

2021 臺師大二足機器人競賽

任務競賽規則

目的：

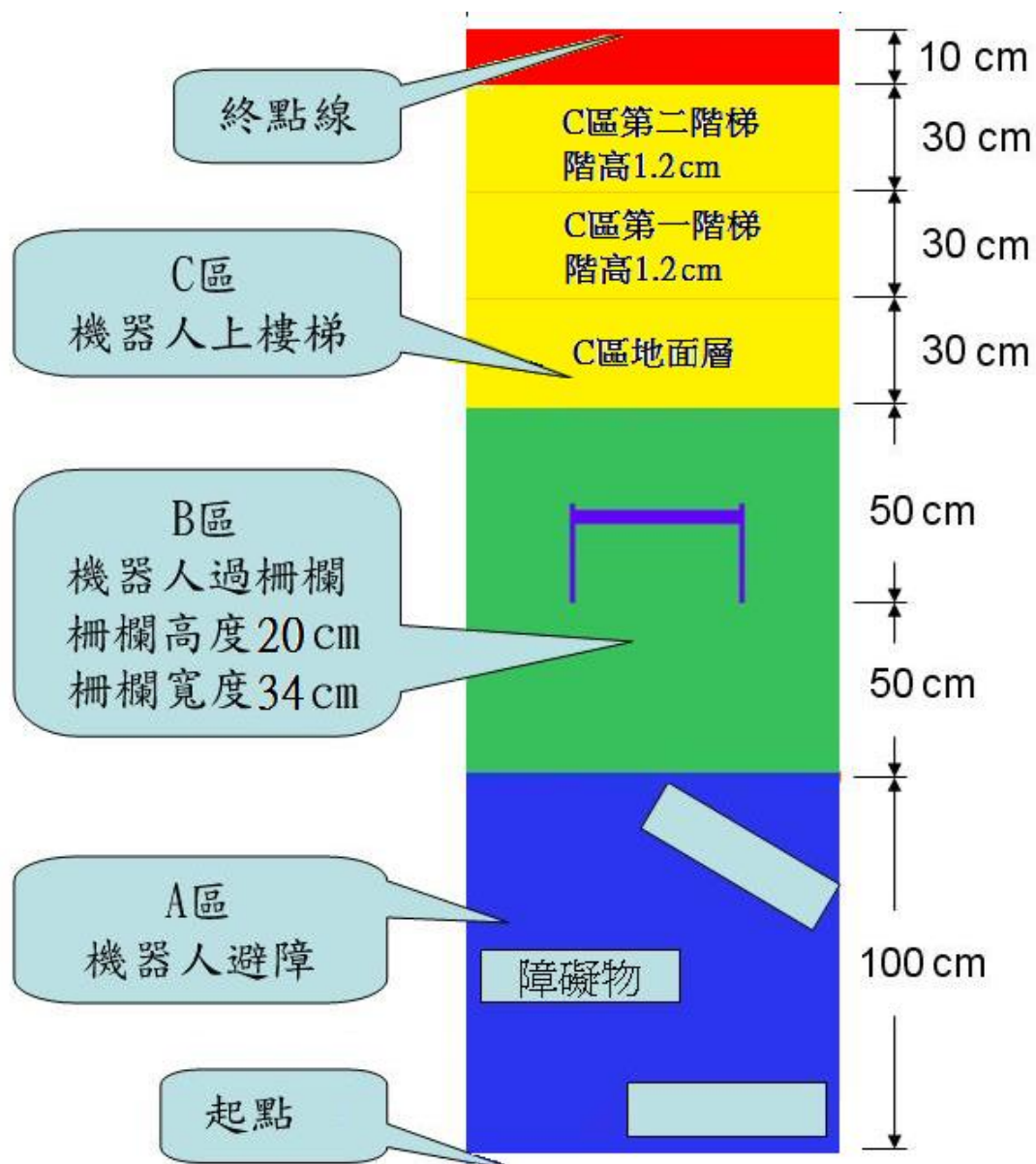
本競賽的目的在於設計二足機器人行動及其任務執行能力，在最短時間內克服環境障礙，通過指定關卡完成任務。

一、機器人的規定

1. 機器人必須要具備頭、軀幹、雙手、雙足之人形構造。
2. 機器人必須以雙足步行方式移動，不得以輪型或其他不符合雙足定義方式移動。如有疑義，請先提出，否則檢錄時以主辦單位認定為準。
3. 機器人必須以自行背負電池方式獲得能源。
4. 機器人身高必需大於 23 cm 以上。機器人肩部以上長度不得超過機器人身高全長的四分之一。
5. 參賽者得標誌或裝飾機器人，以利形象識別。
6. 以上為機器人主體規格，裝飾物件不列入尺寸或重量計算。
7. 機器人控制方法可自主或遙控或混合控制進行任務。
8. 機器人得加裝感測器輔助控制。

二、競賽場地（請參考下圖）

1. 任務賽場地為塑膠帆布材質，上有色塊分為 ABC 三區。
2. A 區任務為機器人避障，場中障礙物至少有二個(或以上)，尺寸與擺放位置不公告，以實際競賽場地設計為準。
3. B 區任務為機器人過柵欄，柵欄高度 20 公分(內徑)，寬度 34 公分(內徑，柵欄支柱底座最窄處)。
4. C 區任務為機器人上樓梯，階梯共有二階，每階高度 1.2 公分，地面層深度 30 公分，第一階梯深度 30 公分，第二階梯深度 30 公分，紅色終點線深度 10 公分。
5. 任務賽場地周圍無任何牆壁，超出色塊範圍即視為出界。
6. 為方便參賽隊伍了解場地材質特性以便調適機器人，可向協辦單位洽購與競賽場地相同的塑膠帆布。聯絡電郵: service@innovati.com.tw。



競賽場地俯視圖

三、比賽規則

1. 機器人未通過檢錄，不得下場比賽。
2. 檢錄完後不得對機器人做任何調整及變更。
3. 比賽中只允許一名隊員上場操作。
4. 機器人在出發區就緒後，裁判哨音響開始計時，機器人以遙控或自主出發進入 A 區避障區，移動過程碰撞障礙物不扣分。
5. 機器人在 A 區跌倒需遙控或自主站起來繼續進行，若無法站起，操控手可拿回出發

- 區重新進行，但計時不中斷，持續計時。
6. 機器人通過 A 區花費的時間將列入紀錄。
 7. 機器人進入 B 區後，可以採用各種姿勢通過柵欄，但機器人須從柵欄下方通過，不得由上方或繞過二邊通過。移動過程如將柵架上方欄撞落即視為失敗，操控手須將機器人拿回 B 區出發點重新出發，但計時不中斷，持續計時。
 8. 機器人在 B 區跌倒須遙控或自主站起來繼續進行，若無法站起，操控手須將機器人拿回 B 區出發點重新出發，但計時不中斷，持續計時。
 9. 機器人通過 B 區花費的時間將列入紀錄。
 10. 機器人進入 C 區後，須以二足站立姿勢步行上階梯，且身體其他部位不得碰觸地面，否則視為失敗，操控手須將機器人拿回 C 區出發點重新出發，但計時不中斷，持續計時。
 11. 機器人在 C 區跌倒須遙控或自主站起來繼續進行，若無法站起，操控手須將機器人拿回 C 區出發點重新出發，但計時不中斷，持續計時。
 12. 機器人須以足部踏到終點線方視為任務完成，計時結束。以其他部位碰觸終點線，即跌倒，操控手須將機器人拿回 C 區出發點重新出發，但計時不中斷，持續計時。
 13. 機器人須在 5 分鐘內完成所有任務，若時間到而未能完成所有任務，則以完成的任務關卡為其最終成績。例如在 B 區雖已通過柵欄，但未有任何部位抵達 B 區終點，則成績只算通過 A 區成績。若任務關卡數成績相同，則時間短者勝出。
 14. 機器人任務進行中，身體任何部位不得碰觸色塊之外區域，否則以出界論，操控手須將機器人拿回該區出發點重新進行，但計時不中斷，持續計時。
 15. 所有隊伍的名次將依照，關卡數成績佳者、完成關卡計時短者、機器人高度高者，依序評序。
 16. 裁判具有比賽最終裁判權，參賽者不得異議。

四、獎勵

1. 第一名：獎金五千元整及獎狀。
2. 第二名：獎金三千元整及獎狀。
3. 第三名：獎金二千元整及獎狀。
4. 佳作若干名：獎狀乙紙。