



**〈2026 年電子裝置製作比賽問題集〉** (最後更新 2026-01-20 新增第 36 題至第 40 題)

**1. 裝置的控制器最多有可以多少個？**

答：裝置只可使用一個控制器。

**2. 請問如果初賽能過，複賽和決賽可以改部件或裝置嗎(例如車輪)？**

答：不可更換新裝置，但可以改部件，更改後仍需符合附則所要求的規定。

**3. 任務中杯子可能需要機械臂進行操作，那麼機械臂是否可以在中途拾起已掉落的載物？**

答：已掉落到地面的運載物都不可再拾起。

**4. 擺放物件的是由參賽者還是工作人員？**

答：需要在裝置上運載的物件由參賽者自行擺放到裝置平台上。

**5. 任務中有包括移動杯子的項目，可能需要使用機械臂來進行操作，請問機械臂的延伸尺寸是否有限制？延伸時是否可以高於載荷平台？**

答：機械臂延伸尺寸沒有限制，但機械臂上沒有物件時不可以高於運載平台。若機械臂上有物件並且判斷為正在進行高中複賽和決賽的疊杯子任務時，可容許暫時高於運載平台，但運載平台上的物件不可碰到機械臂及其延伸部分。

**6. 裝置可以伸展嗎，如果能伸展的最大尺寸是多少？**

答：在比賽進行時，除運載物件的平台尺寸不可改變外，裝置其他部分都可以用無線控制器操作伸展，必要時須能回復到檢錄尺寸大小作為限制。

**7. 平台起始時是平坦，在開始比賽後可否變形？兩組杯子的任務都完成是否可得 50 分？若杯子被推離場外怎麼處理？**

答：開始比賽後，平台尺寸都不可改變。在該場比賽結束後，工作人員會以杯子最終狀態計算分數，若同一隊皆完成兩組疊杯子任務，則可得 50 分。完成疊起的杯子最終位置沒有限制，只要不是離地而且杯口方向不變，則予以得分。

**8. 裝置可以同時夾多個杯子嗎？**

答：可以。



**9. 請問大杯和小杯是怎麼分的，是隨機還是指定(例如紅白藍各一大一小，還是全部隨機)？**

答：紅白藍各一大一小。但其中小的一紅一白一藍杯子為一組，杯口方向朝上。大的一紅一白一藍杯子為另一組，杯口方向朝下。

**10. 己方可以碰對方顏色的杯子嗎？**

答：所有參賽隊伍均可觸碰場地上合共的六個杯子。

**11. 如果把杯子碰倒再立起來，這個杯子還算不算分？**

答：當該場比賽結束，工作人員為各隊計算分數時，倘杯口方向與比賽開始時的方向和狀態不同時則不計分。

**12. 是否可以把對方的杯子碰倒？**

答：在比賽場中的杯子並沒有按陣型之分，因此比賽期間均可碰倒杯子。

**13. 複賽和決賽階段是否可以把對方的杯子與白色杯子抽離？然後搭上己方的杯子**

答：若白色杯子已被疊放到對方的顏色杯子上，則可將對方的顏色杯子和白色杯子一併（兩杯不可分離）疊放到己方的顏色杯子上，即疊放順序由下至上依次為：己方顏色杯子、對方顏色杯子、白色杯子。

**14. 在比賽附則中提到「『裝置』上須配置一個平坦且沒有擋板的承載平台」。請問可否多於一個承載平台，若可配置多於一個承載平台，平台之間的距離需要相隔多少？**

答：根據附則，裝置只能配置一個平坦且沒有擋板的運載平台，「平台」尺寸必須小於 23cm x 23cm，故不可以多於一個運載平台。

**15. 裝置在行走過程中是否允許發生形態變化？例如：行走期間平台四周自動生成圍欄、平台的形態發生變化（沒有保持完全平坦），或承載平台發生傾斜等；若允許，這些變化是否需在抵達終點並舉手示意前恢復至初始形態？**

答：裝置在行走過程中除運載物件的平台尺寸不可改變外，裝置其他部分都可以用無線控制器操作伸展及發生形態變化。但裝置沒有在進行疊杯子任務時，任何部分都不可高於運載平台。若判斷為正在進行疊杯子任務，裝置上接觸杯子的部分，可容許暫時高於運載平台，直至完成或不再進行杯子任務。但運載平台上的乒乓球和 PVC 管在任何時間都不可碰到平台以外的其他東西。在抵達終點示意完成比賽時運載平台一定要回復為水平形態。



**16. 關於「裝置」上須配置的平坦且無擋板的承載平台，以下有幾點請求進一步說明：「平坦」的具體定義為何？說明會影片中提到平坦不可凹凸不平且無坑洞，但未說明是否需長期保持水平狀態。**

- 平台是否可以因負載物的重量發生形變（例如初始為平坦，但因壓力導致表面變形）？
- 平台的材質是否可以使用軟性材料？

答：平台可以傾斜，可以自動或遙控方式調整角度和回復水平。平台不可以使用會變形的材料，不能因負載後而形成凹陷的坑。

**17. 平台能否使用能形變的材料，例如海綿？**

答：平台不可以使用會變形的材料。

**18. 請問裝置的「平台」可以有凹下去的位置嗎？想用來放置運載物？**

答：平台必須為平坦、非黏性及沒有明顯的坑洞且在置物後能明顯看不到凹陷的狀態。

**19. 有關平台使用限制及材質要求，請問是否可提供更具體明確的規範或指引。**

答：平台必須為平坦、非黏性及沒有明顯坑洞，且在置物後明顯看不到凹陷的狀態。而乒乓球在裝置處於靜止狀態時，傾斜角度等於或大於 3 度的平台上發生滾動而離開該平台，則視為符合規則所指的平坦標準。

**20. 承載平台周邊 5cm 範圍內不可設有任何高於或相等於平台高度的「裝置」部件，即 5cm 外可以設置任意高度的擋板？**

答：「裝置」整體在符合規則的尺寸要求下，平台周邊的 5cm 外可以設有高於平台的部件。

**21. 比賽中的運載物一定是一個乒乓球加兩個管道嗎？**

答：是的，運載物為一個乒乓球和兩支 PVC 管子。

**22. 想請問 PVC 管的內徑或厚度為多少？**

答：內徑約為 16mm，厚度約為 2mm。

**23. 乒乓球的顏色是隨機的嗎，即白色或橙色？**

答：是隨機的，也有可能是白色或橙色以外的顏色。



**24. 請問在放置乒乓球和 PVC 水管的時候能否在它身上黏上一些東西？**

答：不可在乒乓球和 PVC 管上黏東西。

**25. 指定物是否可以有一部分凌空在平台外？**

答：比賽過程中乒乓球和 PVC 管若整件離開了平台或觸碰到平台以外的其他東西，該件運載物任務則不再給予評分。因此若某一運載物只有部分在平台外而沒有碰到平台以外的其他東西，仍是允許的。

**26. 平台上的負載物是否需要在比賽結束時保持完好無損？若負載物在運輸過程中發生損壞（例如變形或破損），是否會影響評分？以及關於負載物的計算：比賽附則及說明會影片中提到，負載物的計算僅需確認其在「裝置」上，而非在「平台」上。請問最終結算分數時，是以負載物在「裝置」上的數量，還是僅計算在「平台」上的數量為準？**

答：乒乓球和 PVC 管在比賽結束時都需要以原狀態(即工作人員交給參賽者時的狀態)存留在平台上，否則不予評分。附則內容中比賽方式提到評分將依據「裝置」到達終點的先後順序、「平台」上剩餘物件的數量、能否完成選定的任務來決定。

**27. "物品" 是否需要一直在平台上？可否比賽過程中，離開平台，到達終點前 "物品" 才回到平台上，可以嗎？**

答：比賽過程中乒乓球或 PVC 管若整件離開了平台或觸碰到平台以外的其他東西，該件運載物則不會計算分。

**28. 比賽開始前, "物品" 是否需要放在平台上，可否放在裝置上的非平台處？**

答：比賽開始前工作人員會把乒乓球和 PVC 管交給參賽者，參賽者可自行決定物件放置的地方，但當宣布比賽開始，乒乓球和 PVC 管若不在平台上則視為已離開了平台。

**29. 請問複賽和決賽所用的「6 片有明顯起伏的橫向路徑」的最大起伏大約是多少 cm？**

答：大約是 1.2cm。

**30. 請問明顯起伏的橫向路徑是指有條狀的物體凸起，還是整體板塊厚度的變化？**

答：是指在橫向路徑中有條狀的物體凸起。



**31. 請問中間的矩形區域是否也是 2cm 高？**

答：中間矩形區域跟固定的縱向路徑及橫向路徑都同高，約為 2cm，三者都以 EVA 泡沫拼接地墊（俗稱巧拼）組合而成。

**32. 有關「拼接地墊」地板：地墊是用甚麼物料造？硬木？橡膠（高抓地力）？還是光滑塑膠（低抓地力）？**

答：場地都是用 EVA 泡沫塑料拼接地墊（俗稱巧拼）拼接而成。

**33. 有關場地：請問會否有真實的比賽場地可供參考？**

答：預計 12 月下旬會提供模擬比賽場地供練習使用。

**34. 初賽和決賽，是否都是 1vs1 淘汰制？**

答：初賽將視乎報名隊伍數目再決定對賽隊數。決賽是一對一的淘汰制。

**35. 原本是平台一部分，變形升起後，仍算平台一部分嗎？**

答：平台應是連續、沒斷開且為唯一的平面部件，若經變形後分成多於一件、產生凹陷、縫隙或不再是同一平面，則不再符合規則所指平台的標準。

**36. 比賽過程中，與對方機器人發生碰撞是否違規？**

答：在比賽過程中，若故意與對方機人發生碰撞，將交由現場評判決議是否違規。

**37. 場地的杯子被推出界或滑出界，是怎麼樣判的？在該局比賽中永久移除？還是裁判會重置杯子，繼續做杯子的任務？**

答：場地的杯子若被推出界或滑出界，杯子不會重置，隊伍可在裝置的任何部件仍觸碰應走路徑的情況下繼續做杯子任務，若整台裝置偏離了應走路徑，則不可做杯子任務並且必須回到應走路徑上，方可繼續前行。

**38. 在決賽和複賽中，進行疊杯子期間，在疊杯子後，對方將我方的杯子拆開或推倒（非維持原狀狀態），是否不計算分數？**

答：是。在該場比賽完結後(時限到或兩隊皆示意完成)，按當時杯子的狀態計算是否得分。

**39. 請問如何檢測平台之平坦及非黏性是符合比賽標準？**

答：在符合第 19 題的基礎上，當承載物(乒乓球 或 PVC 管)在裝置處於靜止斷電狀態時，傾斜角度等於或大於 3 度的平台上發生滾動而離開該平台，且在比賽期間，平台沒有明顯形變的，則視為符合平台之平坦及非黏性標準。



2026年度通訊博物館電子裝置製作比賽  
Museu das Comunicações – Concurso de Construção de Dispositivos Electrónicos, 2026  
Communications Museum - Electronic Device Construction Competition, 2026

**40. 若使用不符合要求之裝置進行比賽，會有什麼罰則？**

答:視乎其違反程度，情節嚴重者可取消其比賽資格。