

前言：本 Q&A 係訪視後，搜集北中南各區問題、參考本競賽歷屆 Q&A，由大會(命題組)依所公告之競賽簡章與競賽規則，經通盤考量後作出之回覆。底下回覆請各隊仔細參閱，若有進一步問題亦請來 E-MAIL：[tdk@kuas.edu.tw](mailto:tdk@kuas.edu.tw)。

**※一般問題(自動組、遙控組通用)**

1. Q：假如比賽的時候動力源如:電池，氣瓶沒有電或沒有氣了可以進行更換的動作嗎？  
A：完成檢錄作業後,不得拆換電池。但檢錄後比賽前，可開放補充氣瓶，但須於進場比賽前完成充氣。
2. Q：機器人大於 25 公斤如何處理？  
A：依規則規定不能出賽。
3. Q：比賽前一分鐘調整時間可否離開出發區測試？  
A：不可以。
4. Q：比賽過程中掉零件如何處理？  
A：會影響比賽可要求重置。
5. Q：重置時，人員是否可以調整機構，或是只能碰觸開關？  
A：重置時可以調整機構，但不能更換零組件及電池。
6. Q：規則內規定不得安裝或使用會破壞、污損競賽場地、或具危險性之裝置於機器人上，違規情節重大或影響競賽之順利進行者取消參賽資格。但若非故意破壞場地，因為跳躍而無意破壞到場地如何處理？場地是否會作保護措施？不小心使場地掉漆大會是否會準備油漆筆？  
A：跳躍時請避免金屬或尖銳物直接撞擊破壞場地，如重大違規仍會被取消競賽資格。場地不會特別做保護措施。視場地掉漆情形會於中場休息時間補漆。
7. Q：機器人需自備動力源，但不得使用高壓氣體(常溫時氣壓大於 1MpA 者)、爆炸物等危險物品。是否使用高壓氣體如何認定？液態瓦斯及液態氮是否在許可用範圍內？  
A：使用寶特瓶者不予檢測，其餘使用專用氣瓶者必須具備氣壓計以供檢視。

如使用液態瓦斯及液態氮，其壓力必須小於 1MpA，必須具備壓力計以供檢視。

8. Q：請問為降低機器人重量，機器人可以飛嗎？可以使用螺旋槳嗎？可以使用氣球嗎？

A：(1)不能飛。

(2)不能使用螺旋槳。

(3)可以使用氣球。但機器人整體包含氣球長寬高皆不可超過 80 公分。

9. Q：跳躍區可利用升降機構讓棍子逐一掃過機器人嗎（一升一降逐一掃過）而非機器人完全同時離地掃過有觸犯規則嗎？

A：此方法違反比賽規則。

10. Q：跳躍區拿棍棒者可進入跳躍的場地內嗎？跳躍前棍子可在場地內嗎？跳躍區外手持棍棒處是否會低於比賽場地？棍子可否貼地？

A：(1)跳躍區持棍棒者不能進入場內

(2)遙控組跳躍前棍子全部需在該顏色場域外，自動組不限。

(3)持棍棒者所處位置是低於競賽場地。

(4)可以。

11.Q：頂球區如果在不傷害場地的前提下可以超過拱門的 80 公分嗎？機器人之尺寸長及寬不超過 80 公分，但若進頂球區不小心擦到上方橫桿，請問是可以重置或是失格處理呢？

A：(1)頂球區機器人高度不得超過 80 公分。

(2)可重置，機器人須擺放在重置點。

12.Q：頂球區如果沒跳成功可以有第二次機會嗎？可否直接頂第三顆球？若再次頂球需要重置？

A：(1)可重覆嘗試不限次數，但須依序頂球。

(2)可以，但視同放棄前兩顆球的機會。

(3)不用，但機器人未在頂球區下方可請求重置，需擺放在該球下方重置點。

**※自動組適用**

13. Q：每個區塊間有黑線嗎？

A：沒有。

14. Q：希望黑色線外有白線以方便循跡？

A：沒有。

15. Q：原地重置的定義？

A：在設定的重置點上重置。

16. Q：假如機器人於 S 型區不循跡，但經過重置點是否違反規則？

A：須繞過角錐(不得碰到)，可不循跡，可不經過重置點。

17. Q：跳遠區跳偏了可否重置？

A：可以要求重置，需搬回跳遠區重置點，但如再次跳遠不予計分。

18. Q：跳遠區起跳前是否需先暫停，經裁判判定有無壓線？如果越線可否退回重置？是否會裝感測器或錄影設備？

A：(1)需先暫停，再行起跳。

(2)越線或未進行跳遠動作者可要求重置一次，必須將機器人放置於重置點。

(3)會裝設錄影設備以助判斷。

19. Q：因彈跳裝置非時刻接觸地面，跳遠區起跳前後觸地前緣相對位置不同，如何判定？

A：依鄰場地外緣之前輪觸地位置判定

20. Q：自動組彈跳裝置在輪子之前，輪子不越線但彈跳裝置伸出後會越線，如何判定？

A：起跳前接觸地面部分(含前輪及彈跳裝置)均不得越線。

21. Q：跳遠跳高若失敗或分數不滿意可否重跳？

A：跳遠部分參考 18-(2)，跳高部分參考 12。

22. Q：跳躍區圓棍長度扣除手把部分只有 175cm，跳躍區場地中間距離邊緣 150cm，若機器人循跡，棍子長度可能無法掃過機器人整個投影面底部？

A：自動組持棍者手部與棍子可伸入場地內，應無此問題。但遙控組持棍有限制。

23. Q：跳躍區可否定義連續跳躍？能否限制秒數以利各組確認是否符合？

A：需在 10 秒內完成兩次跳躍。

24. Q：跳躍區跳兩次後位於兩色區域間(如黃、綠之間)，在哪裡重置？

A：跳躍過程中如跳離該色區不予計分，可在原色區重置後重跳。

**※遙控組組適用**

25. Q：遙控組可以使用 A：rduino 嵌入式控制板嗎？  
A：可以使用。
26. Q：請問可以用萬向輪嗎？  
A：不行，機器人需採「非輪式」與「非履帶式」移動。
27. Q：請問為降低機器人重量，氣壓缸可否外接？  
A：不行，氣壓缸需在機器人身上。
28. Q：請問為降低機器人重量，電池可否放在遙控器上？  
A：不行，機器人需自備動力源，故電池、氣壓瓶等皆需在機器人身上。依規定機器人包括機器人本體、電源、控制盒等總重量不得超過 25 公斤，其中控制盒的重量不得超過 1 公斤，比賽檢錄時將進行重量量測，比賽後亦將視實際情況進行重量量測，重量不符規定者，取消參賽資格。
29. Q：請問是否不按順序過關？  
A：可以，但每關均須按規定區域開始並依序動作，如未完成該關動作而進行下一關即視為放棄該關剩餘項目。
30. Q：可否從字母 A、S 上抓取任一插銷，放置到對面字母 K 或 U 上之插銷孔中後直接進行下一關，待其他關卡結束後剩餘時間再繼續完成插銷區。  
A：請參考 29。
31. Q：插銷區的 K、U、A、S 字樣會不會鎖在地板上，會不會不小心被撞倒。  
A：會固定於地板上 (註: KUAS 為國立高雄應用科技大學英文縮寫)。
32. Q：請問是否能調整插銷和跳躍的分數，插銷總分為 85 分但花費的時間頗長，而跳躍總分為 115 分但花費的時間少，插銷的投資報酬率較低，或許會讓一些隊伍放棄插銷或是只完成簡單的部分，少了一些調整插銷位置的機構能減輕重量也讓機器人比較好跳躍。 希望大會能審慎思考進而調整。  
A：各區為獨立計分，插銷區分數相較已較高，故不宜再調整。
33. Q：插銷區是否要放置到對應的形狀？  
A：插銷區可不必放到對應的形狀位置 (但須注意規格尺寸)。
34. Q：插銷區一次可取多支插銷嗎？若掉了可撿起來繼續嗎？  
A：(1)不行，一次只能取一支插銷。

(2)中途插銷掉落，只可由機器人撿取。

**※其他問題**

35. Q：補助金額核銷回傳「經各參賽學校承辦人、主計室、機關首長核章之收支結算表」需為正本嗎？

A：依規定需交正本以供查驗。

36. Q：補助金額核銷回傳「經各參賽學校承辦人、主計室、機關首長核章之收支結算表」內品項可否不寫出每筆細項？

A：依各組向學校實際申請狀況條列清楚即可，可不寫出每筆細項。

37. Q：補助金額可否不經過學校？

A：依規定，補助款項只能匯入學校。

38. Q：補助金額核銷有什麼限制？

A：(1)若同一學校有 2 隊以上報名，請分別開立收據。

(2)憑證有效日期 103 年 3 月 1 日~103 年 12 月 10 日

(3)依各校流程核銷，發各組別公文會註明「本款項為創思製作之材料費、交通費、住宿費補助，核發費用項目請款不受比例限制，可以靈活運用不宜與一般材料費相同規格審核」。

(4)其餘請參閱網站 <http://tdk.kuas.edu.tw/front/bin/home.phtml> 公告經費核銷說明。