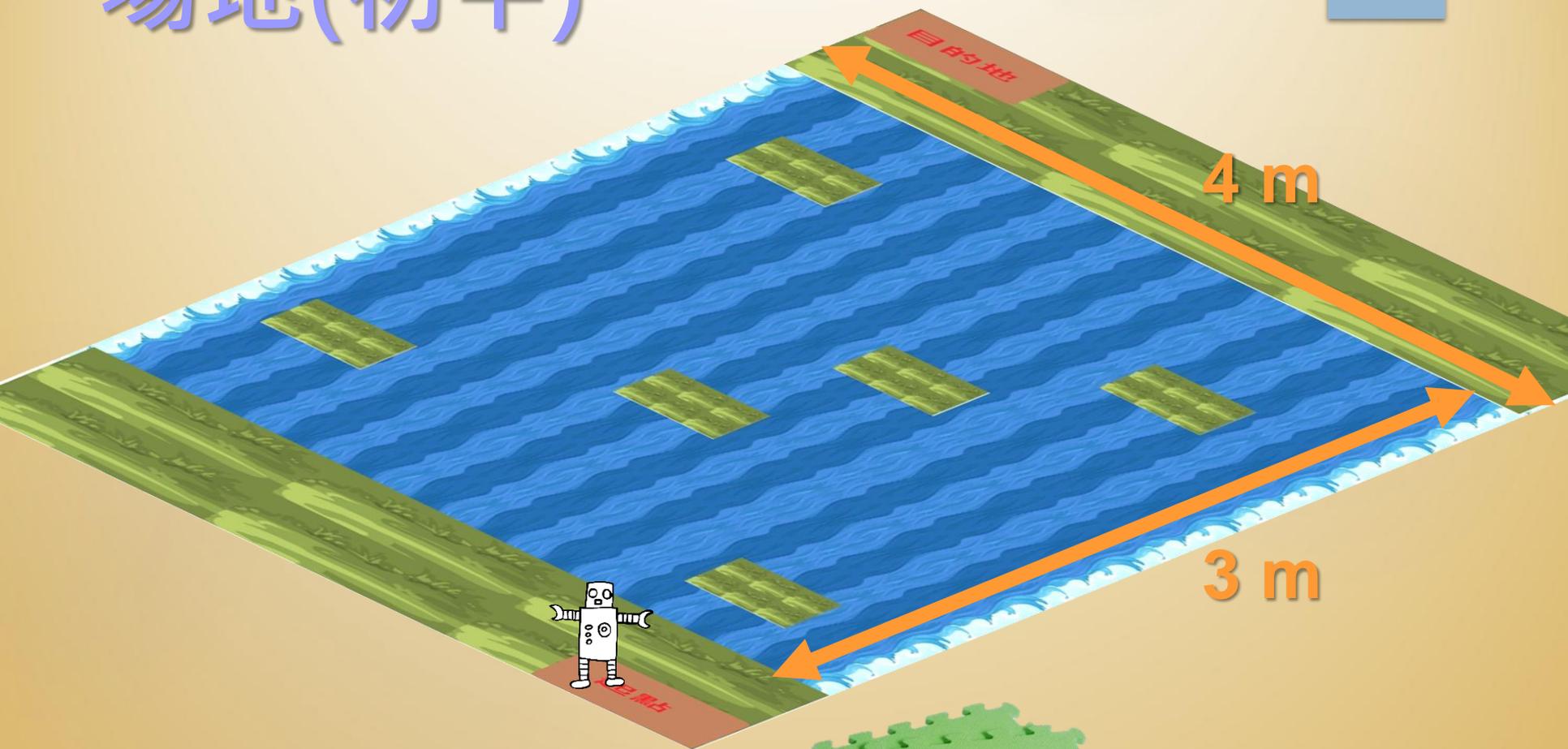


# 競賽階段

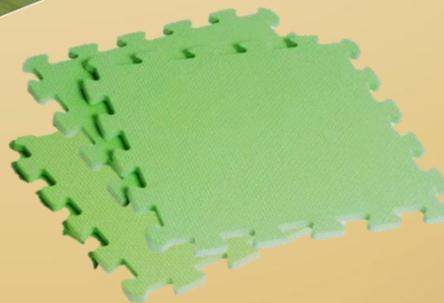
## 初中

--- 過河

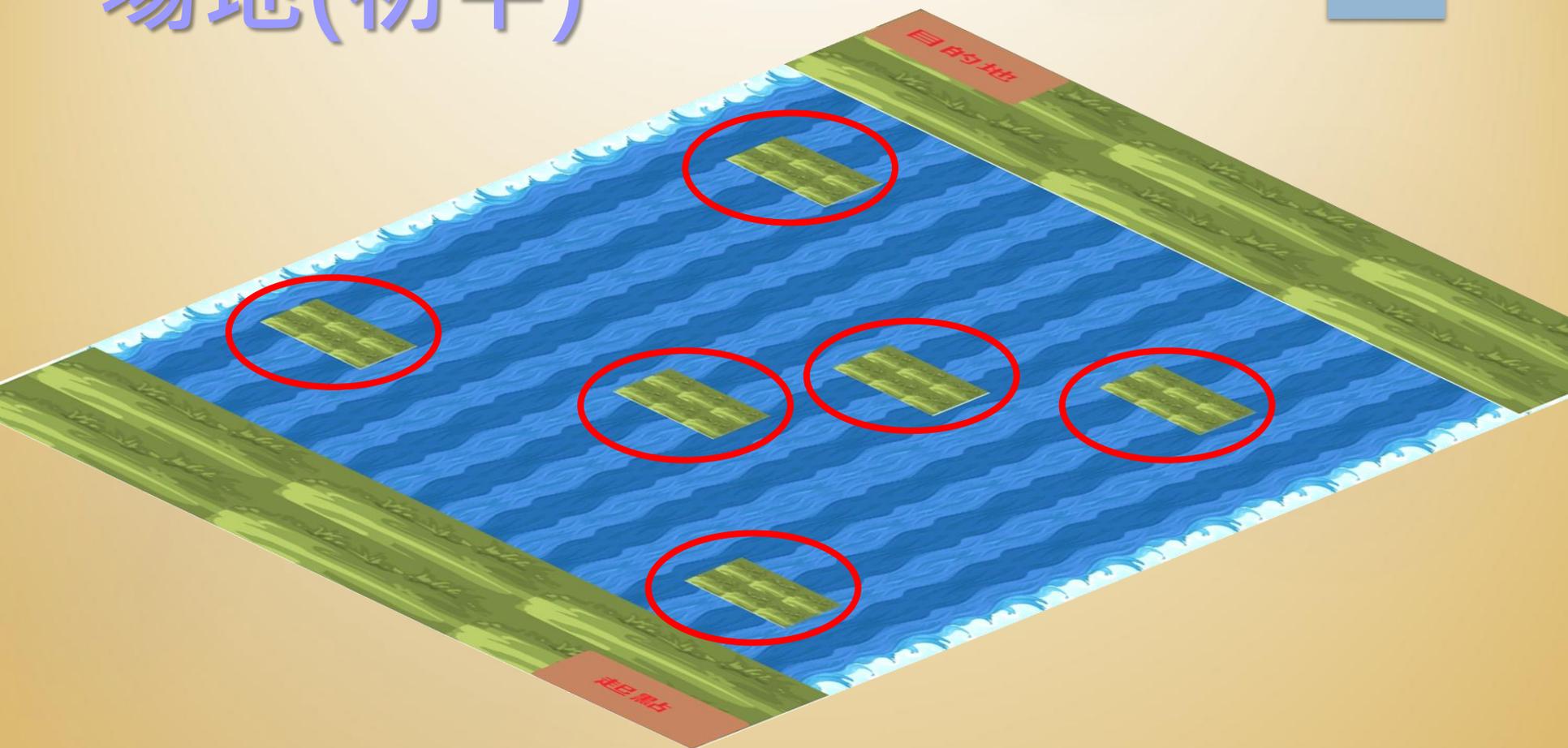
# 場地(初中)



\*\*所有物品以實物為準

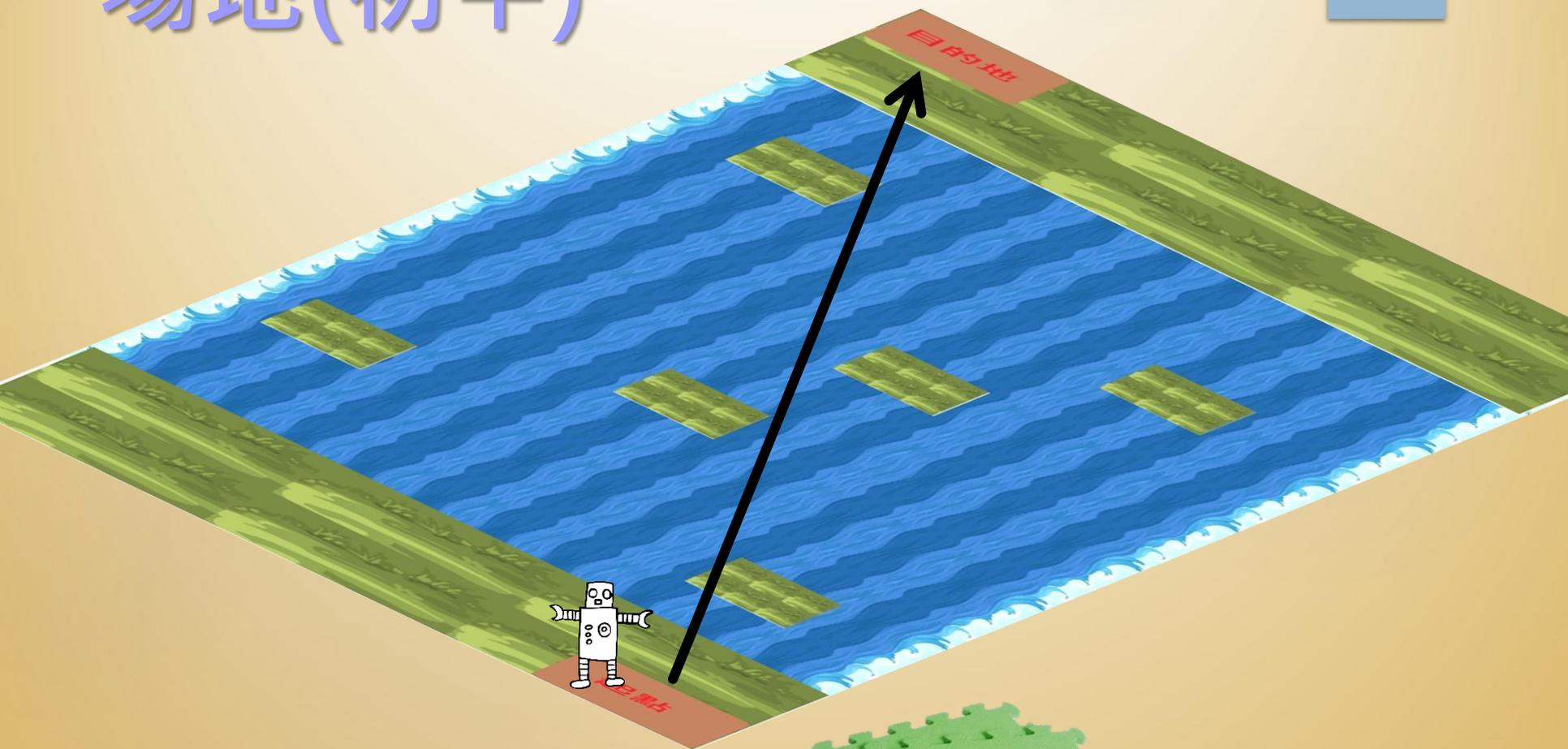


# 場地(初中)

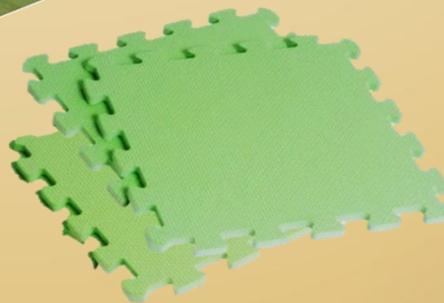


\*\*所有物品以實物為準

# 場地(初中)



\*\*所有物品以實物為準



# 玩法

- 競賽時間為6分鐘，在時限內以非線控的方式讓裝置從起點起步，以最快時間到達目的地者為勝；
- 每隊會獲發3片拼圖地墊（30cm \* 30cm），參賽者需運用裝置及地墊自行拼出可供裝置前進之路。
- 通過水域期間每抵達一個小島，都可獲得相應的時間作扣減以作為「報酬」，意味著可縮短完成整體任務的總時間。

## 注意

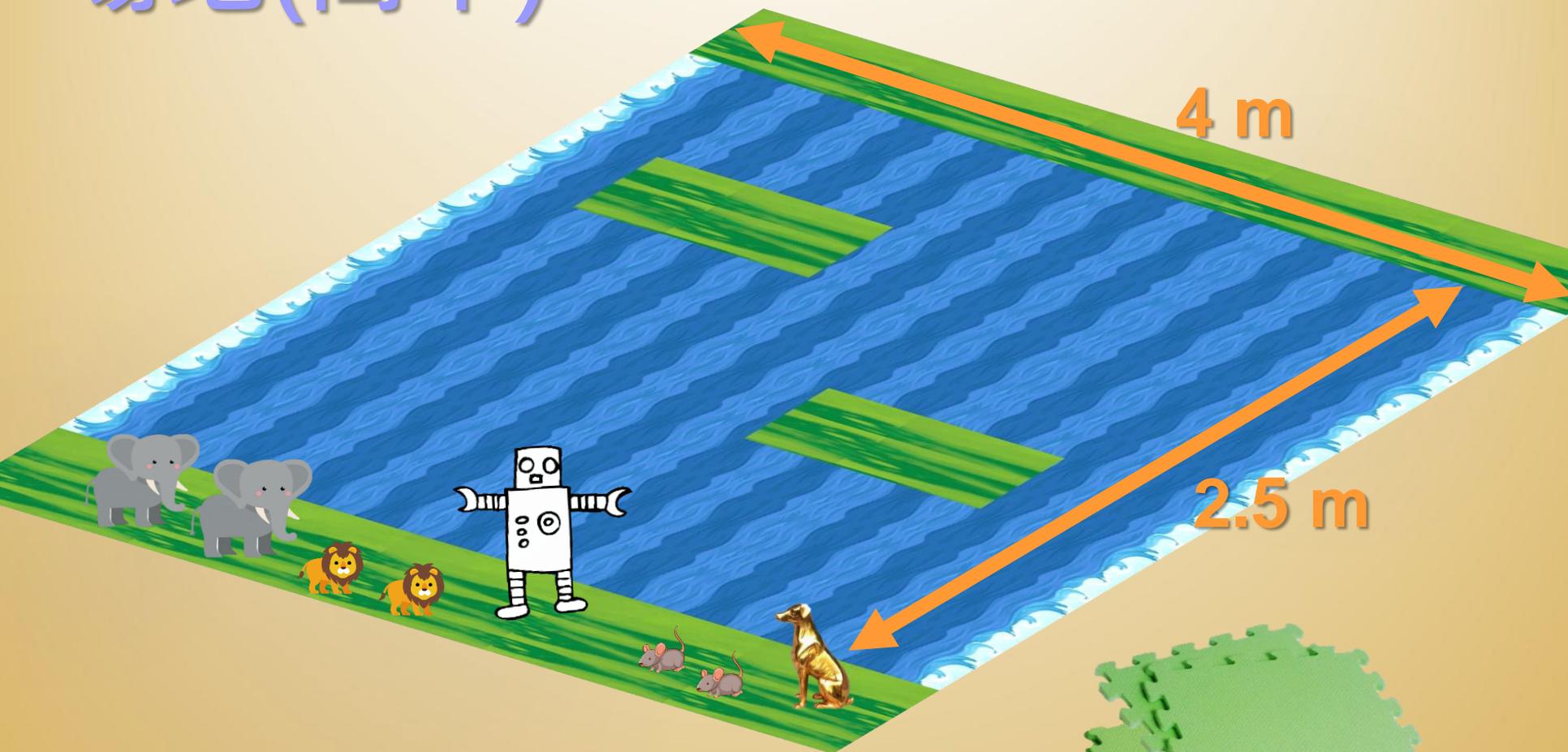
- 參賽者必須把裝置完全停置在目的地地墊上，且向裁判示意才算完成任務；
- 而所扣減的時間將在完成任務後再進行結算。
- 比賽進行時，若裁判裁定裝置已開進了水域，會要求參賽者把裝置放回起點重新出發，而該裝置之前因經過小島所獲扣減的時間「報酬」則不納入計算。

# 競賽階段

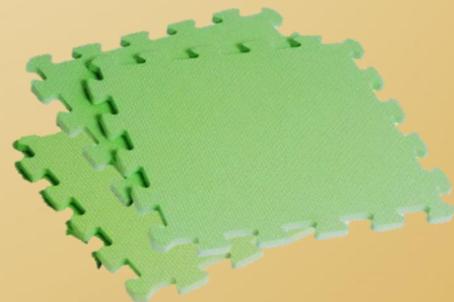
## 高中

--- 帶動物過河

# 場地(高中)



\*\*所有物品以實物為準

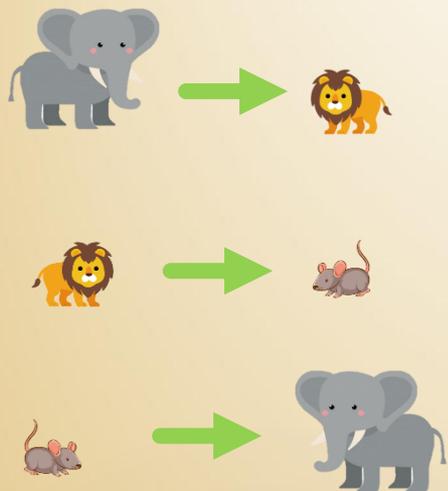


# 玩法

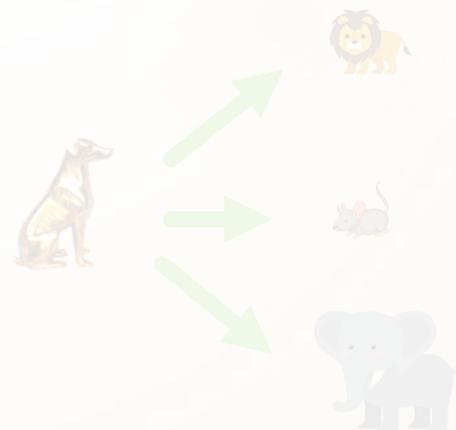
- 競賽時間為10分鐘，在時限內以非線控的方式利用裝置把起點的6隻動物和1隻機械狗運到目的地。
- 每隊會獲發3片拼圖地墊（30cm \* 30cm），參賽者需運用裝置及地墊自行拼出可供裝置前進之路。
- 在時限內運送最多「乘客」到目的地之隊伍為優勝，若數量相同則以時間由快至慢排序。

## 注意

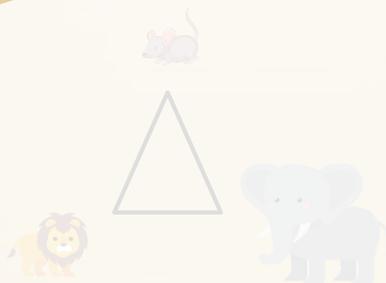
1. 當裝置與動物或機械狗並非在同一地方時，大象會傷害獅子，獅子會傷害老鼠，老鼠會傷害大象，但例外情況是假如同一地方都有齊三種動物(數量不限)，即使搬運裝置不在現場，三種動物亦不會互相傷害。至於機械狗，只要搬運裝置不在現場，機械狗便會傷害與其在一起的一動物。(如下圖)



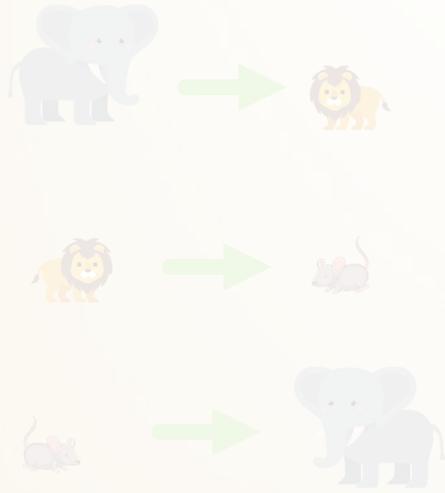
裝置並非在同一地方，  
大象會傷害獅子，  
獅子會傷害老鼠，  
老鼠會傷害大象



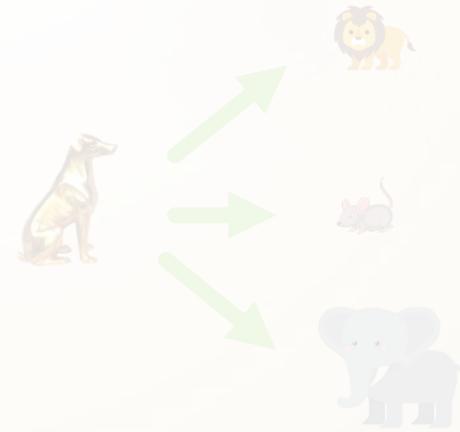
搬運裝置不在現場，  
機械狗便會傷害與其在一起的任一動物



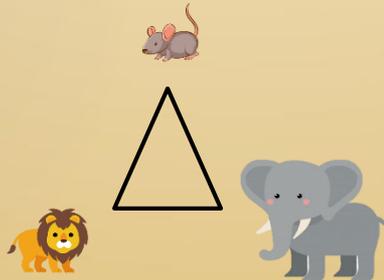
假如同一地方都有三種動物(數量不限)，  
即使搬運裝置不在現場，  
三種動物亦不會互相傷害



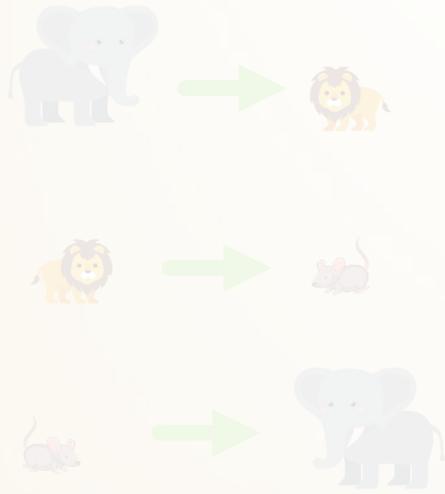
裝置並非在同一地方，  
大象會傷害獅子，  
獅子會傷害老鼠，  
老鼠會傷害大象



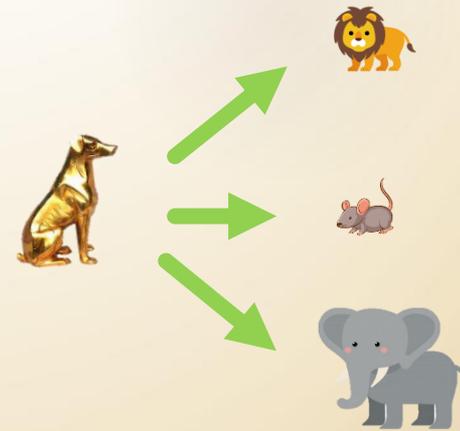
搬運裝置不在現場，  
機械狗便會傷害與其在一起的任一動物



假如同一地方都有三種動物(數量不限)，  
即使搬運裝置不在現場，  
三種動物亦不會互相傷害



裝置並非在同一地方，  
大象會傷害獅子，  
獅子會傷害老鼠，  
老鼠會傷害大象



搬運裝置不在現場，  
機械狗便會傷害與其在一起的任一動物



假如同一地方都有三種動物(數量不限)，  
即使搬運裝置不在現場，  
三種動物亦不會互相傷害

# 注意

2.每次最多只能運送兩個「乘客」。

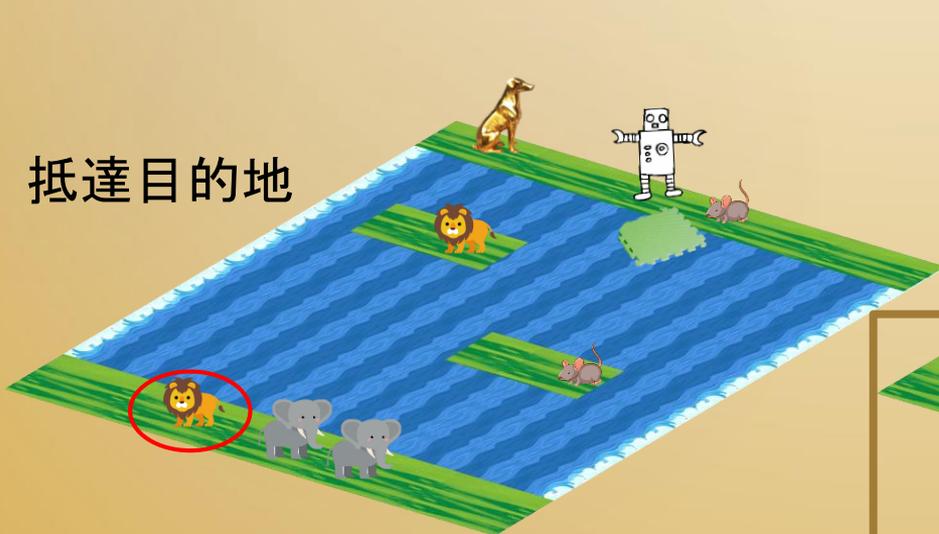
3.若「乘客」在運送過程中碰到或掉進水裡，裁判會把「乘客」拾起，並在裝置抵達陸地時把「乘客」放回起點，該「乘客」需重新搬運。(如下圖)





若「乘客」在運送過程中碰到或掉進水裡，  
裁判會把「乘客」拾起，並在裝置抵達陸地時把「乘客」  
放回起點，裝置需重新運送該名「乘客」

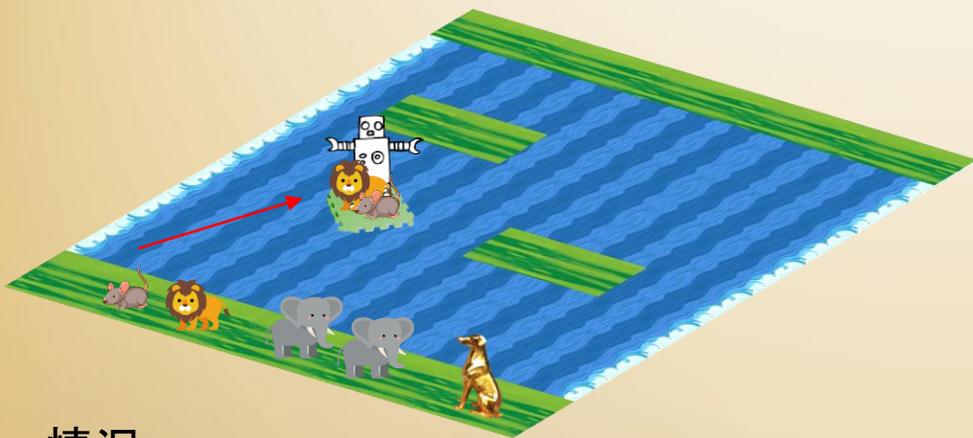
抵達目的地



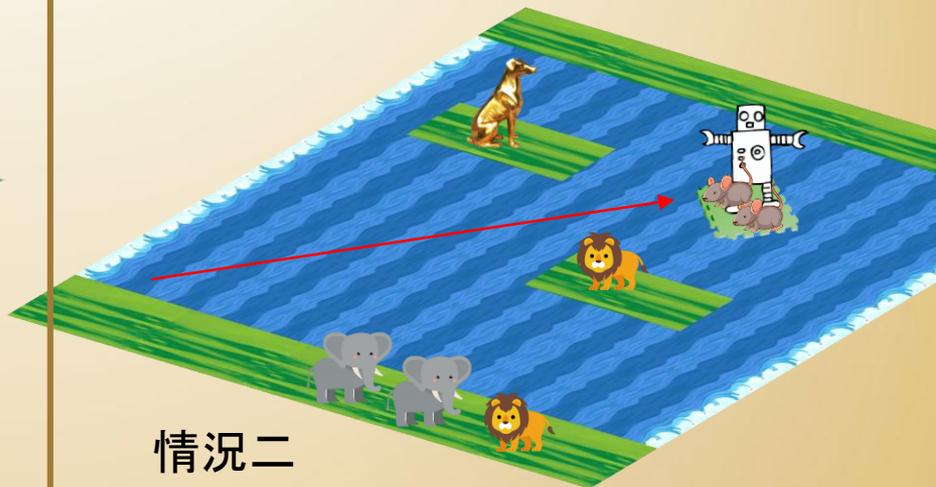
抵達小島



若搬運裝置已離岸，而岸上發生動物互相傷害或機械狗傷害動物的情況，裁判員會在搬運裝置每抵達**另一片**陸地時，隨機收走一隻被傷害的動物，直至互相傷害的情況不再發生。收走的動物將不再發回並不予計分。



情況一



情況二



**抵達:** 指的是以下任一情況

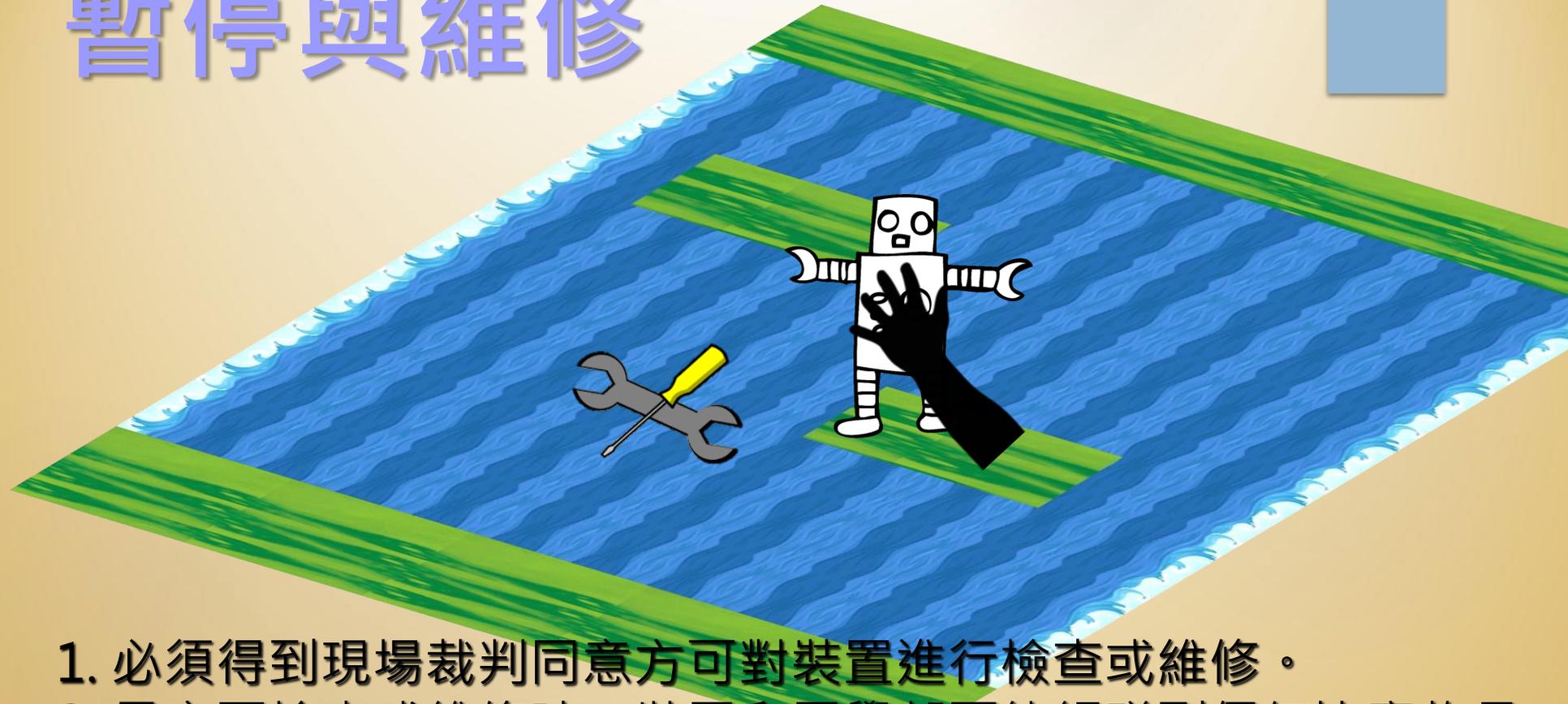
- a. 裝置登上陸地；
- b. 裝置靠岸把「乘客」放到陸地；
- c. 裝置靠岸把「乘客」由陸地帶到裝置上。



## 注意

4.若裁判裁定裝置已開進了水域，會要求參賽者把裝置放回陸地重新出發。即是：若裝置由起點開出，則放回起點；若裝置由目的地開出，則放回目的地；若裝置由小島開出，則放回小島上。  
若裝置上有「乘客」，「乘客」則仍會逗留在裝置上。

# 暫停與維修



1. 必須得到現場裁判同意方可對裝置進行檢查或維修。
2. 示意要檢查或維修時，裝置和同學都不能觸碰到任何比賽物品。
3. 參賽隊伍可把「裝置」提到場外維修。
4. 時間不會暫停。
5. 經裁判檢查確定無誤才可繼續比賽。

# 闡述階段

**時限:** 6分鐘

**評分:**

設計性	30%
創意性	25%
工藝	25%
演講技巧	20%

# 最終排名

	A		B		C		D	
	競賽	闡述	競賽	闡述	競賽	闡述	競賽	闡述
階段排名	2	3	3	1	4	2	1	4
排名相加	5		4		6		5	
最終排名	3		1		4		2	

# 補充說明

有關初中組的扣減時間「報酬」準則；高中組各物件的尺寸樣式，請查閱本比賽之補充說明Q&A。文件可於比賽網頁下載

<http://www.cmm.gov.mo/chi/activities/2022/eCompetition/regulation.html>

謝謝