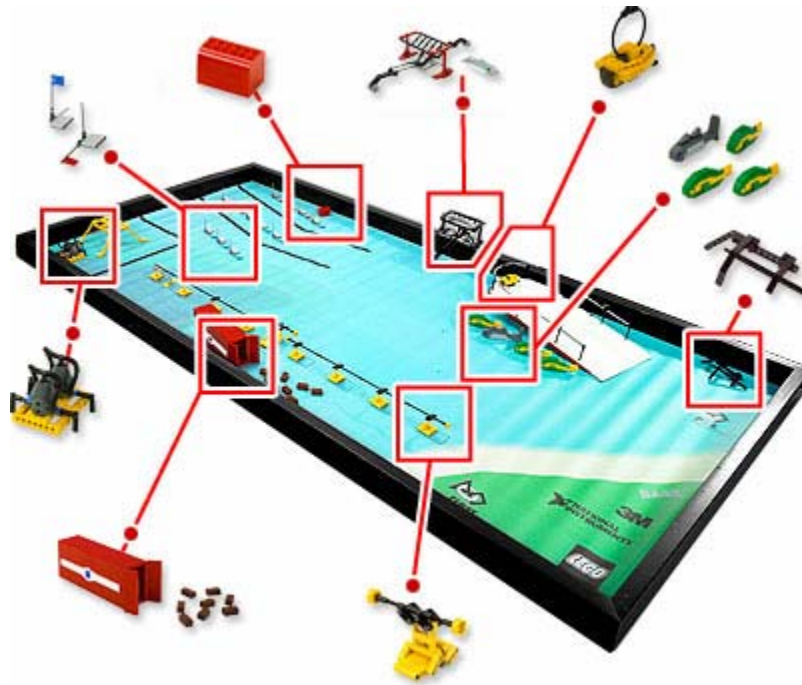


任務說明



發射潛艇:



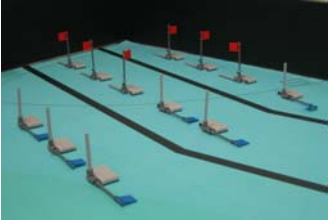
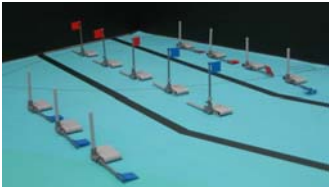
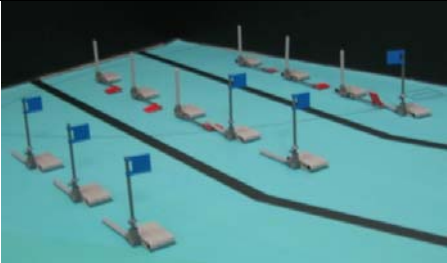
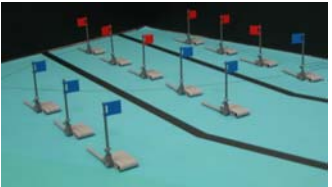
您的機器人必須登上研究船並將潛艇發射出去。

潛艇必須觸碰到場地的藍色區域。 如果您將潛艇正確擺放而沒有倒向一邊將可獲得 40 分，否則只有 35 分。

繪製地圖:

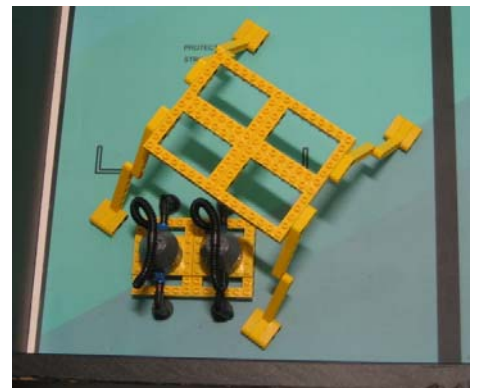
為了標出古代船難的正確位置，您的機器人必須將旗子立起來。

任何顏色的旗子只要立起即可獲得 30 分，另外若能完全立起任一列(東西向為列，場地中共有三列旗子)所有的旗子，每列可獲得額外的 15 分。

		
30 分	30 分	30 分
		
45 分	45 分	75 分

保護充氣站:

您的機器人必須將保護裝置移到充氣站之上方，至少要有一座保護裝置之基座是完全橫越充氣站的南方(如右圖)。
完成本任務可獲得 40 分。



管線維修:

您的機器人必須將中間的管線裝到正確的位置。當安裝完成後，選手用手推管線的東方，以使黃旗舉起。
將黃旗舉起可獲得 40 分。

對海洋生物族群進行抽樣調查:

您的機器人只能針對灰色魚類進行調查。
將灰色魚類從魚群中抽出，但其他的綠色魚類卻必須仍排列整齊。本次抽樣調查可獲得 35 分。

左邊的綠色魚不在原位，0 分。	35 分。	35 分。

拯救海豚:

您的機器人必須將海豚送回大海。
海豚順利觸碰到場地上的藍色區域就可獲得 25 分。

處理人工魚礁:

您的機器人必須將黑色殘骸搬回淺水區做為魚礁，或是將它們搬回基地當做再生材料。
殘骸觸碰到淺水區(場地中的淺藍色區域)或基地就能獲得 40 分。

清理貨櫃意外:

您的機器人必須將貨櫃及打翻的東西清理乾淨，以免對生態造成破壞。
將貨櫃搬回基地區價值 30 分。在場上的咖啡色箱子也能獲得額外的加分。將一個箱子運回基地可獲得 5 分，其他在場中的箱子，每個可以獲得 2 分。當須要扣除加分物時，位於最西邊之箱子將優先被裁判拿走。

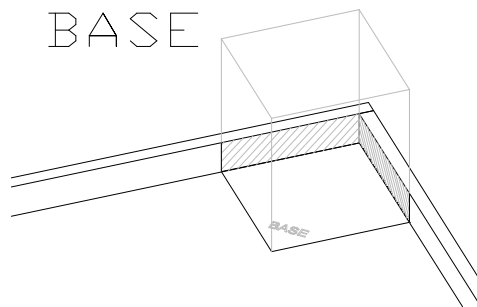
挖掘古董:

您的機器人必須將古代船難遺骸中所有的寶藏都找出來！
將寶藏運出邊線可獲得 25 分，成功運回基地可獲得 35 分。

OCEAN ODYSSEY

大會總則

- 1. 前言：**為了提高比賽可看性以及將意外降到最低，大會建議您先閱讀以下四份文件：場地設置說明，任務說明，規則說明以及在大會網站上的最近問答集。
- 2. 比賽場地：**在大會賽程中，兩座比賽場地將背對背擺放，兩隻競賽隊伍將在同一場地中相對稱的位置進行比賽。在 2~12 分鐘內，機器人將會盡全力取得任務中所有的分數。比賽中時間不會暫停。每一場的比賽皆獨立，其他場的成績和當下比賽之成績無任何關係。
- 3. 任務：**任務係指機器人可藉以獲得分數之活動。機器人將從基地出發一趟(或多趟)並盡全力完成一或多項任務。您可以任何大會允許的方式來完成任務，團隊合作，反覆測試或忽略不理等等。當本回合比賽結束後，大會所規定的結果如仍呈現於比賽場地中，參賽隊伍即可獲得分數。
- 4. 回合：**所有之參賽隊伍皆下場一次稱為一回合。大多數的賽程皆包含三個回合，回合之間有供參賽隊伍將機器人拿回維修區重新組裝或寫程式的時間。
- 5. 機器人：**機器人定義為 RCX 以及任何連接及組裝於其上之元件。任務模型以及策略物體則不視為機器人之一部份。
- 6. 比賽材料：**參賽隊伍帶進比賽場地中的任何比賽用具皆必須是未經修改過之 LEGO 原廠套件。電子元件部份則限用一台 RCX，一顆角度感應器，兩顆觸碰感應器，兩顆光源感應器，三顆馬達，一顆燈泡，6 顆 AA 電池，但電線數量不限。貼紙，顏料，膠帶，膠水，油品等等皆不允許使用，但是在基地內則可允許使用辨識用之記號。本規則僅適用於比賽場地中 (遙控機器人則全程禁止)。
- 7. 基地：**基地是一個由場地上之基地邊線向上延伸所產生之虛擬空間(包含邊框之內側面)，其高度為 16 英吋 (40 公分)。
注意：基地是一個空間而非平面區域。



- 8. 自主性：**機器人必須能自行動作 (不能人工操作)。換言之，當參賽隊伍將機器人準備完成後，機器人應能自行離開基地並獨力完成任務，如果需要的話也要能自行回到基地。大多數的機器人需要來回多次，之間可能需要進行修復或準備之動作。如果參賽隊伍必須解救 (觸碰/操控)該隊之機器人，根據機器人當時所在位置及當下所進行之行為，大會會依照規則來宣判機器人為以下狀況之其中之一：**重新出發**，**失分**，**取回/觸碰機器人**，以及**失聯**。
- 9. 參賽：**請參閱教練手冊以得知隊伍人數及年齡範圍等詳細資料。在比賽進行中，一次只能有兩位隊員允許在比賽桌旁，需維修之意外狀況不在此限。其餘隊員可待在附近，但不得靠近桌子。但隊員可在不超過人數限制之情況下，輪流進入比賽場地。

10. 操作定義：本比賽全部由機器人來進行比賽，如同許多的技術性工作，大會需要對現場狀況進行精確並詳細的描述，以確保比賽順暢。為了減少因語言而產生之困擾，大會根據大會規則提出以下操作名詞以供機器人或物體定位上之參考。

到達：當某物體必須**到達**某一目標時，該物體之任何一部份必須越過目標之外側邊緣。

位於...之上：當某物體必須**位於**某目標**之上**時，該目標應能在所有其他支撐皆移除之情況下尚能負荷物體本身之重量。

位於...之內：當某物體必須**位於**某目標(該目標須為容器形狀)**之內**時，該物體至少要在五個方向內不得掉出或轉出目標之範圍。

觸碰：當某物體必須與某一目標發生**觸碰**時，該物體本身必須與目標有直接接觸。

完全：當某物體滿足**完全**一詞之敘述時，物體之任一部份皆必須滿足當下情況之需求。

11. 策略物體：策略物體定義為任何由參賽隊伍所設計，可位於基地內或外之物體，而非機器人或其附加物，其係為參賽隊伍或機器人在基地內/外所使用。策略物體可允許使用內絞式或外推式的馬達，但有下列限制：策略物體必須為機器人所釋放，釋放後必須完全位於基地之外，且機器人必須完全位於基地之外始能釋放策略物體。

12. 障礙物：任何會影響機器人動作之物體將視為障礙物，參賽隊伍可提出請求並由裁判將其由場中移除，但若有下列情形，裁判不會對該物體有任何動作：對評分有重大影響或該物是任務模型之一部份。

13. 準備：在回合或比賽場次之間，機器人必須重新維修、組裝、編寫程式並測試。機器人的機構可重新設計，並可測試按鈕及感應器是否正常。本項操作必須於基地內完成。與機器人分離之物體可於任何時間在基地內或非桌面地區進行操作。

14. 起跑位置：在起跑之前，機器人的所有部份(除接地部份外，尚包括其懸空部份) 以及其附加物、策略物體以及送出物都必須位於基地內，但輕微的越線是可接受的。

15. 起跑規則：在起跑之前，機器人必須靜止且參賽隊伍不得觸碰該隊之機器人。參賽隊伍可由下列三種大會所允許之方式來啟動機器人：1) 觸碰按鈕， 2) 對感應器發出訊號， 3) 等待一執行中/暫停之程式重新啟動。機器人起跑後，參賽隊伍不得以任何方式對機器人進行操作。一旦成功出發後，機器人必須自主行動。

16. 機器人必須離開基地：在每趟出發後，機器人必須完全離開基地後始能對比賽場地進行任何動作。當尚有部份位於基地內時，機器人不得以延伸或栓繩等方式對比賽場地進行任何動作。另外，除非透過推拉或裝載之方式，機器人不得使物體離開基地。

17. 重新起跑：任何時間內只要一行進中的機器人被觸碰，不論機器人當時所在的位置，其皆會被視為**停止**且必須立即返回基地。參賽隊伍之後可進行準備動作，並遵循起跑規則以再次出發。**注意：**除非參賽隊伍觸碰機器人或某任務有特別要求，否則機器人出發後不需要再返回基地。

18. 紅利物體/失分：紅利物體為任務規則中所述且於場地設置時已放置在場中之物體。每當機器人完全離開基地且碰到該物體時，裁判將會將該紅利物體從比賽場地中移除。如果機器人位於基地中，或正在出入基地時觸碰到紅利物體，不會扣除該隊任何紅利分數。

19. 家庭整潔：任何位於基地內之且可能會影響機器人之準備或動作之物體，將可在不影響比賽場地之前提下放置在基地之附近區域。

20. 伸展運動：除了機器人本身以外，參賽隊伍不得直接/間接使任何物體從基地中出發或自基地內延伸，但在第 15 項及第 16 項中所述之項目不在此限。

21. 干擾：您的機器人不得對其他隊之機器人、比賽場地或策略物體進行干擾，但若是該比賽項目之特殊規定者不在此限。

22. 送出物/取回物：送出物係為位於基地外且機器人可藉其獲得分數之物體。取回物係為位於基地內且機器人可藉其獲得分數之物體。

23. 送出物/得分：一旦某送出物之部份與其目標發生觸碰時，該隊即可獲得送出物之分數(在某任務中特別要求者除外)，但其不得包裝於某物之內或與其他物相連。

24. 送出物/機器人觸碰：如機器人與一取回物有接觸時發生觸碰之情況，參賽隊伍需立即將該物體放回基地，而不論該物體之原來位置。

25. 取回物/得分：一旦取回物本身到達基地，該隊即可獲得分數，而不論當時機器人所在位置，且輕微的誤差是可接受的。

26. 取回物/機器人觸碰：如機器人與一取回物有接觸且未回到基地時發生觸碰之情況，裁判得將該物體取出置於場地外且該物體不計分，但輕微的誤差是可接受的。

27. 失聯：當機器人完全位於基地外且未與送出物、取回物或策略物體有直接接觸時，參賽隊伍不得手動取回該物體。

28. 機器人損壞：在比賽中之任何時候，參賽隊伍可對顯然為非故意之機器人損壞進行維修。參賽隊伍可直接進行本項操作或向裁判提出支援要求。

29. 場地損壞：除了在規則中所述之**遺留物體**，**家庭整潔**，以及**送出物/機器人觸碰**等項目外，參賽隊伍不允許在基地外對任務模型進行操作。參賽隊伍僅能使用大會所提供之任務模型，不得將類似品或複製品帶入比賽場地。比賽場地上所發生的任何更動不會由手動恢復而給予參賽隊伍再次嘗試的機會。一旦任務模型因意外狀況而損壞，故障，移動或因任何非大會允許之機器人動作而啟動，裁判將會盡快修復此狀況，並解決可能產生之與分數有關之疑議。場地如遭蓄意破壞後，大會將儘快恢復場地，但破壞場地之隊伍將會遭受警告甚至扣分。

30. 分數判定：為了將比賽之爭議減到最低，每場比賽結束後才會根據當時之場地狀況進行分數計算。機器人如因意外狀況而導致在該場比賽結束前即毀壞的話，該隊將不會獲得任何分數。

31. 提出疑議：如發生比賽結果太過接近而無法判定之狀況時，例如極細微之時間差或一線之隔，參賽隊伍可向大會提出疑議。就一般情況而言，當參賽隊伍不同意裁判之判決時，參賽隊伍可向該場

裁判提出疑議，該場裁判將與裁判長及其他裁判討論後做出最後判決。但是，參賽隊伍不應認為提出疑議會對該隊之成績有任何正/負面之影響。

32. 比賽之後：在每場比賽結束後，裁判將與參賽隊伍共同檢視場地，在得分議題上進行討論以達成共識，並確保比賽場地與道具之完整。

33. 優先順序：當任務與規則產生衝突時，任務擁有較高之優先權，但大會網站上之 Q&A 頁面上所述為最新且最終之版本。

34. 軟體：機器人僅能使用 LEGO MindStorms Robotics Invention System(RIS) 或 RoboLab 軟體來控制 (版本不限)。

35. 下載程式：機器人之程式可能會因其他機器人正在下載程式而遭受刪除或破壞其原本動作。因此，參賽隊伍僅能在維修區中方可下載程式，紅外線傳輸器必須設定為短距離傳輸，下載程式之動作必須與周圍之隊伍有一定程度之隔離。且當 RCX 未使用時，RCX 必須關閉其電源。

36. 問題與支援：如果您對於比賽項目有任何的疑問，包括您對您所要使用特殊策略在規則上的問題或是種種狀況，請 e-mail 至 allelujahnissin@kkinc.com.tw (最有效率) 或致電 02-87881658 # 17 (專人答覆)。為了能得到最佳的解答，我們建議您先將上述四份文件熟讀。當您寫 e-mail 時，請在標題欄前面加上"2005FLL"以利我們加速處理，並請註明您在參賽隊伍中所擔任之職位(隊員，教練，家長，帶隊者)。如要留言至電話語音信箱，也請清楚留下您之聯絡方式，在參賽隊伍中所擔任之職位以及所提出之問題以便我們回答。

注意：大會將不會回答任何與機器人組裝或編寫程式相關之問題。

注意：FLL 國際論壇是一個分享您創意的好地方，但大會不保證其上資訊之正確性。

37. 公開與統一的解答：所有透過大會之官方解答皆會公開發表於大會網站的 Q&A 頁面，包括了對可允許使用策略之解答。另外，裁判團用以指揮並判決比賽之文件與各參賽隊伍所持有之四份文件係為相同。當您對您的策略有疑問時，裁判很可能也會對它產生疑問，將此不確定行留到比賽是很冒險的。

38. 教練會議：如在比賽之前出現了上述項目中未提及之問題，您可在教練會議中提出，這也是您的最後一次正式提出疑議之機會。屆時，裁判團將與參賽隊伍之教練進行討論，期在比賽開始前能確定並弭平所有之疑議。教練會議上所完成之結論將適用至大賽結束，且不會有任何更改。