

# 2015 機器人搬米競賽

## 一、宗旨

現代科技日新月異，已經有許多工作可由機器來取代，尤其是在需要消耗大量人力的農業，更是藉由許多大型農業機械，使得農業走向科技化。台南市雖已晉身為直轄市，農業仍然佔有舉足輕重的地位，為了讓現代年輕人也能體驗早期農民的辛苦，因此希望藉由『機器人搬米競賽』，培育年輕人學得機器人的現代科技外，也能將其所學回饋家鄉，使家鄉能往精緻科技化的農業邁進。

## 二、辦理單位

- (一) 主辦單位：南榮科技大學。
- (二) 協辦單位：財團法人沈水德翁文教基金會、台南市無米樂稻米促進會。

## 三、競賽日期及地點

- (一) 日期：104 年 5 月 30 日(週六，8:30~17:00)。
- (二) 地點：南榮科技大學(圖資大樓 1F、活動中心 2F)。
- (三) 活動流程：

時間	內容
8：30~11：30	場地練習
12：30~13：30	報到檢錄
13：00~13：30	開幕
13：30~16：00	競賽
16：00~16：30	成績計算
16：30~17：00	頒獎

## 四、選手資格與隊伍成員

- (一) 參賽選手需為高中、高職、五專1-3年級、國中或國小在學學生。
- (二) 每隊由1位指導老師與2-3 位選手組成，可跨校組成。

## 五、競賽報名

- (一) 報名截止時間：104 年 5 月 15 日 (星期五) 下午 5 點。
- (二) 報名方式：
  - 1. 網路報名：[njios@mail.nju.edu.tw](mailto:njos@mail.nju.edu.tw)(主旨請註明:報名機器人搬米競賽)
  - 2. 傳真報名：06-6523614(請註明:課外組收)
- (三) 費用：免費。
- (四) 聯絡人：南榮科技大學課外活動組 06-6523111#1232。

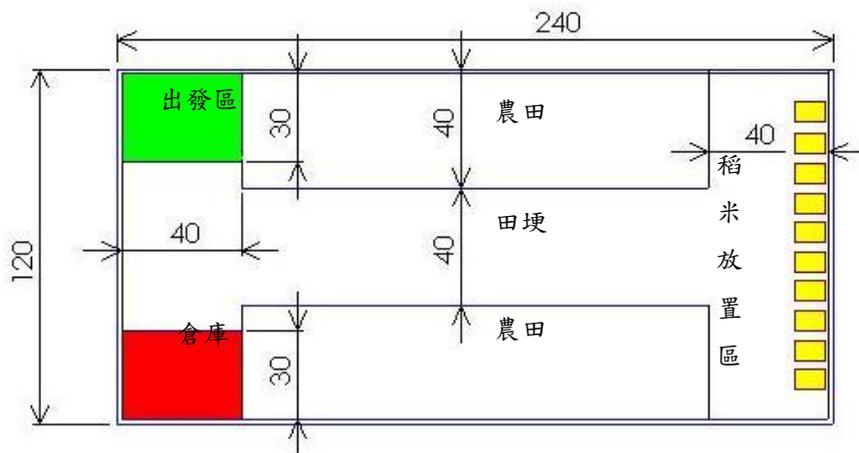
## 六、競賽規則

### (一) 機器人組成與限制:

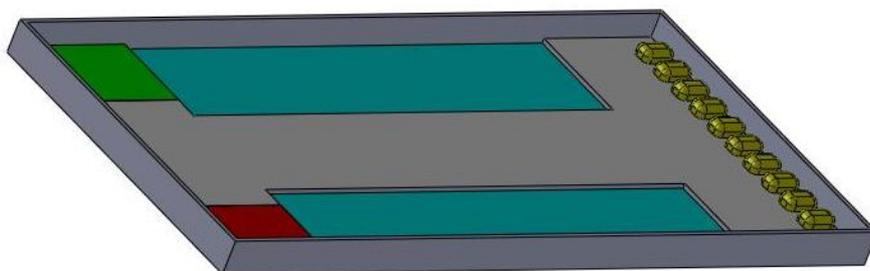
- 參賽隊伍組成機器人之材料不限，參賽隊伍需自備參賽所需之設備、軟體和電腦。
- 機器人必須以全自主運動之方式進行挑戰，該機器人系統不得使用無線通訊介面或模組。
- 機器人只能使用1個控制器、3個馬達，感測器的數量則不受限制。
- 機器人於競賽開始時，整體高度、寬度、長度均需小於 25 公分。競賽開始後，隊伍可自行變化身形體積。

### (二) 競賽場地:

如圖一和圖二所示:競賽場地是由長x寬120x240cm的木板所組成，外側有牆約8~10cm高。場地上分為出發區、倉庫、稻米放置區、田埂和農田等區域，農田較其他區域低約1.6cm，實際尺寸以比賽現場為準。



圖一 競賽場地平面圖



圖二 競賽場地立體圖

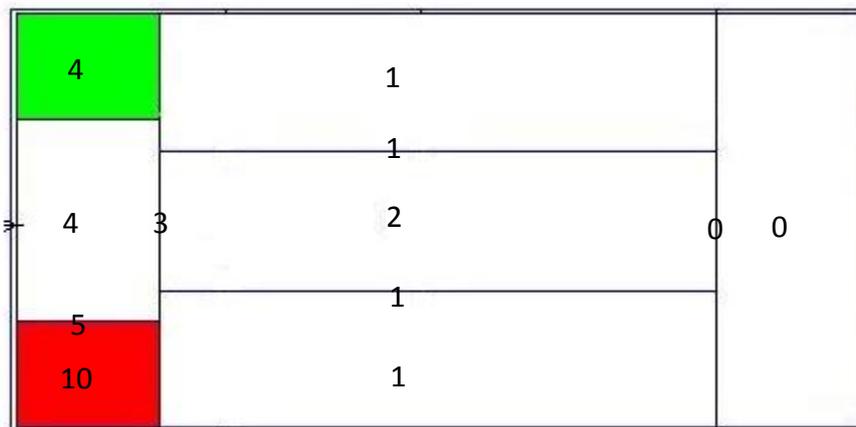
機器人競賽所要搬運的米袋之外觀如圖三所示，體積約為11x18x2cm，重量約為150公克，為一般包裝，不是真空包裝。



圖三 機器人競賽所要搬運的米之外觀

### (三) 競賽方法：

- 競賽開始前，所有參賽隊伍的機器人全都必須放置於大會指定的區域，輪到下場比賽的隊伍，於裁判指示下才可拿取自己的機器人下場準備比賽。
- 比賽時機器人必須置於出發區內，當裁判示意開始後，操控手才可以啟動機器人進行挑戰。
- 每隊只進行一次比賽，每場比賽的時間為2分鐘。
- 機器人於出發區出發後可以選擇經由農田，或是經由田埂將放置於稻米放置區的稻米搬運回倉庫放置。
- 成績計算方式如下：以每一袋米的最終位置決定其分數，滿分為100分。
  - 完全進入倉庫區得10分
  - 部分進入倉庫區得5分
  - 完全進入左側區域非上述兩種狀況得4分
  - 部分進入左側區域非上述三種狀況得3分
  - 完全位於田埂區得2分
  - 完全位於農田區得1分
  - 部份或完全在右側稻米置放區得0分
  - 部分在田埂和農田非在稻米置放區得1分
  - 所謂完全進入為該包稻米之正投影完全在區域內無壓線狀況



圖四 比賽成績計算方式

- 比賽期間機器人可以重置，時間不暫停，重置前所搬運至倉庫區(含壓線)之米袋移除，分數不採計，於其他區域之米袋則維持該狀態不復原。
- 機器人完成或停止任務，選手須舉手表達結束比賽，示意裁判停止計時，並計算成績，該時間即為該機器人之完成時間。
- 比賽成績計算為結束該場比賽後，以停留在比賽場地上的米袋位置計算。
- 比賽場所的照明、溫度、溼度等，參賽隊伍不得要求更改。
- 本規則未提及事宜，由裁判在現場依實際狀況裁定。

#### 禁止事項(主辦單位有權停止其比賽)

- 毀損場地、道具或其他隊伍的機器人。
- 使用危險物品與干擾行為。
- 對其他隊伍、觀眾、裁判與工作人員之不合適言詞與行為。
- 任何裁判認為可能違反大會精神的狀況。

### 七、獎勵方式

(一)成績計算:以得分高低計算名次，若同分以機器人完成時間短者為優勝，若時間相同則以重量輕者為優勝。

(二)獎項:若報名隊伍較少則不分組頒發下述之獎項，若參賽隊伍多則依國小、國中、高中頒發獎項、組別以參數隊伍中年長者的年級為基準。

獎次	組數	獎勵方式
第一名	一組	獎盃乙座，獎狀乙幀
第二名	二組	獎盃乙座，獎狀乙幀
第三名	三組	獎盃乙座，獎狀乙幀
佳作	若干	獎狀乙幀
參加獎	競賽期間於機器人帶至倉庫區(含壓線)之米歸該隊伍所有	

備註：若比賽成績為零分則不計算名次，主辦單位保留上列各獎項組數之變更權利。

## 2015 機器人搬米競賽報名表

隊名	隊員	隊員姓名	學校名稱	身份證字號及 出生年月日 (本活動投保 意外險所需)	e-mail 及 聯絡電話
	1				
	2				
	3				
		指導老師或教練 姓名	指導老師或教練 服務學校	身份證字號及 出生年月日 (本活動投保 意外險所需)	e-mail 及 聯絡電話