



2005 年國際奧林匹克機器人大賽 (WORLD ROBOT OLYMPIAD 2005) 台灣區選拔賽--比賽規則

.<<依 WRO 公佈之規則為依據，國內選拔賽規則依大會最新公佈為準>>

本比賽規則若有更修，以比賽當日大會所公佈為準，裁判團有權做任何規則之更改及裁定。

補充規定公告日:94.08.19

補充規定內容說明：

創意賽：參賽隊伍需於 9/1 前將書面資料(以 A4 尺寸)郵寄或親送主辦單位(台北市士商路 189 號國立臺灣科學教育館營運處周春桂小姐收)，書面資料之提供有助於裁判深入了解作品。若無法於 9/1 提出者，則於比賽當天將書面資料交由裁判團審核。

足球賽：參賽隊伍需於自備電池。

競賽：

1. 比賽總則

第 16 條：參賽隊伍於進場時應自行斟酌所需的備用零件或器材。於組裝開始之後，無論任何理由（包括機件故障、無法下載等）均不得再從場外攜入任何零件及器材，違者以棄權論。

補充說明：

為考量有教練同時帶多隊參賽，為每隊都準備足量備用器材將造成很大負擔，大會將於場內另設備品區，有需置放於備品區的教練需另派人看顧，但看顧人員不得進入比賽現場，大會亦不負保管責任。如遇有故障情形，需經裁判同意，由大會工作人陪同至備品區更換。

2. 國小組軌跡賽

第 4 條：機器人從起點出發，行經所有路徑到終點（和起點為同一點），皆須能追蹤軌跡線並按指定路線行走，否則該回合失敗。

補充說明：

- a. 若機器人在指定路徑上打轉之後又按指定路線行走只要不出界是被允許的。
- b. 機器人回到終點時，只要通過並讓計時器停止即可，不需停在終點。

第 7 條：每回合比賽後，過關之機器人將立即被檢測是否能追蹤軌跡線，無法追蹤軌跡線者，該回合不予計分。

補充說明：

- a. 有過關之機器人，裁判將立即在比賽場地隨機指定一出發點，讓機器人跑一小段距離做為檢測，只要能追蹤軌跡線前進即算合格。

- b.同一梯次隊伍將指定在同一出發點做同樣距離檢測。但檢測時，機器人必須用過關的同一支程式做檢測(例如用 **RCX** 的 **3** 號程式過關，則需用 **3** 號程式做檢測)。檢測未通過，則再給第二次機會，如仍未通過，則該回合不予計分。

3. 國小組拔河賽

第 5 條：當裁判宣判比賽開始時，機器人必須能沿著軌跡線運動，同時將繩索往自身方向拉動。

補充說明：

比賽開始前由兩隊猜拳選邊，第二回合互換場地。機器人開始時，兩隻機器人必須先把繩索拉緊，機器人可以預先開機，裁判會將繩索中點記號置於金屬環中間才喊開始。

國小組拔河賽第二輪比賽後，大會將再發給選手 6 顆電池。給各隊 10 分鐘組裝時間。

4. 國中組、高中/職組軌跡迷宮賽

補充說明：

機器人到達終點時，只要通過並讓計時器停止即可，不需停在終點。

第 10 條：每回合比賽後，過關之機器人將立即被檢測是否能追蹤軌跡線，無法追蹤軌跡線者，該回合不予計分。

補充說明：

- a.有過關之機器人，裁判將立即在比賽場地隨機指定一出發點，讓機器人跑一小段距離做為檢測，只要能追蹤軌跡線前進，並按照某色塊執行指定的動作時即算合格。
- b.同一梯次隊伍將指定在同一出發點做同樣距離檢測。但檢測時，機器人必須用過關的同一支程式做檢測(例如用 **RCX** 的 **3** 號程式過關，則需用 **3** 號程式做檢測)。檢測未通過，將再給第二次機會，如仍未通過，則該回合不予計分。

5. 國中組迷宮障礙賽

第 6 條：每回合比賽後，過關之機器人將立即被檢測是否能追蹤軌跡線，無法追蹤軌跡線者，該回合不予計分。

補充說明：

- a. 有過關之機器人，裁判將立即在另一檢測場地做檢測，讓機器人由出發點跑一小段距離只要機器人能追蹤軌跡線前進，並沿著門導引線轉彎即算合格。未達門導引線即轉彎算失敗。
- b. 同一梯次隊伍將指定在同一出發點做同樣距離檢測。但檢測時，機器人必須用過關的同一支程式做檢測(例如用 **RCX** 的 **3** 號程式過關，則需用 **3** 號程式做檢測)。檢測未通過，將再給第二次機會，如仍未通過，則該回合不予計分。

6. 高中/高職組迷宮障礙賽

第 2 條：本比賽場地將無水平導引線。但機器人必須能找得到門導引線(垂直軌跡線)，亦能沿著門導引線運動。

補充說明：

- a. 機器人未到達門導引線即轉彎算失敗。
- b. 機器人沿著門導引線轉彎，到最底邊時碰到牆，再沿著牆走到終點區亦被允許。

c. 高中/高職組迷宮障礙不做過關檢測。

台灣區選拔賽--比賽規則

比賽總則

1. 『2005 國際奧林匹克機器人大賽台灣區選拔賽(WORLD ROBOT OLYMPIAD 2005 Taiwan)』(以下簡稱本大賽)之比賽規則由『國際奧林匹克機器人委員會(World Robot Olympiad Committee)台灣分會』(下簡稱本大會)所制訂。
2. 本規則僅適用於本大賽進行期間。國際比賽時，依國際賽大會(WRO)所公佈之比賽規則為準。
3. 參賽隊伍組裝機器人之比賽器材需為「國際奧林匹克機器人委員會(WRO)」所指定使用之器材-- LEGO® Team Challenge Set 及「LEGO® ROBOLAB 軟體」或 LEGO®系列元件；機器人的核心控制元件需為 WRO 所指定使用之主控元件 RCX。非使用大會指定器材者，將取消其比賽資格不得參賽。比賽當天將抽檢各隊之比賽套件及組裝材料，尤其是獲獎隊伍。
4. 機器人不得增添任何大會指定器材外之材料或黏著劑。但因參加創意賽、足球賽而用來裝飾機器人的材料或黏著劑，則無任何限制。
5. 參賽隊伍需自備比賽器材及電腦，比賽期間所使用的電池，將由大會統一提供(勁量三號鹼性電池)。機器人應以大賽所提供的電池做電源來完成比賽。
6. 在比賽期間，裁判們擁有最高的裁定權。他們所下的判決不會也不能再被更改，裁判們在比賽結束之後也不會因觀看比賽影片而更改判決。
7. 如果裁判判定某隊喪失比賽資格，則該隊之機器人就應立即退出比賽，且該回合成績不予計算。
8. 參賽隊伍在比賽時如違反大會規定(例：蓄意破壞比賽場地或其他隊伍的機器人；使用危險物品、或是有其他可能影響比賽進行之行為，或其他經裁判認定為違規之事項者)，則本大會有權決定取消該隊比賽資格或取消該隊參加該項比賽的權利！但如果非蓄意破壞，而是因機器人組裝不夠牢固而被碰撞解體的話，不在此限。判定標準由裁判認定。
9. 除操控選手之外，其他參賽隊員在裁判結算成績完成之前不得進入比賽場地。
10. 機器人在動作的時候，參賽隊伍不得以任何方式來妨礙或協助機器人。
11. 參賽機器人需為自主式機器人，能獨力完成大會之指定動作，不得使用無線通訊或遙控/線控系統控制機器人，否則以犯規論。
12. 機器人組裝時間為 60 分鐘，組裝結束後，不得再對機器人所有的組件進行調整或置換(如下載程式、換電池等)，亦不得要求暫停，但在每回合開始前，若選手不慎弄壞機器人，經裁判同意，允許現地整修機器人一分鐘，但不得再增加或減少任何零件，亦不得下載程式。
13. 參賽選手於比賽階段一律禁止使用任何通訊設備或通訊方式對非大會工作人員通訊；亦嚴禁場外人員與參賽選手以任何方式交談或溝通，若確有需要，可由選手向大會報告後，由大會代為轉達，或在大會工作人員陪同下與其他人通訊之，違者將取消其比賽資格。比賽期間，經制止不從者以棄權論。
14. 比賽所使用的道具與比賽場地以大會所提供為準。比賽時若因大會的場地因素而導致比賽無法順利進行；或因突發因素而無法判定成績；或選手認為因大會場地因素而影響其成績者，參賽選手得當場提出異議要求重賽，由裁判判定該回合是否重賽，賽後提出則

不予受理。若經裁判認定重賽時，則不論該回合有無過關，原來成績不計，以重賽成績為準。

15. 參加競賽之隊伍必須當場組裝機器及撰寫程式。參賽選手不得將機器人操控程式及機器人組裝步驟或組裝圖事先灌入電腦或手機並於比賽時使用，亦不得攜帶小抄，否則以犯規論。
16. 參賽隊伍於進場時應自行斟酌所需的備用零件或器材。於組裝開始之後，無論任何理由（包括機件故障、無法下載等）均不得再從場外攜入任何零件及器材，違者以棄權論。
17. 參賽選手如遇有任何疑議，應於比賽時向裁判當場提出，由裁判進行處理或判決，一旦選手離開比賽場地，則不受理事後提出之異議。如有意見分歧或是規則認知上之差異，以裁判團最終決議為準。
18. 每回合進行時，機器人必須隨時保持在大會規定路線上方不得脫離，亦不得不依照規定方向行進，否則將判定為「出界」。當某隊伍的機器人被判定為「出界」時，對該隊伍而言，該回合即結束。(但不影響其對手之比賽進行)。
19. 回合進行時，機器人如無法按照特定色塊執行特定的動作時，即判定為「失誤」。當某隊伍的機器人被判定為「失誤」時，對該隊伍而言，該回合即結束。(但不影響其對手之比賽進行)。
20. 機器人的靜止尺寸，包含電池，不得超過 200mm × 200mm × 200mm。在回合進行期間，機器人可自主改變其形狀及尺寸，但不得以人為方式操控。
21. 參賽隊伍不得對原裝零件進行任何之修改 (例如：RCX、馬達、感應器等)，違者將取消該隊該場次比賽資格。
22. 大會對各項參賽作品擁有拍照、錄影、重製、修改及在各式媒體上使用之權利，各隊不得異議。
23. 若本規則尚有未盡事宜或異動之處，則以比賽當日裁判團或大會公佈為準。大會擁有對比賽規則之最後解釋權力。

名詞解釋 (小學組、國中組及高中組級別)

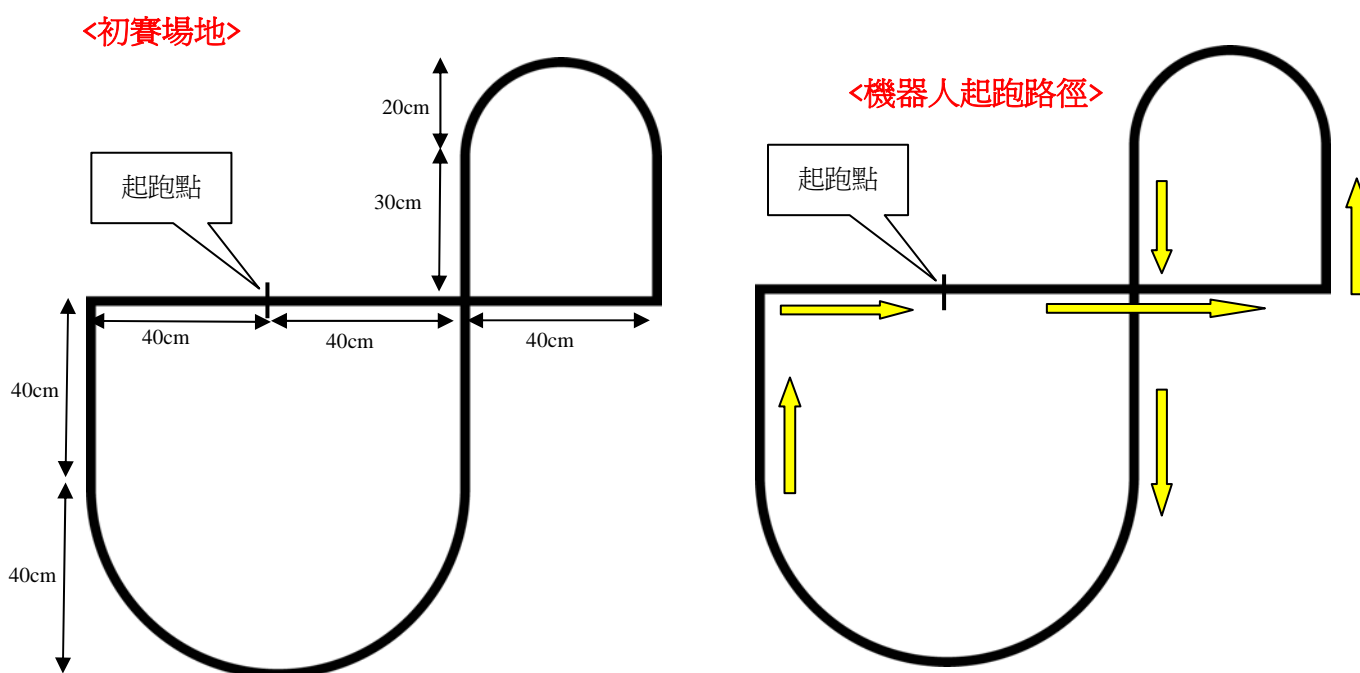
1. 「比賽場地」係為供機器人完成比賽白色之平面地板。所有的比賽場地的總尺寸不得超過 1600mm x 2000mm。
2. 「軌跡線」係為分佈在場地中，寬 18 至 25mm 之黑線。除非另有特別說明，機器人必須能被明顯辨別是否能沿著軌跡線行走。此活動應在測試時間內完成。
3. 「牆」係為與比賽場地垂直，至少 70mm 高及 5mm(以上)厚之白色結構體，其係用於限制機器人的行為。機器人在比賽期間不得有翻牆的行為。
4. 「色塊」係為 50mm x 50mm 之正方形色區，其色度應介於比賽場地中所出現白色及黑色色度之一半，在某些比賽場地出現，緊鄰著軌跡線之色塊係用於指示機器人以執行該比賽場地規則中所指定的動作。機器人必須能被明顯辨別是否能判讀該色塊。此活動應在測試時間內完成。
5. 「回合」係指某一特定的比賽時段，可能是計時賽或淘汰賽，每回合結束機器人可能會得到一些獎勵分數。
6. 「場次」係指在某特定比賽場地下之回合集合，比賽場地規則係提供所有參賽隊伍公平且公正的比賽機會。
7. 「賽程」係指在同一比賽場地下之所有場次集合。
8. 「操作員」係指在回合中，被指派為啟動並停止機器人之學生隊員。
9. 「比賽區」係指每個比賽場地之周圍區域，觀眾、非比賽隊伍及比賽隊伍中非操作員之隊員將不允許進入該區。
10. 「出界」機器人的上視投影離開軌跡線，即判定為「出界」。

國小組機器人軌跡賽場地

目標: 機器人要能在最短時間內，從起點沿著軌跡線，完成比賽。

場地:

1. 路徑尺寸不得超過 1500mm × 1500mm。
2. 路徑係由下列四項中，每項至少一樣所組成：
 - a. 直線。
 - b. 直角彎路。
 - c. 彎路。所有彎路之迴轉半徑不得小於 150mm。
 - d. 交叉點。機器人必須通過交叉點，不得做出轉彎之動作。所有交叉點皆為 90 度。



3. 場地之組裝圖形、起點及行經路線:(1)在初賽時由大會於賽前 30 天公佈且全程使用;(2)決賽時，於比賽當天公佈且全程使用。
4. 機器人從起點出發，行經所有路徑到終點（和起點為同一點），皆須能追蹤軌跡線並按指定路線行走，否則該回合失敗。
5. 當機器人被裁判宣判為“出界”或成功完成比賽時，該隊操作員應立即停止機器人所有動作。
6. 每回合限時 2 分鐘，時間到機器人未抵達終點者，該回合失敗。
7. 每回合比賽後，過關之機器人將立即被檢測是否能追蹤軌跡線，無法追蹤軌跡線者，該回合不予計分。

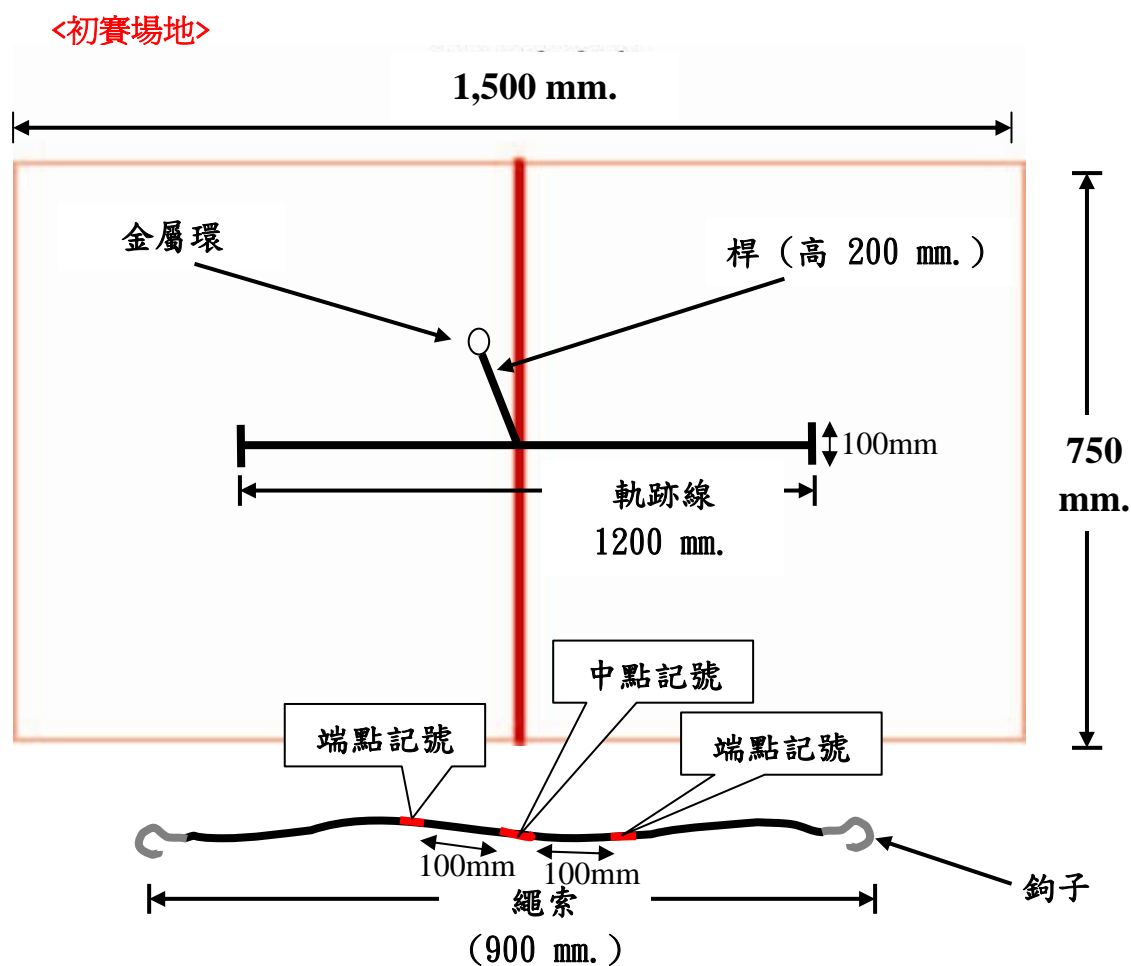
國小組機器人拔河賽

比賽目標

機器人必須能沿著軌跡線將繩子往自身方向拉動，其對手之行為亦同。

比賽規則

1. 比賽場地尺寸為 1500mm x 750mm。
2. 比賽場地包含：
 - a. 一條長 1200mm 之黑色直線軌跡線於兩端並有一條 100mm 之垂直底線。
 - b. 一長 200mm，垂直置於軌跡線中點之桿。
 - c. 置於桿頂之一金屬環。
 - d. 一長 900 mm，穿過金屬環之繩索。繩索兩端為可連接兩參賽機器人之鉤子。
 - e. 位於繩索中點處有一中點記號；距離中點兩邊各 100mm 處各有一端點記號。



3. 機器人必須具備一能鉤住鉤子之接點。
4. 回合開始時，機器人先鉤好鉤子並與繩索相接，且繩索上之中點記號與金屬環對準。
5. 當裁判宣判比賽開始時，機器人必須能沿著軌跡線運動，同時將繩索往自身方向拉動。

6. 被判定為”出界”或零件掉落或解體之機器人，該回合即失敗。
7. 每回合 2 分鐘。時間內，先讓對方繩索端點記號到達金屬環者先獲勝。時間到，機器人仍未分出勝負，則繩索之中點記號落在己方者獲勝。
8. 每回合結束，參賽者交換場地比賽。回合與回合之間，參賽者可就地整修機器人（但不得下載程式及更換零件），時間不得超過 1 分鐘。
9. 機器人限重 1 公斤，若時間到，雙方平手，則重量輕者獲勝。
10. 比賽採三戰兩勝制，先取得二回合勝利者，該場獲勝並晉級下一輪比賽。
11. 參賽隊伍依報到時依抽籤號碼決定比賽場次，兩隊一組進行比賽。若有已報到隊伍棄權或無法下場比賽，則另一隊獲勝直接晉級。

國中組、高中/高職組機器人軌跡迷宮賽

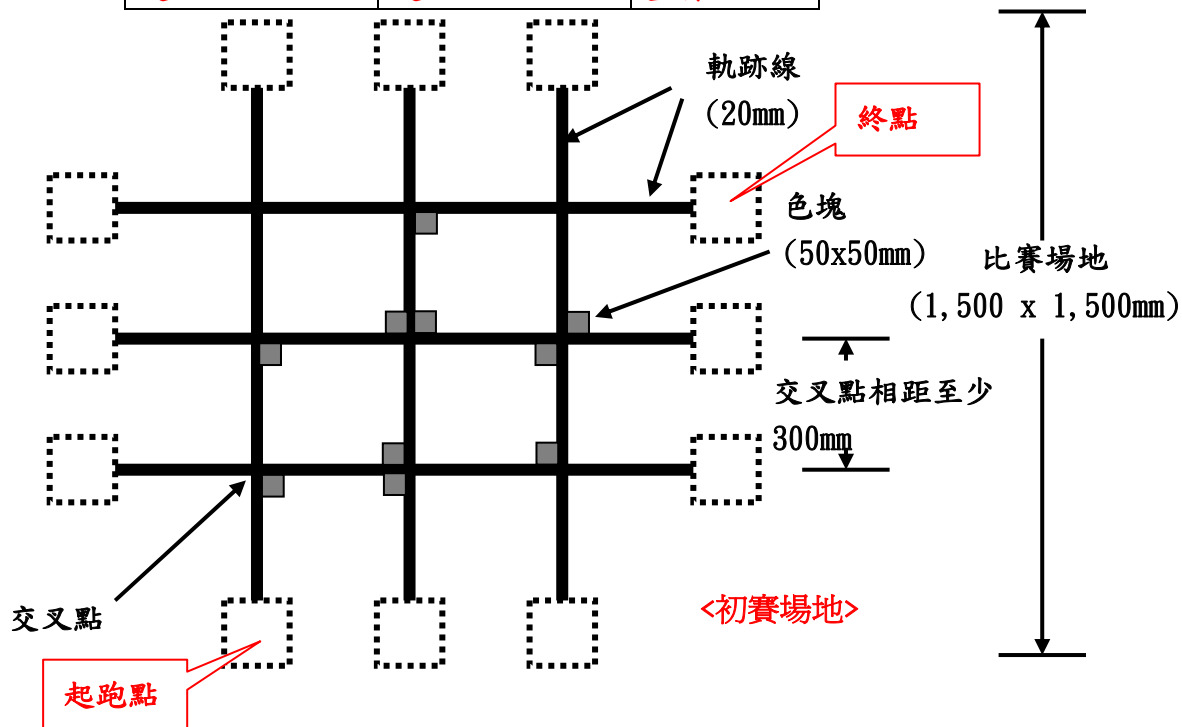
比賽目標

機器人必須能從起點出發，沿著軌跡線運動，根據場地中之紅綠燈（即色塊）決定遇到交叉點該直走或是轉彎，並在最短時間內通過終點線。

比賽規則

1. 比賽場地尺寸不得超過 1500mm x 1500mm。
2. 場地中包含由交叉點所組成之 3x3 個格子，交叉點之間距至少為 300mm。
3. 色塊將設置在交叉點之前。機器人必須完成以下要求：

左方是否有色塊	右方是否有色塊	機器人動作
否	否	直行
是	否	左轉
否	是	右轉
是	是	直行



4. 當機器人無法按照某色塊執行指定的動作時，即判定為“失誤”。當某隊伍的機器人被判定為“失誤”時，對該隊伍而言，該回合即結束。
5. 機器人必須忽略在交叉點後之色塊。
6. 起跑線為 12 條，任何一條均可能當成起跑或終點線。
7. 終點線係根據比賽場地中色塊之分佈所決定，且為 12 條可能之起跑/終點線其中之一。
8. 起跑線及色塊的數量、位置：(1)初賽時由大會於賽前 30 天公佈且全程使用；(2)決賽時，於比賽當天公佈且全程使用。
9. 每回合限時 2 分鐘，時間到機器人未抵達終點者，該回合失敗。
10. 每回合比賽後，過關之機器人將立即被檢測是否能追蹤軌跡線，無法追蹤軌跡線者，該回合不予計分。

國中組機器人迷宮障礙賽

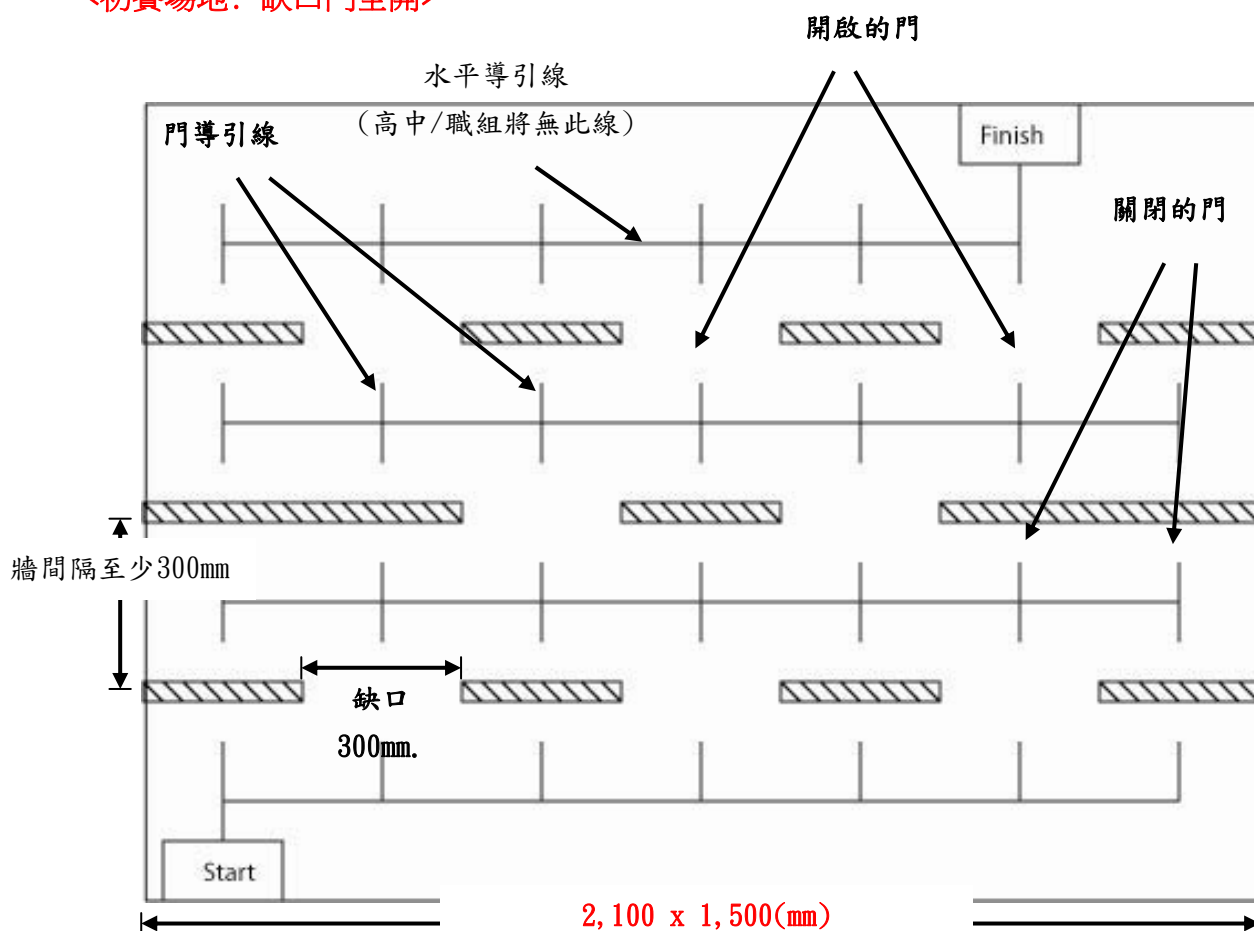
比賽目標

機器人必須能在最短時間內，通過牆上的門並達到終點線。

比賽規則

1. 比賽場地尺寸為 **2100mm x 1500mm**。
2. 比賽場地包含
 - a. 三面與比賽場地垂直的牆。
 - b. 門。每面牆上皆有 2 至 4 個指定的門。大多數的門皆為關閉之狀態。打開的門即為牆上之缺口，其寬度至少為 300mm。
 - c. 門導引線。門導引線係為可引導機器人至開啟或關閉的門之垂直軌跡線。
 - d. **水平導引線**。**水平導引線為將門導引線連接在一起之軌跡線。**

<初賽場地：缺口門全開>



3. 機器人一開始將放置於起跑區。機器人必須能沿著軌跡線運動，根據門導引線以判斷門是否開啟，並穿過開啟的門到達終點線為止。
4. 所有門之數目、位置及所有開啟的門之數目、位置：(1)在初賽時由大會於賽前 30 天公佈且全程使用；(2)在決賽時於比賽當天公佈且全程使用。

5. 每回合限時 2 分鐘。時間到，機器人未抵達終點者，該回合失敗。
6. 每回合比賽後，過關之機器人將立即被檢測是否能追蹤軌跡線，無法追蹤軌跡線者，該回合不予計分。

高中/高職組機器人迷宮障礙賽

比賽目標

機器人必須能在最短時間內，通過牆上的門並達到終點線。

比賽規則

1. 所有規則與國中組機器人迷宮障礙賽之規則相同。
2. 本比賽場地將無水平導引線。但機器人必須能找得到門導引線(垂直軌跡線)，亦能沿著門導引線運動。

創意賽

主題：

動感機器人

參賽隊伍需於 9/1 前將書面資料(以 A4 尺寸)郵寄或親送主辦單位（台北市士商路 189 號國立臺灣科學教育館營運處周春桂小姐收），書面資料之提供有助於裁判深入了解作品。若無法於 9/1 提出者，則於比賽當天將書面資料交由裁判團審核。

1. 每件參展作品所使用之展示空間不得超過 3000mm (長)×3000mm(寬)×2000mm (高)。
2. 參賽機器人除必需使用 RCX 做為控制器及自備電池外，其組裝配件無任何限制。
3. 每件參展作品之總分為 100 分。大會將依下列項目評分：
 - a. **原創性 以及/或 創意 (30 分)**。能清楚表達參賽者之創意以及/或原創性之參展作品，將較僅為一般場景之作品獲得更高的分數。舉例說明，在”動感機器人”主題中，發明一種新的運動型態，找出一種機器人能實際參加已存在運動之新方法，或找出簡潔地表達已存在運動之新方法，將能較一僅會舉重之機器人獲得更高的分數。
 - b. **主題相關性 (30 分)**。能明確表達參賽者之想法與主題之間相關性之參展作品將能較無法表現與主題有明顯相關之作品獲得更高的分數。舉例說明，在”慶祝物理學之發展”之主題中，僅因藍色系是愛因斯坦所喜好之色系（假設）而就完全以藍色來表達其作品而缺乏條理清楚的故事之參展作品將較展示磁學發展史之作品獲得較低的分數。
 - c. **表演價值/表演技巧 (20 分)**。高性能，能充分利用展示空間，最富動態性之參展作品將較靜態作品獲得更高的分數。舉例說明，若僅需拍照即可記錄展示作品之表演內容，其分數將會低於必須現場體驗之展示作品。
 - d. **材料使用效率 (10 分)**。兩件表達相同理念之參展作品，在表現相同之情況下，使用較少組裝材料者將能較使用過多不必要材料者獲得較高的分數。
 - e. **藝術觀點 (10 分)**。有趣及討喜的參展作品將較平淡枯燥者獲得較高的分數。

足球賽

本比賽採二對二足球賽規則，分小學組及中學組(國中、高中合併)兩組比賽。參賽隊伍需於自備電池。

1. 比賽場地

場地尺寸

1.1.2. 場地大小為 122cm x 183cm

1.1.3. 球門 45cm x 8cm

1.2 地板

1.2.1. 場地地板上覆蓋一張不光滑的、黑白漸層的紙

1.3. 牆壁

1.3.1 足球場地四周都有圍牆、四個角落有 8cm 三角形

1.3.2. 圍牆高度為 14cm

1.3.3. 圍牆為黑色

1.4. 球門/球門區

1.4.1. 球門寬度為 45cm，位於場地底線(窄邊)的中央

1.4.2. 球門區為由球門正前方向外沿伸 15cm 的區域(即 15cm x 45cm)

1.5. 墜球點

1.5.1. 場地中有 5 個墜球點

1.5.2. 其中一個墜球點在場地中央，其餘四個點位於以球門柱延伸出來'的墜球點距離場地中間位置大約為 45cm

1.5.3. 當比賽中斷後，裁判可以利用這些墜球點放置機器人或足球

1.5.4. 在場地的基板上，用細藍色的十字交叉線標記這些墜球點

1.5.5. 如果在球門區出現中斷，將放置在離球門最近的墜球點上，如果在場地中間區域出現中斷，則把球放置在中央墜球點。

1.6. 照明

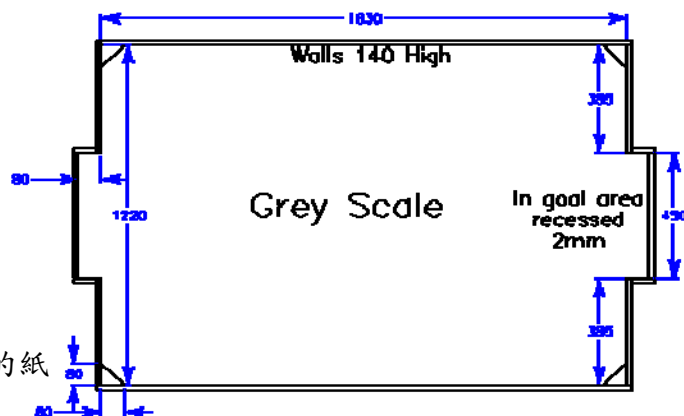
1.6.1. 參賽隊要根據比賽地點的照明條件提前調試好自己的機器人

1.6.2. 儘可能將白熾燈和自然光等紅外光源的干擾降到最小

1.7. 磁場條件

1.7.1. 大會應讓足球場地遠離磁場，但有時候是無法避免這種情況的

1.7.2. 參賽隊伍的機器人應能應對各種照明和磁場條件，因為這條件是隨著場地變化的。參賽隊應根據當時場地的環境及時對機器人做出調整。



2. 機器人

2.1 直徑

2.1.1. 機器人必須能放入為 22cm 圓柱桶內

2.1.2. 機器的所有組件必須全部伸展後才能作為丈量尺寸。

2.2. 高度

2.2.1. 機器人高度不超過 21cm

2.3. 控制

2.3.1. 機器人必須是自動控制

2.3.2. 比賽中不允許以各種遙控的方式控制機器人

2.4. 標識及顏色

2.4.1. 要求參賽隊需標記或裝飾其機器人，以便識別同一支隊伍的機器人

2.4.2. 機器人顏色及光線發射必須不影響其他機器人的光感讀數，光感應器的發射處必須遮住

2.5. 參賽隊

2.5.1. 一支隊伍的機器人最多由兩個機器人組成

2.6. 結構

2.6.1. 機器人必須是由參賽選手自己組裝完成，只要符合這項要求，機器人可以使用任何套件或積木設計機器人，但機器人控制核心必須是 RCX。

2.6.2. 機器人組件可以使用膠水、橡皮筋、螺絲等材料固定。

2.7. 機器人持球的範圍

2.7.1. 機器人持球範圍定義為：固定在機器人兩條突出直條所包含內部空間

2.7.2. 機器人持球的縱深不能超過 2cm

2.8. 守門員

2.8.1. 守門員須能朝各個方向移動，且必須對球有反應，且能夠越過 45cm 處活動。

2.8.2. 守門員禁止只做橫向防守。

2.8.3. 被檢查判定為只能橫向防守的機器人，將被視為「損壞的機器人」。

2.8.4. 如果機器人對來球沒有反應，將被視為「損壞的機器人」

2.9. 進攻球員

2.9.1. 如果機器人損壞了足球，機器人將被從場地上拿走，並被視為「損壞的機器人」

2.9.2. 選手必須對於該「損壞的機器人」做調整，以防止再出現相同情形

2.9.3. 如果機器人再次破壞足球，將被取消該場比賽資格

3. 球

3.1. 規格

3.1.1. 將使用一個發光均勻的電子球

3.1.2. 該球會發射出紅外光

3.1.3. 大會使用的電子球為日本 EK 公司製造的 RCJ-04 紅外球



4. 檢查

4.1. 時間安排

4.1.1. 比賽前，裁判將檢查比賽機器人，參賽機器人必須符合比賽之規定

4.1.2. 在比賽期間如果機器人被修改，參賽選手有責任讓機器人接受檢查

4.2. 機器人結構

- 4.2.1. 檢查機器人時，機器人必須垂直擺放且機器人機身的任何一部分必須全部伸展。如果機器人有任何凸出於機體部份，必須以全部伸展狀態做檢查，如果機器人有向兩個方向滑動的部份，則機器人必須啟動狀態下接受檢查，機器人不能超過套量尺寸。
- 4.3. 參賽選手
 - 4.3.1. 為了確認機器人的組裝和程式的撰寫是出於參賽選手自己設計完成的，裁判將要求選手解釋機器人的組裝和程式
 - 4.3.2. 裁判會讓學生回答一些賽前訓練的問題，做為評判審核參考
 - 4.3.3. 機器可以使用其他零件或器材，但必須由選手自己完成
- 4.4. 違規
 - 4.4.1. 任何不符合檢查要求的機器人都不能允許參賽，直到修改後符合要求才可以參賽。
 - 4.4.2. 選手必須在規定時間內對機器人做好調整，否則不准出賽
 - 4.4.3. 如果機器人做了修改仍不符合規定，將取消該機器人該回合比賽資格
 - 4.4.4. 如果教練幫助選手或機器人不是由選手自己完成，將取消該隊的比賽資格

5. 單場賽

- 5.1.1. 賽前準備
- 5.1.2. 在選手報到後比賽開始前，將給參賽隊現場練習及調整時間
- 5.1.3. 比賽開始後，下一場次隊伍可同時於預備場地練習及調整
- 5.2. 單場賽時間
 - 5.2.1. 每場比賽時間將依參賽隊數由大會另行公佈（上/下半場各約 5~10 分鐘）。
 - 5.2.2. 比賽將會使用一個主計時器
 - 5.2.3. 如果參賽隊遲到，裁判將於每遲到一分鐘處罰一個進球
 - 5.2.4. 如果比賽開始 5 分鐘後，參賽隊伍沒有報到，裁判將判定另一隊以 5:0 獲勝
- 5.3. 開始比賽
 - 5.3.1. 上半場開始時，將由裁判擲硬幣決定一隊先開球或選邊
 - 5.3.2. 擲硬幣猜贏的一方可以選擇先開球或選邊；另一方則做剩餘的選擇
 - 5.3.3. 下半場雙方互換場地，上半場未先開球的一方，將在下半場開球
- 5.4. 開球
 - 5.4.1. 每一半場以開球做為比賽開始
 - 5.4.2. 開球時，所有機器人必須位於自己的半場
 - 5.4.3. 所有機器人必須是停止狀態
 - 5.4.4. 球由裁判放置在場地中央
 - 5.4.5. 開球的一方把開球機器人放到球的附近
 - 5.4.6. 除開球機器人外，所有不開球的機器人離球必須超過 30 公分
 - 5.4.7. 不開球的一方先把機器人放到場地上，機器人不能放置球門線上，也不能停在球門線後面，擺放好之後便不可再更改位置或方向；防守方的機器人全部放置好後，再由開球方的機器人擺放入場中
 - 5.4.8. 裁判可以調整機器人的擺放位置
 - 5.4.9. 在裁判吹哨後，所有機器人立刻由參賽選手啟動

- 5.4.10. 如果在裁判吹哨前，搶先啟動機器人將被判犯規一次，若是第二次搶先啟動，則搶先啟動的機器人將被從場地中拿走，以「損壞的機器人」處理(即一分鐘後才能再進場比賽)
- 5.5. 選手
- 5.5.1 在比賽進行中，不允許選手碰觸機器人
- 5.5.2 參賽選手只能在裁判指示下移動機器人
- 5.5.3 在每場比賽前，各隊可指派二名隊員擔任操作手，在規則允許的範圍內及裁判指示下啟動、拿走、放置機器人
- 5.5.4 在比賽時，其他參賽選手將在座位上，除非裁判允許才能進入場地
- 5.6. 球的運動
- 5.6.1. 機器人不能「持球」
- 5.6.2. 持球的定義為：利用機器人的機身將球包圍，阻止其它機器人觸球；或是當球滾入機器人機身後，機器人運動時球沒有滾動，即視為「持球」
- 5.6.3. 機器人運動時球有滾動，但球沒有離身，則視為「推球」
- 5.6.4. 球不能被壓在機器人下面
- 5.6.5. 在任何時候，球必須是可見的
- 5.7. 計分
- 5.7.1. 如果整個球越過球門線碰觸球門後壁，即算進球
- 5.7.2. 球必須自由進入才算進球，且機器人必須要有明顯的踢或釋放球的動作，機器人「推球」進球門，將被裁判視為無效。但在球門區(即球門正前方 15cm 內)才接到球而「推球」進球門者算進球。
- 5.7.3. 球因機器人互相推擠碰撞而進入球門，視為進球
- 5.7.4. 進球時，裁判會吹哨，並由失球的一方重新開球
- 5.7.5. 「烏龍球」：機器人將球碰入己方球門，不論任何情形，均將視為對方的進球，即使機器人是「推球」進門亦算對方的進球
- 5.8. 比賽中斷
- 5.8.1. 除了有一方進球的情況才會讓比賽中斷外，通常比賽是不會中斷的
- 5.8.2. 比賽中斷時，所有機器人必須立刻停止且回到裁判指定位置，但比賽計時不會停止
- 5.8.3. 比賽中斷後，由裁判吹哨恢復比賽，所有機器人同時啟動
- 5.9. 過程中斷
- 5.9.1. 如果球被多個機器人夾住或夾在機器人和牆壁之間，以及裁判認為球已不可能自由運動時，就視為過程中斷
- 5.9.2. 在 20 秒內沒有任何機器人觸碰到球，且看來不會再有機器人觸碰到球，亦視為過程中斷
- 5.9.3. 發生過程中斷時，將球移到最近的墜球點，但放球時，以不讓任何一方得到優勢為原則
- 5.9.4. 如果在兩次的 20 秒內沒有機器人觸碰到球，原因一：如果是因為機器人卡死所造成，裁判將會把卡死的機器人做最小的移動予以分開，以讓機器人恢復自由運動；原因二：如果機器人正常卻都沒碰到球，裁判將會判決重新開球，開球時，球放在場地中央，雙方開球機器人離球的距離相等，裁判吹哨後同時啟動
- 5.10. 損壞的機器人

- 5.10.1. 如果機器人在 20 秒內沒有移動，或對球沒有反應，則被視為損壞的機器人
- 5.10.2. 如果機器人是因為機器人沒裝感應器或感應器失效，導致對牆壁沒做出反應，則不被視為損壞的機器人。但選手認為該機器人有異常，可向裁判請求讓該機器人離場維修
- 5.10.3. 機器人任何時候均不能跑進球門，所有在球門線後方的機器人將被裁判移到離球門最近的墜球點。如果機器人連續跑進球門內，將被視為損壞的機器人
- 5.10.4. 經裁判判定為損壞的機器人，則該機器人將被判離場，機器人必須從場中拿走
- 5.10.5. 損壞的機器人離場必須超過一分鐘以後才能再回到比賽場地
- 5.10.6. 損壞的機器人從重新回到場地時，裁判將指定放在原來位置附近的墜球點
- 5.10.7. 損壞的機器人是守門員時，可以回到球門區。
- 5.10.8. 若是因為與對方機器人發生碰撞而造成損壞，損壞的機器人在離場修復期間，比賽將繼續進行
- 5.10.9. 如果機器人自己翻倒，則視為損壞的機器人並被判離場；如果與另一個機器人碰撞而翻倒，則由裁判調整機器人後繼續比賽，若只是零件掉落，則由裁判清除後繼續比賽
- 5.10.10. 在比賽期間，選手認為自己的機器人有異常，可隨時向裁判請求讓機器人離場維修
- 5.11. 多人防守
 - 5.11.1. 如果防守方多於一個機器人進入球門區導致影響比賽進行超過 10 秒，則視為多人防守
 - 5.11.2. 比賽出現多人防守時，裁判可將影響比賽最少的機器人移到離球門最近的墜球點
- 5.12. 擠入的球
 - 5.12.1. 機器人「推球」入球門，將被裁判視為無效(參閱 5.7.2.)，球將被放到最近的墜球點
- 5.13. 犯規
 - 5.13.1. 如果球不在機器人的控制範圍內，機器人故意利用一種裝置或一個動作連續衝撞另一個機器人，將被判犯規，並被當作「損壞的機器人」被判離場一分鐘調整機器人(參閱 5.10.)
 - 5.13.2. 如果被判犯規的機器人重新進場比賽後，繼續同樣的犯規動作，將被判出局離場，本場次不得再比賽
- 5.14. 任意球
沒有任意球
- 5.15. 罰球
沒有罰球
- 5.16. 越位
沒有越位
- 5.17. 延長加時
沒有延長加時
- 5.18. 替換
在整個比賽期間內，嚴禁更換機器人，否則將喪失本場次比賽資格

6. 衝突解決

- 6.1. 裁判
 - 6.1.1. 在比賽期間，裁判擁有最高的裁決權，裁判的判決是最終的

- 6.2. 規則解釋
- 6.2.1. 比賽規則以裁判團及教練會議修訂後之規則為準，裁判擁有最終規則解釋權
- 6.3. 特殊情況
- 6.3.1. 如有不在規則範圍內或無法預料的情形發生，在比賽當時，裁判可以與參賽雙方或全部隊伍協商解決，並做成新的判例

7. 行為守則

- 7.1 公平競賽
- 7.1.1. 參賽隊伍應本著公平、公正、公開的精神參加比賽
- 7.1.2. 故意干擾或破壞其他機器人以及損壞場地或球的機器人或選手，將被取消參賽資格
- 7.2. 行為
- 7.2.1. 參賽隊伍及選手所有的行為都必須服從裁判判決及大會的規範
- 7.2.2. 未經同意，參賽選手不能進入其他隊伍的組裝區
- 7.2.3. 參賽隊伍選手若發生不禮貌行為，將被禁賽或取消資格
- 7.3. 教練
- 7.3.1. 教練不能進入比賽區
- 7.3.2. 教練不能在比賽期間指導選手
- 7.3.3. 影響比賽進行或干擾裁判判決的教練，將被警告一次，如果再發生則將取消該隊參賽資格
- 7.4. 分享與精神
- 7.4.1. 依競賽運動精神，參賽隊伍必須遵守活動宗旨，並於賽後與其他參賽者一起分享技術上的進步，任何比賽的經驗、技術資料都可以發表在大會網站上

三、補充規定及問答集：

(一) 比賽補充規定

1. 本次比賽各組每梯次隊數達 14 隊者（含以上）皆以兩組道具同時進行，拔河賽以 3 個場地同時舉行，於報到時抽籤決定場地及座次。
2. 比賽用道具皆放置於地面上，讓選手進行比賽。

(二) Q&A

問	答
1 如果要參加本次的比賽，對使用的零件或控制軟體有無任何的限制？	參賽隊伍組裝機器人之比賽器材需為「國際奧林匹克機器人委員會(WRO)」所指定使用之器材-- LEGO® Team Challenge Set 及「LEGO® ROBO LAB 軟體」或 LEGO®系列元件；機器人的核心控制元件需為 WRO 所指定使用之主控元件 RCX。非使用大會指定器材者，將取消其比賽資格不得參賽。
2 參加本次的比賽，是不是一定要用（或只能用）LEGO®Team Challenge Set？例如使用擴充元件組(9649)或車輪使用 LEGO 履帶或是否可以？	本次比賽只要是樂高套件都行。不是樂高套件都不行。（創意賽除外，但必需使用 RCX 及 ROBO LAB 軟體）
3 可不可以攜帶紙筆，或裝好的機器人？	可以帶紙筆，但不得攜帶組裝圖或已寫好的程式範例。參加競賽項目的機器人，必須於在比賽開始才能組裝、撰寫控制程式。不可以帶著已組裝的機器人成品或半成品來參加競賽項目的比賽。（創意賽及足球賽除外）。
4 在比賽可以用遙控的方式操作機器人嗎？	不可以。（但創意賽除外） 比賽中不得以遙控、線控等方式來控制或影響參賽機器人的動作，啟動機器人後，機器人需能自主判斷與行動。
5 在比賽中若是大會發的電池被我用電力不足了或是沒電了，可以用自己帶的電池或是要求大會給我其他的電池嗎？	不可以。 每個單項競賽只發給各參賽隊伍 1.5 伏特的三號電池共 6 顆（拔河賽第二輪比賽後，會另外再發 6 顆給繼續參加比賽的隊伍），除此之外本大會不再補發任何電池。選手應自行審酌練習與測試的次數，以避免電力不足或是沒電的請況發生。 參賽隊伍不可使用非本大會所發之任何電力供應器材。

6	初賽可否要求禁止攝影與照相方面的動作?	不禁止。 基於促進與會人員之間的交流，與推廣機器人教育活動，本大會在不影響比賽進行的情況之下，將進行採訪、攝影等記錄活動。大會亦歡迎各媒體及觀眾採訪或拍攝，但除大會特許人員之外，不得進入比賽區域。
7	遇到傳輸干擾的問題，導致機器無法發揮功效時，可否再次下載程式再比賽?	於組裝測試時間(60分鐘)內，可以做任何下載程式動作。但組裝時間到，參賽隊伍必須將組好的機器放在大會指定的放置區，此時，不能再做任何組裝測試或下載程式之動作。建議在放入放置區時，可將機器的 RCX 關閉，以防止干擾。
8	若有機器人不小心偷跑，這一回合可否再來一次?或這回合就失去資格?	每回合僅有兩次機會！請勿心慌！若有機器人不小心偷跑，這一回合可以再來一次，但若又再偷跑，這一回合即失敗。
9	所使用之感測器數目或馬達數目是否有限制?如同時使用 4 顆馬達是否合於規定?	不限感測器數目及馬達數目。
10	國小組軌跡賽規則『機器人必須通過交叉點，不得做出轉彎之動作』，請對『轉彎之動作』可否詳細定義?規則是在交叉點要完全直線前進，不得出現任何絲毫之車身轉向動作?還是在交叉點只要沒有 90 度之轉彎轉到交叉線上即可?	『機器人必須通過交叉點，不得做出轉彎之動作』指的是機器人通過交叉點時，必須穿過十字交叉線直走，不得轉彎走別的路線(即不能左/右轉 90 度走橫的路線)。並不是要求車身不能做絲毫轉向動作來修正前進時的偏差。 機器人之上視投影在大會所指定的移動路徑上即可，若機體投影完全離開，則將被判為「出界」。
11	國高中軌跡迷宮結束後，是否要停在虛線格子內?	只要衝過終點計時器，並讓計時器停止計時，即算過關，不需停在虛線格子內。
12	國小軌跡賽機器人是否要停止在終點才行?	只要衝過終點計時器，並讓計時器停止計時，即算過關，不需停在終點線上。