

「智能機械 由我創 2014 - 比賽總則」

1. 基本資料

1.1. 比賽資料

日期：2014 年 5 月 8 日(星期四)

時間：9:00 am – 6:00 pm

地點：香港科學館 – 九龍尖沙咀東部科學館道二號

1.2. 登記、檢驗組裝

登記時間：	9:00 am – 10:00 am (參賽隊伍必須於規定時間到達比賽場地登記)
登記用品：	參賽証、學生證或學校手冊 及 大會指定規格的機械人
檢驗組裝：	裁判會即時檢驗機械人的組裝是否符合大會指定的規格

- 如機械人不符合大會要求，大會有權扣分或取消該隊比賽資格。
- 大會指定規格的機械人組裝圖，請到大會網站 www.cp.org.hk 下載。
- 所有參賽者必須於登記時間內完成登記手續，否則該名參賽者將被取消資格。

1.3. 參賽資格

- 隊伍人數：上限為 4 名學生，不包括領隊教練 (必須為貴校老師/教職員)
- 參賽者資格：必須為中、小學學生 (比賽當日須出示學生證或學校手冊以作證明)
- **衣著：所有學生必須穿著整齊校服 或 運動服裝**
- 如僅有一名參賽學生及教練，不能成為參賽隊伍，將不獲參加比賽資格。

1.4. 教練

- 每隊參賽隊伍必須有最多一位領隊教練(必須為貴校老師/教職員)。
- **教練不得進入比賽場地及測試區進行提供建議、說明和指導。**
- 場地測試及正式比賽時段，所有的工作和準備都必須由參賽學生自行完成，教練不能以任何方式對參賽學生提供任何建議、說明和指導，違者將被扣分或取消該隊比賽資格。

1.5. 參賽用品規格

- **參賽隊伍必須自行準備並攜帶比賽中需要的所有設備、軟體、手提電腦和準備充足的零件。**
- 如果發生任何意外或者設備發生故障，籌委會將不負責提供維護或更換。
- 機械人不能使用螺絲、黏著劑或膠帶等物料來固定零件，違者將被取消比賽資格。
- 參賽者只可使用 LEGO® MINDSTORMS NXT 或 LEGO® MINDSTORMS EV3 零件作賽，而操作軟體只可使用 LEGO® MINDSTORMS NXT SOFTWARE (v1.0/2.0) 或 LEGO® MINDSTORMS EV3 SOFTWARE，大會不接受 Robot Lab、Robot C 或其他操作軟件。
- 使用非 LEGO® MINDSTORMS NXT 或 LEGO® MINDSTORMS EV3 套裝的器材或操作軟體，違者將被取消比賽資格。
- 參賽者不得對 LEGO® MINDSTORMS NXT 或 LEGO® MINDSTORMS EV3 原裝零件進行任何修改(例如：NXT、EV3、馬達、感應器等) 並用其搭建機械人。違者將被取消比賽資格。

正式進行比賽的時候，可使用的零件規格編號及其數量如下(不包括後備零件)：

【NXT組別】 LEGO® MINDSTORMS® Education NXT			【EV3組別】 LEGO® MINDSTORMS® Education EV3		
相片	參賽零件 及 編號	數量	相片	參賽零件 及 編號	數量
	9797 LEGO® MINDSTORMS® Education Base Set	不限		45544 LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Core Set	不限
	9695 LEGO® MINDSTORMS® Education Resource Set	不限		45560 LEGO® MINDSTORMS® Education Expansion Set	不限
	9841 NXT 可編主機	1		45500 EV3 可編主機	1
	9842 NXT 馬達帶轉速器	3		45502 EV3 馬達帶轉速器	2
				45503 EV3 細馬達帶轉速器	1
	9843 NXT 觸碰感應器	2		45507 EV3 觸碰感應器	2
	9844 NXT 光線感應器	1		45506 EV3 色彩感應器	1
	9845 NXT 聲音感應器	1		45505 EV3 陀螺儀感應器	1
	9846 NXT 超聲波感應器	1		45504 EV3 超聲波感應器	1

2. 定義/守則

2.1. 場地定義

比賽區：	只有參賽隊伍中的學生才能進入比賽區進行比賽。
調整區：	隊伍可在此區域內任意進行機械人組裝、測試與修正。
等候區：	隊伍必須在規定時間內把機械人帶到 等候區 中等候比賽。
測試區：	任務發放後規定時間內，隊伍可有秩序地進行實地測試。

2.2. 出賽證

每隊參賽隊伍將在登記時獲得大會派發的 **出賽證**。

每隊將獲得與組員同等數量、姓名相同的 **出賽證** 以及 1 張印有該隊校名的 **出賽證**。

(例：4 人隊伍將獲得 4+1 張 **出賽證**，而 3 人隊伍將只獲 3+1 張 **出賽證**)

- **出賽證** 適用於 **智能機械由我創 2014** 的所有任務。
- **出賽證** 的數量代表該隊出賽的機會次數 (1 張 **出賽證** = 1 次 **出賽機會**)。
- 每個任務限使用最多 3 張 **出賽證**。
- 隊伍可自行決定其使用次序及方法。
- 行使後，**出賽證** 將被大會收回。

2.3. 守則、注意事項

- 比賽期間，裁判團擁有最高的裁定權。
- 裁判團的判決將不會、也不能被更改。
- 比賽當日，除參賽學生及工作人員外，其他人士不得進入 **比賽區**。
- 老師、教練或家長不可進入比賽範圍或以任何方式對參賽學生提供任何建議、說明和指導作賽，違者將被扣分或取消比賽資格。
- 比賽範圍內嚴禁飲食，請各隊伍保持所有比賽場地清潔。
- **大會不設膳食供應及提供泊車位。**
- 請小心看管自己帶來的財物及器材。
- 大會保留更改比賽規則及一切的權利。

2.4. 天氣

- 如香港天文台在比賽當日 **上午六時十五分或以前** 發出八號烈風信號、紅色暴雨或黑色暴雨警告，比賽將會暫停舉行。
- 原定於該日舉行的比賽並不一定會延期舉行。
- 所有比賽安排將另行通知，領隊教練應密切留意本會網頁 www.cp.org.hk 的最新動態。

3. 競賽規程

3.1. 場地測試及編程時間分佈

組別\題目	任務 I	任務 II	任務 III
中學組	20 分鐘	25 分鐘	60 分鐘
小學組	30 分鐘	30 分鐘	75 分鐘

3.2. 任務 I 及 任務 II


任務發放：	任務將在比賽當日同一時間發放給所有隊伍。
機械人規格：	大會指定組裝規格的機械人
出賽證：	出賽組員必須與出賽證上的身份相符，而該組員應攜帶證件備查。 除出賽組員外，其他組員不能在該回合內啟動機械人。
出賽機會：	每個任務最多出賽 3 回合
任務限時：	上限為 60 秒，若超時則只計算 60 秒時間內所得的分數。 完成任務所需時間則不計算於得分內。
編寫程式及 測試場地時間：	中學組 - 任務 I: 20 分鐘，任務 II: 25 分鐘 小學組 - 任務 I: 30 分鐘，任務 II: 30 分鐘

任務	比賽流程	
I	任務 I 發佈	↓
	各隊回到 調整區 測試與修正程式	
	限時前，把機械人帶到 等候區	
	隊伍於限定的比賽時間或之前到等候區取回機械人並進行比賽	
	完成比賽後，各隊攜同機械人回到調整區，並等候任務 II 發佈	
II	任務 II 發佈	
	各隊回到 調整區 測試與修正程式	
	限時前，把機械人帶到 等候區	
	隊伍於限定的比賽時間或之前到等候區取回機械人並進行比賽	
	完成比賽後，各隊攜同機械人回到調整區，並進行碎機，等候檢查	

- 任務發放後規定時間內，隊伍可有秩序地在 測試區 進行實地測試。
- **測試次數不限，而每次測試時間為 1 分鐘，再次測試需重新排隊。**
- 排隊時，組員須攜同機械人，大會有權取消該次測試資格。
- 完成任務 II 後，所有隊伍必須將機械人結構拆解 (裁判會檢驗各隊是否符合大會規定)。
- 隊伍必需在 規定時間 內完成程式編寫，並將機械人帶到 等候區 中等候，否則將被扣 10 分。
- 回到 等候區 的機械人將不能進行任何修改。
- 隊伍可在比賽開始前，到 等候區 登記並取回機械人出賽。
- 隊伍必須在比賽前將機械人及電腦完全充電及帶備後備電池。
- 比賽隊伍不能在比賽中途更換/更改/修改機械人。
- 如有違反，大會有權扣分或取消該隊比賽資格。

3.3. 任務 III

任務發放：	任務將在比賽當日同一時間發放給所有隊伍。
機械人規格：	不限
出賽證：	出賽組員必須與出賽證上的身份相符，而該組員應攜帶證件備查。 除出賽組員外，其他組員不能在該回合內啟動機械人。
出賽機會：	每個任務最多出賽 3 回合
任務限時：	上限為 90 秒，若超時則只計算 90 秒時間內所得的分數。 完成任務所需時間則不計算於得分內。
機械人組裝、 編寫程式及 測試場地時間：	中學組 - 60 分鐘 小學組 - 75 分鐘

任務	比賽流程	
III	任務 III 發佈	
	各隊回到 調整區 測試與修正式	
	限時前，把機械人帶到 等候區	
	隊伍所限定的比賽時間或以前到達 等候區 取回機械人並進行比賽	

- 任務發放後規定時間內，隊伍可有秩序地在 測試區 進行實地測試。
- **測試次數不限，而每次測試時間為 1 分鐘，再次測試需重新排隊。**
- 排隊時，組員須攜同機械人，大會有權取消該次測試資格。
- 在任務 III 發佈後，所有隊伍必須在規定時間內完成機械人組裝、編寫程式及測試場地，並將機械人帶到 等候區 中等候，否則將被扣 10 分。
- 回到 等候區 的機械人將不能進行任何修改。
- 隊伍可在比賽開始前，到 等候區 登記並取回機械人出賽。
- 隊伍必須在比賽前將機械人及電腦完全充電及帶備後備電池。
- 比賽隊伍不能在比賽中途更換/更改/修改機械人。
- 如有違反，大會有權扣分或取消該隊比賽資格。

4. 評分

4.1. 分數計算

分數\題目	任務 I	任務 II	任務 III
分數	80 分	80 分	160 分
底分	20 分	20 分	40 分
總分	100 分	100 分	200 分

- 裁判會因應比賽隊伍在比賽場地上所能完成的步驟，給予分數。
- 最高得分的一次將成為該隊的回合總分。
- 在正式比賽時，每隊只允許兩名組員同時在比賽區內出賽。
- 老師、教練或家長不可進入比賽範圍或指揮參賽學生作賽，否則取消該隊參賽資格。
- 裁判員以口令『 3~ 2~ 1~ 出發 』開始計時前，任何結構部份均不得超出起跑線。
- 參賽者於比賽場地執行程式後，不得再觸碰機械人，否則扣分。
- 機械人脫離行駛路線(即離開比賽桌面)，將視作違規，以作扣分論。
- 機械人所有結構需完全越過終點線，並到達指定地區內，方視作完成比賽任務。

5. 比賽獎項

5.1. NXT 組(中、小學)、EV3 組(中、小學)，總冠軍、亞軍及季軍各乙名

- 總結各任務得分最高之隊伍為冠軍。
- 如出現同分之隊伍，將以次序排名決定優勝隊伍。

5.2. 三甲以外分為一等獎、二等獎、三等獎以作鼓勵

- 得獎名單將於比賽後上載大會網頁 www.cp.org.hk

5.3. 中、小學，最佳團體精神獎各乙隊

- 評審將在眾多隊伍中選出最能表演出團體精神獎的隊伍，未能整隊到場將不獲考慮。
(以報名參加人數為準)

6. 其他

6.1. 香港科學館公共交通路線

http://www.lcsd.gov.hk/CE/Museum/Science/zh_TW/web/scm/gi/arp.html

6.2. 香港科學館地圖

<http://www.map.gov.hk/static/z/tw/ZB55Vce9Uu.html>

6.3. 大會比賽網站 - 創意動力教育協會

<http://www.cp.org.hk>

6.4. 如有任何爭議，主辦單位將擁有最終決定權。