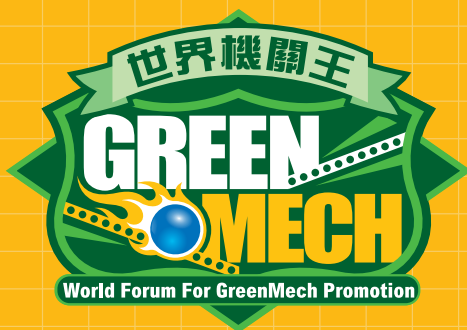


# 2023 World GreenMech Contest

世界機關王大賽

世界賽暨台灣賽競賽手冊



主辦單位



國立中興大學  
National Chung Hsing University



世界機關王協會  
World Forum For GreenMech Promotion

承辦單位



智高專業股份有限公司  
GENIUS TOY TAIWAN CO., LTD.



# 世界機關王大賽

# 2023

## 目錄



|                         |    |
|-------------------------|----|
| 壹、簡介                    | 2  |
| 貳、賽事介紹                  | 3  |
| 參、大會賽程                  | 4  |
| 一、GreenMech 機關整合賽       | 4  |
| 二、R4M 機器人任務賽            | 6  |
| 三、GMJr. 積木創客盃           | 7  |
| 肆、競賽場地配置圖               | 9  |
| 一、校園場地資訊                | 9  |
| 二、GreenMech 機關整合賽 隊伍位置圖 | 12 |
| 三、R4M 機器人任務賽 隊伍位置圖      | 13 |
| 四、GMJr. 積木創客盃 隊伍位置圖     | 14 |
| 伍、注意事項                  | 15 |
| 陸、獎項                    | 20 |
| 柒、附錄                    | 22 |
| 一、餐飲資訊                  | 22 |
| 二、計程車資訊                 | 22 |
| 三、景點推薦                  | 22 |

# 世界機關王大賽

# 2023

## 簡介

### 壹、簡介

#### 活動主旨

「2023 年 World GreenMech Contest 世界機關王大賽」是由「世界機關王協會」以科學原理為基礎辦理的競賽，融合 STEAM (Science 科學、Technology 科技、Engineering 工程、Art 藝術以及 Mathematics 數學) 五個構面的學習與發展，設立三種不同的賽事，分別為：

「GreenMech 機關整合賽」、「R4M 機器人任務賽」及「GMJr. 積木创客盃」。

「GreenMech 機關整合賽」及「R4M 機器人任務賽」，讓參賽者應用課堂中所學的科學概念、科技知識，透過積木、動手實作及運用程式編寫等方式發揮巧思及創意，達到推動創意科學教育之目的，也提供學子們一個盡情發揮、表現的舞台。

「GMJr. 積木创客盃」本屆共分為兩項競賽，分別為「科學小创客」與「程式小创客」，前者透過簡易的機構設計，讓幼兒園大班生和國小 1~4 年級的新手學生奠定機關設計的基礎，以利向後銜接機關王更高階的巧妙機關設計。後者藉由多樣的地圖挑戰，培養孩子的程式邏輯與問題解決能力。讓學生透過團隊合作，享受動手實做的樂趣，培養正確的科學素養，獲得帶得走的能力。

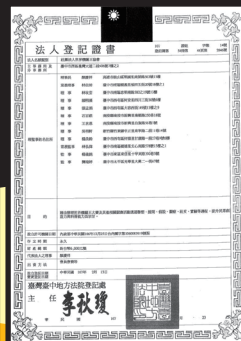
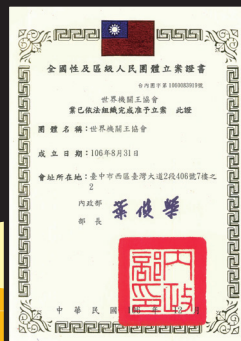


因應多國競賽推廣需求，2012 年簽定八國家 / 地區同盟儀式，至 2014 年已達 12 國家 / 地區



(依筆畫順序排列)

- S** S = Science · 科學
- T** T = Technology · 科技
- E** E = Engineering · 工程
- A** A = Art · 藝術
- M** M = Mathematics · 數學



# 世界機關王大賽

# 2023

## 賽事介紹

### 貳、賽事介紹

自 2006 至今，世界機關王已邁入 16 屆，獲得世界各國教育單位迴響與肯定！



#### GreenMech 機關整合賽

GreenMech Contest (Since 2006)

- 透過「機關設計」考驗參賽選手對於空間規劃的概念及機關設計的精準性，能夠完成巧妙的設計並成功地達成任務，才有機會角逐成為真正的機關王。



#### R4M 機器人任務賽

Robot For Mission Contest (Since 2015)

- R4M (Robot for Mission，機器人任務賽) 激發學生創意與科學應用能力。
- 2 小時內組裝完成具各種功能的 R4M 闖關機器人，於指定競賽場地中完成闖關之任務。



#### GMJr. 積木創客盃

GreenMech Junior Contest (Since 2018)

- 積木創客盃為簡易的機關王關卡設計，提供給剛接觸機關王競賽之幼兒園大班生和國小 1~4 年級新手學生。
- 初階關卡設計，讓小學生也能享受動手做的樂趣。

# 世界機關王大賽

# 2023

## 大會賽程

### 參、大會賽程

#### 一、GM 機關整合競賽（基礎組）

| 時間            | 活動                | 注意事項   |
|---------------|-------------------|--|
| 07:40 ~ 08:20 | 報到                | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 請於參賽選手於此時間內進入比賽會場，將比賽用品整齊放置於桌面下，可將作品最底層之底盤(60*180cm)先組裝完成放置於桌面上。</li><li>2. 8:00 後報到之隊伍，僅參賽選手得進入比賽會場，指導老師與家長不得進入。</li></ol>   |
| 08:00 ~ 08:50 | 材料檢查<br>&<br>資料繳交 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 08:00 後指導老師需離開現場，不得再進入賽場。</li><li>2. 裁判會進行材料檢查，檢查標準為積木均不得與任何東西連接(包括其他積木或生活用品)；除鍊條外，其餘積木零件均不得事前組裝。</li><li>3. 檢查合格後會貼合格標籤，該組同學請坐在桌邊，不得觸碰所有材料。</li><li>4. 個人隨身包包可帶入場內，需於檢錄時放置於桌面配合檢查。</li><li>5. 請配合繳交有照片之在學證明，請參閱簡章在學證明資料。</li></ol> |
| 08:50 ~ 09:10 | 開幕式<br>&<br>規則說明  |  |
| 09:10 ~ 10:40 | 製作時間              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 請遵守競賽規則。</li><li>2. 離場時，請勿奔跑，並請注意勿碰觸其他組作品。</li><li>3. 比賽時間共 90 分鐘，於 10:40 點開始評分。</li></ol>  |
| 10:40 ~ 12:40 | 評分                | 請詳閱簡章之評比方式。  |
| 12:40 ~ 13:00 | 頒獎典禮              | 視評審狀況而定，敬請見諒   |

# 世界機關王大賽

# 2023

# 大會賽程

## 參、大會賽程

### 二、GM 機關整合競賽（進階組）

| 時間            | 活動                | 注意事項   |
|---------------|-------------------|--|
| 07:40 ~ 08:20 | 報到                | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 請於參賽選手於此時間內進入比賽會場，將比賽用品整齊放置於桌面下，可將作品最底層之底盤 (60*180cm) 先組裝完成放置於桌面上。</li><li>2. 8:00 後報到之隊伍，僅參賽選手得進入比賽會場，指導老師與家長不得進入。</li></ol>   |
| 08:00 ~ 08:50 | 材料檢查<br>&<br>資料繳交 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 08:00 後指導老師需離開現場，不得再進入賽場。</li><li>2. 裁判會進行材料檢查，檢查標準為積木均不得與任何東西連接 (包括其他積木或生活用品)；除鍊條外，其餘積木零件均不得事前組裝。</li><li>3. 檢查合格後會貼合格標籤，該組同學請坐在桌邊，不得觸碰所有材料。</li><li>4. 個人隨身包包可帶入場內，需於檢錄時放置於桌面配合檢查。</li><li>5. 繳交在學證明，請參閱簡章在學證明資料。</li></ol> |
| 08:50 ~ 09:10 | 開幕式               | 參賽選手參加開幕式  |
| 09:10 ~ 11:50 | 製作時間              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 請遵守競賽規則。</li><li>2. 離場時，請勿奔跑，並請注意勿碰觸其他組作品。</li><li>3. 比賽時間共 160 分鐘，中午離場前，請記得整理場地，物品可集中放置於桌下。</li><li>4. 11:00 將由大會工作人員，至比賽隊伍收取科學概念自評表。</li></ol>  |
| 11:40 ~ 12:30 | 午餐                | 請協助做好垃圾分類  |
| 12:30 ~ 12:50 | 集合進場              | 等候大會宣布集合進場，逾時未進場視同棄權。  |
| 12:50 ~ 13:00 | 作品微調              | 等候大會宣布統一開始微調   |
| 13:00 ~ 15:30 | 作品評分              | 請詳閱簡章評比方式  |
| 15:30 ~ 16:00 | 作品交流              | 開放家長及指導老師進場交流  |
| 16:50         | 頒獎典禮              | 視評審狀況而定，敬請見諒   |

# 世界機關王大賽

# 2023

# 大會賽程

## 三、R4M 機器人任務賽（基礎組 / 進階組）

| 時間            | 活動     | 注意事項   |
|---------------|--------|--|
| 07:40 ~ 08:20 | 報到時間   | 1. 報到後直接進入比賽會場，報到後就不可出場。<br>2. 8:00 後報到之隊伍，僅參賽選手得進入比賽會場，指導老師與家長不得進入。   |
| 08:00 ~ 08:50 | 物品檢查時間 | 1. 08:00 後指導老師請移動至規劃的休息區，不得再進入賽場。<br>2. 裁判會進行材料檢查，檢查標準為積木均不得與任何東西連接（除鍊條外，其餘積木零件均不得事前組裝）。<br>3. 檢查合格後會貼合格標籤，該組同學請坐在桌邊，不得觸碰所有材料。<br>4. 個人隨身包包可帶入場內，需於檢錄時放置於桌面配合檢查。<br>5. 繳交在學證明，請參閱簡章在學證明資料。 |
| 08:50 ~ 09:00 | 競賽規則說明 | 說明競賽相關規則及比賽注意事項。   |
| 09:00 ~ 09:10 | 開幕式    |  |
| 09:15 ~ 11:15 | 組裝練習時間 |  |
| 09:40 ~ 11:30 | 檢錄時間   | 1. 查驗車身不可有金屬材質零件<br>2. 參賽機器人檢查後需由大會統一保管（含 D 自動化平台）。<br>3. 環境整潔評分（組裝區零件散落或髒亂扣總成績 5 分）<br>4. 車子尺寸參考：基礎組參閱簡章 8.2.1、進階組參閱簡章 8.7.1<br>5. 檢錄後選手離場時，需將所有物品（例如筆電、積木零件、未使用電控器材等…）帶離比賽會場。            |
| 11:30 ~ 12:30 | 休息用餐   | 請做好便當盒與垃圾的分類   |
| 12:30 ~ 12:50 | 集合進場   | 逾時沒進場視為棄權，進場時選手只能攜帶比賽用筆電、平板或手機，其餘物品均不可攜帶入場。  |
| 13:00 ~ 15:30 | 競賽時間   |  |
| 15:30         | 頒獎典禮   | 視評審狀況而定，敬請見諒   |



# 世界機關王大賽

# 2023

# 大會賽程



## 四、GMJr. 積木创客盃－科學小创客競賽

| 時間          | 活動內容               | 注意事項  |
|-------------|--------------------|---|
| 8:00~8:50   | 報到及材料核對            | 1. 請事前於官網中確認隊伍位置圖，當天直接前往該隊桌邊進行報到。<br>2. 請依照材料表核對，如有缺少可於製作時間開始前提出，製作時間開始後，不再補充或更換。<br>3. 繳交在學證明，請參閱簡章在學證明資料。 |
| 8:50~9:10   | 開幕式暨規則提醒           |   |
| 9:10~9:35   | 作品製作及競賽一測試時間       | 1. 限使用主辦單位現場提供之材料，詳見簡章 9.3。<br>2. 製作及測試同時進行。  |
| 9:35~10:15  | 【競賽一：悠游海龜】<br>競賽時間 | 1. 競賽時，競賽一作品及自備重物需置於材料箱上，其餘物品收於箱中，不得再使用其他零件修改或製作。<br>2. 競賽前將進行秤重。   |
| 10:15~10:35 | 作品製作及競賽二測試時間       | 限制使用主辦單位現場提供之材料，詳見簡章 9.3。   |
| 10:35~11:15 | 【競賽二：海馬產卵】<br>競賽時間 | 競賽二時，所有競賽作品及扳手需置於材料箱上，其餘物品收於箱中，不得再使用其他零件修改或製作。  |
| 11:15~11:50 | 成績計算確認             |   |
| 11:50       | 頒獎典禮               | 請依裁判長指示，移動到頒獎會場。  |



# 世界機關王大賽

# 2023

# 大會賽程

## 五、GMJr. 積木創客盃－程式小創客競賽

| 時間            | 活動內容    | 注意事項   |
|---------------|---------|--|
| 13:30 ~ 13:50 | 報到暨器材檢查 | 可自備至多 3 台機器人主機，並於檢查時清除原有記憶。                              |
| 13:50 ~ 14:00 | 規則提醒    |  |
| 14:00 ~ 14:20 | 競賽練習    |  |
| 14:20 ~ 15:30 | 正式競賽    | 每隊於競賽前 15 分鐘抽取自己正式賽任務的目標，有 15 分鐘可在該隊準備區自行練習，各隊競賽時間 7 分鐘。 |
| 15:30 ~ 16:20 | 成績計算    |  |
| 16:20         | 頒獎典禮    | 請依裁判長指示，移動到頒獎會場。   |

# 世界機關王大賽

# 2023

## 競賽場地配置圖

### 肆、競賽場地配置圖

#### 一、校園場地資訊

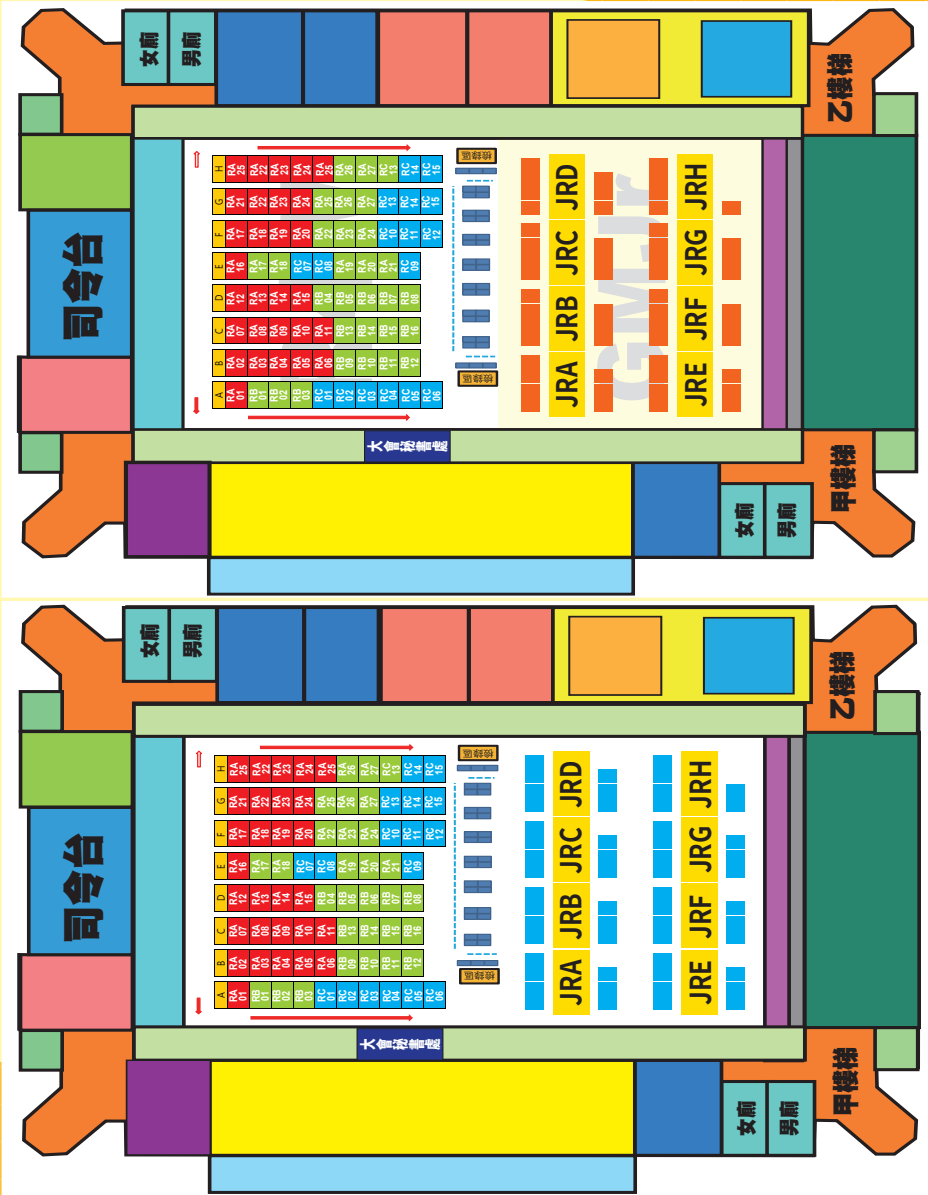


下車動線校園平面圖

# 世界機關王大賽

# 2023

## 競賽場地配置圖



B1-R4M & GM Jr. 科學小創客 賽事平面圖 (上午)

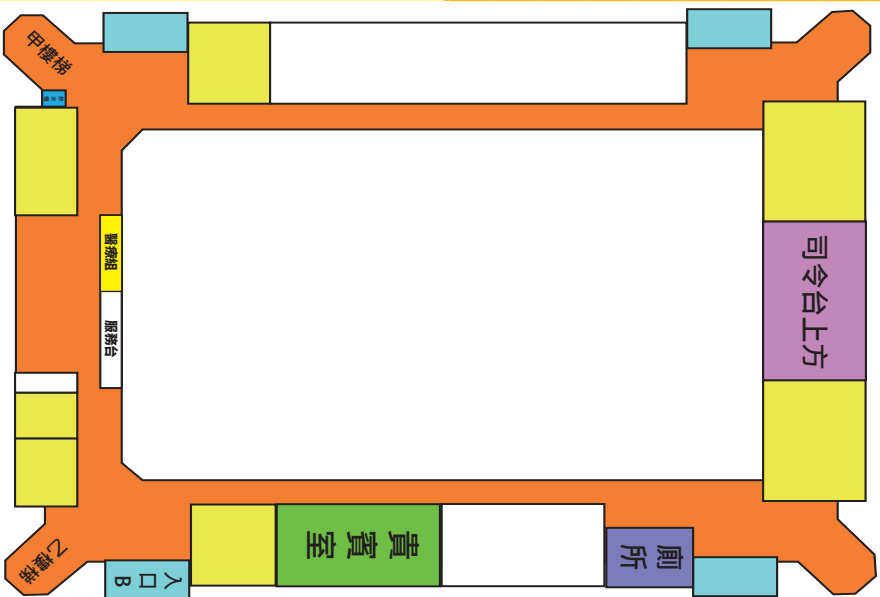
B1-R4M & GM Jr. 程式小創客 賽事平面圖 (下午)

# 世界機關王大賽

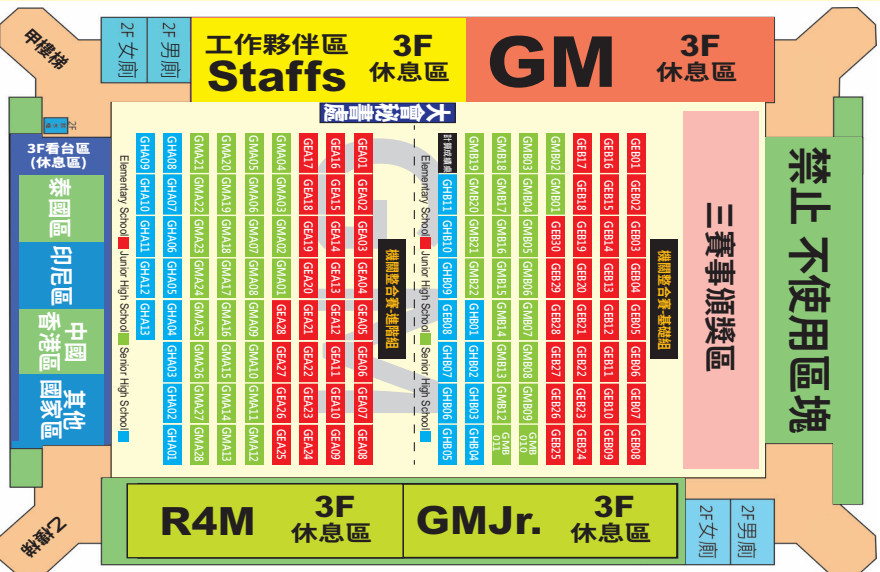
# 2023

## 競賽場地配置圖

1F 賽事配置圖



2F GM 賽事配置圖



三賽事 (GM & R4M & GMJr.) 賽事當天入場請由甲、乙樓梯前往 B1, 2F 賽事現場。

# 世界機關王大賽

# 2023

## 競賽場地配置圖

### 二、GreenMech 機關整合賽 隊伍位置圖

## 司令台

## 2F

#### 機關整合賽-基礎組

國小 Elementary School ■ 國中 Junior High School ■ 高中 Senior High School ■

|                 |                                   |                      |                                |                   |                 |                           |                           |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| GEB01<br>青梅竹馬   | GEB02<br>藍色妖姬                     | GEB03<br>潭陽smile隊    | GEB04<br>黑白戰隊                  | GEB05<br>地球我救你星隊  | GEB06<br>大安向前衝  | GEB07<br>動如脫兔隊            | GEB08<br>凱旋旅行家            |
| GEB16<br>菜鳥聯合   | GEB15<br>We Are Winners.          | GEB14<br>光速炫風        | GEB13<br>中信機關隊                 | GEB12<br>中港綠巨人2   | GEB11<br>小海豚刺客隊 | GEB10<br>寶可夢              | GEB09<br>小小兵              |
| GEB17<br>四通八達   | GEB18<br>光復前免無量                   | GEB19<br>南投至誠國小      | GEB20<br>Great Master          | GEB21<br>傳說對決隊    | GEB22<br>勇創佳積   | GEB23<br>高原1A3B           | GEB24<br>White Bear       |
| GMB02<br>好朋友湊一隊 | GMB01<br>北新我第一                    | GEB30                | GEB29                          | GEB28<br>無敵戰神     | GEB27<br>月光閃閃   | GEB26<br>Carlo Scientis 2 | GEB25<br>Carlo Scientis 1 |
| GMB03<br>對對對隊   | GMB04<br>你說對不隊                    | GMB05<br>北斗國中A隊      | GMB06<br>北中一隊                  | GMB07<br>瘋狂海蟹     | GMB08<br>後空翻的貓  | GMB09<br>STS              | GMB10<br>Star of the sea  |
| GMB18<br>三光國中   | GMB17<br>A-1000                   | GMB16<br>創意apple隊    | GMB15<br>三秒抓毛                  | GMB14<br>勝利鐵形蟲    | GMB13<br>靈機一動   | GMB12<br>Enjoy            | GMB11<br>宇安王號             |
| GMB19<br>匠心     | GMB20<br>太陽能合唱團                   | GMB21                | GMB22                          | GHB01<br>好朋友組一隊   | GHB02<br>機關無雙   | GHB03<br>北極星之夜            | GHB04<br>ALMAKA FAITHFUL  |
| 計算成績桌           | GHB11<br>宜中小公主<br>YLSH Princesses | GHB10<br>宜中Tony的鳳梨冰茶 | GHB09<br>阿姆斯特朗回聲加速噴氣<br>式阿羅斯特朗 | GEB08<br>二林高中-好厲害 | GHB07<br>築夢追光   | GHB06<br>畢達哥拉斯隊           | GHB05<br>科學小飛俠            |

#### 機關整合賽-進階組

國小 Elementary School ■ 國中 Junior High School ■ 高中 Senior High School ■

|                    |                |                                     |                  |                           |                                   |  |                                    |
|--------------------|----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|------------------------------------|
| GEA01<br>素肚與積聚     | GEA02<br>小花機關王 | GEA03<br>東光特攻隊                      | GEA04<br>無名隊     | GEA05<br>中港綠巨人            | GEA06<br>永立安身隊                    | GEA07<br>賣香薯的阿伯                          | GEA08<br>任誰王                       |
| GEA16<br>陸行鳥       | GEA15<br>超級瑪利歐 | GEA14<br>新民機動組                      | GEA13<br>鯉魚王     | GEA12<br>新興的希望            | GEA11<br>永續正義就是隊                  | GEA10<br>三和GO GO GO                      | GEA09<br>東升的太陽                     |
| GEA17<br>SDGs SHOW | GEA18<br>菲爾普斯  | GEA19<br>灌籃三劍客                      | GEA20<br>特級廚師小當家 | GEA21<br>天下第一我最行          | GEA22<br>三代同堂                     | GEA23<br>機冠王                             | GEA24<br>信小拯救隊                     |
| GMA04<br>潘朵拉星球     | GMA03<br>理想國度  | GMA02<br>東光玩美客                      | GMA01<br>阿煩達     | GEA28<br>Candy Crash      | GEA27<br>The Farm of<br>BeeCowVen | GEA26<br>BRN SAVING<br>THE EARTH MISSION | GEA25<br>PSP AWESOME<br>ARCHITECTS |
| GMA05<br>俺關節太酥     | GMA06<br>林中樹子  | GMA07<br>佑一個隊                       | GMA08<br>破壞王     | GMA09<br>黑胡椒雞胸肉           | GMA10<br>年輕人                      | GMA11<br>繼承                              | GMA12<br>Temrak Clean Energy       |
| GMA20<br>Ecobot    | GMA19<br>不贏怎麼隊 | GMA18<br>關關難過關關過                    | GMA17<br>我猶醒我驕傲  | GMA16<br>當天才變素材           | GMA15<br>你愛我對不隊                   | GMA14<br>神奇海螺                            | GMA13<br>高捷好舒服                     |
| GMA21<br>湯姆小火車     | GMA22<br>綠色庇護  | GMA23<br>成就福安洋溢                     | GMA24<br>超級馬力歐   | GMA25<br>Planet Protector | GMA26<br>TCCS STEM TEAM           | GMA27<br>福中科研會                           | GMA28<br>動物園                       |
| GHA08<br>邁向巔峰      | GHA07<br>小熊鬧天開 | GHA06<br>第一名                        | GHA05<br>晉太元中曉明人 | GHA04<br>工業化社會            | GHA03<br>豬穆朗瑪峰                    | GHA02<br>LOOKPUDUM 2                     | GHA01<br>SK SPACE WAY              |
| GHA09<br>鬚蜂鳴旅      | GHA10<br>美麗知性隊 | GHA11<br>sustainable<br>relief team | GHA12<br>EScape  | GHA13<br>IDK              |                                   |  |                                    |

# 世界機關王大賽

# 2023

## 競賽場地配置圖

### 三、R4M 機器人任務賽 隊伍位置圖

## 司令台

## B1

### 機器人任務賽 - 基礎組

| 賽道A  |            |               | 賽道B  |            |             | 賽道C  |            |          | 賽道D  |            |        |
|------|------------|---------------|------|------------|-------------|------|------------|----------|------|------------|--------|
| 主審:  | 洪睿環        |               | 主審:  | 施慧如        |             | 主審:  | 李志輝        |          | 主審:  | 謝清仁        |        |
| 副審:  | 印尼教授       |               | 副審:  | 許靜怡        |             | 副審:  | 盧燕貞        |          | 副審:  | 許雅如        |        |
| 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱          | 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱        | 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱     | 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱   |
| RA01 | RO06201001 | GENESIS 3.0   | RA02 | RB88601018 | Golden Team | RA07 | RB88601010 | 草國小創客B隊  | RA12 | RB88601005 | 成功芭拿拿  |
| RB01 | RO06202003 | STS CFD       | RA03 | RB88601017 | 燦爛時光        | RA08 | RB88601009 | 名字太難取    | RA13 | RB88601004 | 德化衛鋒隊  |
| RB02 | RO06202002 | AUTOBOT P2C   | RA04 | RB88601016 | 文雅1269A     | RA09 | RB88601008 | 宇宙戰士隊    | RA14 | RB88601003 | 從小玩車A隊 |
| RB03 | RO06202001 | EDITH         | RA05 | RB88601015 | 中港綠巨人       | RA10 | RB88601007 | 從小玩車B隊   | RA15 | RB88601002 | 214隊   |
| RC01 | RO06203004 | Interstellars | RA06 | RB88601013 | 德化戰隊        | RA11 | RB88601006 | 獨眼獨角獸    | RB04 | RB88602021 | njhc   |
| RC02 | RO06203003 | VICTORIOUS    | RB09 | RB88602015 | TCJL        | RB13 | RB88602005 | NZJH     | RB05 | RB88602020 | njhd   |
| RC03 | RO06203002 | Ern n Frens   | RB10 | RB88602014 | 救瓜股份有限公司    | RB14 | RB88602004 | 米奇不炒屋    | RB06 | RB88602019 | njhb   |
| RC04 | RO06203001 | Rupert Jones  | RB11 | RB88602009 | 華中科技戰士      | RB15 | RB88602002 | 大道Robot1 | RB07 | RB88602018 | njha   |
| RC05 | RB88603001 | R4M光華A        | RB12 | RB88602006 | 雞腿便當        | RB16 | RB88602001 | 安中黑騎士    | RB08 | RB88602017 | 蘭中扁星   |
| RC06 | RB88601019 | 宜中-對不隊        |      |            |             |      |            |          |      |            |        |

國小 Elementary School



國中 Junior High School



高中 Senior High School



### 機器人任務賽 - 進階組

| 賽道E  |            |                  | 賽道F  |            |          | 賽道G  |            |           | 賽道H  |            |           |
|------|------------|------------------|------|------------|----------|------|------------|-----------|------|------------|-----------|
| 主審:  | 王世恩        |                  | 主審:  | 賴建宏        |          | 主審:  | 吳豪承        |           | 主審:  | 曾如意        |           |
| 副審:  | 林弘偉        |                  | 副審:  | 張慧娟        |          | 副審:  | 陳怡秀        |           | 副審:  | 李美諄        |           |
| 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱             | 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱     | 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱      | 比賽編號 | 隊伍編號       | 隊伍名稱      |
| RA16 | RS06601001 | SYB Robot        | RA17 | RA88601016 | 匠人世家     | RA21 | RA88601012 | 什麼都不會!    | RA25 | RA88601005 | 草國小創客A隊   |
| RB17 | RS06602002 | LOOKPUDU M77     | RA18 | RA88601015 | 綠草如茵     | RA22 | RA88601011 | 不要告訴你     | RA26 | RA88601004 | 龍海A隊      |
| RB18 | RS06602001 | SK PLAY ALL TIME | RA19 | RA88601014 | 特務King   | RA23 | RA88601008 | 宜蘭新希望     | RA27 | RA88601003 | 興龍華風      |
| RC7  | RS06603002 | SURABOT          | RA20 | RA88601013 | 想不到吧     | RA24 | RA88601006 | R4M得第一    | RA28 | RA88601002 | 臺中好棒棒C    |
| RC8  | RS06603001 | SK MAGUIRE       | RB22 | RA88602012 | njhcONEA | RB25 | RA88602006 | 伊裴爾塔爾     | RA29 | RA88601001 | CO2隊      |
| RB19 | RA88602015 | 三星國中 R4M特攻隊      | RB23 | RA88602011 | njhcONEB | RB26 | RA88602005 | 小可愛石頭     | RB28 | RA88602003 | EDKH      |
| RB20 | RA88602014 | 瘋狂印鈔機            | RB24 | RA88602007 | 超神外送     | RB27 | RA88602004 | 比賽吧       | RB29 | RA88602002 | 萬和 A-Team |
| RB21 | RA88602013 | 搖滾觀賞音            | RC10 | RA88603011 | 宜中-蠢蠢飛鷹  | RC13 | RA88603008 | 森上現有錢     | RB30 | RA88602001 | 北新風車族     |
| RC09 | RA88603012 | 宜中-新青年霹靂戰隊       | RC11 | RA88603010 | 宜中-火龍老爹  | RC14 | RA88603004 | 我們很懶塞雷對不隊 | RC16 | RA88603002 | 蹦蹦炸彈      |
|      |            |                  | RC12 | RA88603009 | 我要發大財    | RC15 | RA88603003 | 拿個第一不是夢   | RC17 | RA88603001 | 阿對對對對隊    |

13 國小 Elementary School



國中 Junior High School



高中 Senior High School



# 世界機關王大賽

# 2023

## 競賽場地配置圖

### 四、GMJr. 積木創客盃 隊伍位置圖

## 司令台

## B1

### 科學小創客

|                   |                    |                           |                    |                          |                    |                    |                    |                   |                        |                      |                    |                            |                              |                      |                    |
|-------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| JSA01<br>平林<br>四甲 | JSA03<br>永康科<br>學家 | JSA05<br>科學理<br>想隊<br>海濱隊 | JSA07<br>坤坤隊       | JSB01<br>真心<br>科學小<br>創客 | JSB03<br>哈密<br>瓜隊  | 科學免<br>試隊<br>海濱隊   | JSB07<br>奇蹟<br>海洋隊 | JSC01<br>特利迪      | JSC03<br>Xinyi<br>Boys | JSC05<br>HOPE<br>活力隊 | JSC07<br>嬌小不<br>嬌娃 | JSD01<br>協和醫<br>學院本<br>社A隊 | JSD03<br>Xinyi<br>The<br>One | JSD05<br>華國小<br>創客C隊 | JSD07<br>芯澄<br>則靈  |
| JSA02<br>仙子<br>伊布 | JSA04<br>粉紅<br>奇蹟  | JSA06<br>布拉克<br>海濱隊       | JSA08<br>畫樓花<br>栗鼠 | JSB02<br>奇異<br>果隊        | JSB04<br>德化風<br>火輪 | JSB06<br>元氣安<br>康隊 | JSB08<br>必勝隊       | JSC02<br>成祥<br>結隊 | JSC04<br>Xinyi<br>ABD  | JSC06<br>HOPE<br>小巨人 | JSC08<br>復旦<br>創客  | JSD02<br>永興<br>小創客         | JSD04<br>イム<br>以二            | JSD06<br>Have<br>fun | JSD08<br>小鬼好<br>愛哭 |

#### JRA 賽道

|                           |                    |                         |
|---------------------------|--------------------|-------------------------|
| JSA09<br>三層<br>戰艦<br>GMjr | JSA11<br>皮皮<br>QQ隊 | JSA13<br>木木<br>小<br>亮晶晶 |
| JSA10<br>我們就<br>是棒        | JSA12<br>玉米機<br>器人 | JSA14<br>江謝<br>家族       |

#### JRB 賽道

|                    |                           |                   |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| JSB09<br>學進尚<br>蓋好 | JSB11<br>軍功<br>MGJ<br>MGM | JSB13<br>律與<br>黑熊 |
| JSB10<br>學進<br>勁好  | JSB12<br>火龍<br>果隊         | JSB14<br>德興<br>灰鷹 |

#### JRC 賽道

|                      |                   |                                       |
|----------------------|-------------------|---------------------------------------|
| JSC09<br>探頂<br>Girls | JSC11<br>我美<br>大賽 | JSC13<br>韓恩初<br>體健                    |
| JSC10<br>雙人徐         | JSC12<br>曹懿<br>電擊 | JSC14<br>Deadly<br>Mental<br>Hospital |

#### JRD 賽道

|                   |                     |                      |
|-------------------|---------------------|----------------------|
| JSD09<br>王者<br>雷鋒 | JSD11<br>唐書<br>NO.1 | JSD13<br>炫音<br>Omega |
| JSD10<br>東岳隊      | JSD12<br>免飛<br>猛進   | JSD14<br>炫音<br>Beta  |

|                      |                     |                    |                   |                    |                    |                          |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                           |                         |                          |
|----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| JSE01<br>炫音<br>Alpha | JSE03<br>新港區<br>小B隊 | JSE05<br>閩寧二<br>人組 | JSE07<br>GXESA    | JSF01<br>豆腐金<br>剛隊 | JSF03<br>忍者噴<br>射隊 | JSF05<br>八門<br>噴火陣<br>總隊 | JSF07<br>阿米巴<br>原蟲 | JSG01<br>旋內<br>風小  | JSG03<br>原來<br>如此   | JSG05<br>裕德小<br>隊01 | JSG07<br>六寶科<br>學隊3 | JSH01<br>金光榮        | JSH03<br>csmnp-<br>gigogo | JSH05<br>藍公會基<br>福小學    | JSH07<br>PSP<br>GREEN II |
| JSE02<br>三和好<br>棒棒   | JSE04<br>可免免<br>子組  | JSE06<br>GXESB     | JSE08<br>小花<br>茉莉 | JSF02<br>蒸汽機<br>關車 | JSF04<br>文心<br>3隊  | JSF06<br>順利好<br>我同行      | JSF08<br>樂正靈       | JSG02<br>維西風<br>箏隊 | JSG04<br>裕德小<br>隊03 | JSG06<br>固拉多        | JSG08<br>旋風         | JSH02<br>5%設<br>計行動 | JSH04<br>信小海<br>洋隊育隊      | JSH06<br>PSP<br>GREEN I | JSH08<br>Carlo Jr        |

#### JRE 賽道

|                    |                            |                     |
|--------------------|----------------------------|---------------------|
| JSE09<br>育仁<br>灰熊隊 | JSE11<br>文雅<br>小科<br>學家    | JSE13<br>湖西<br>國小隊  |
| JSE10<br>對對隊       | JSE12<br>協和醫<br>高橋本<br>社B隊 | JSE14<br>杏林羅<br>龍欲試 |

#### JRF 賽道

|                            |                     |                     |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| JSF09<br>軍功<br>GM          | JSF11<br>軍功<br>MGJM | JSF13<br>意想<br>不到   |
| JSF10<br>God of<br>Warrior | JSF12<br>YOYO       | JSF14<br>秀林葉<br>風破浪 |

#### JRG 賽道

|                   |                     |                     |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| JSG09<br>娜麼多      | JSG11<br>耀耀隊        | JSG13<br>六寶科<br>學隊1 |
| JSG10<br>使命<br>必達 | JSG12<br>堪一多<br>Re咪 | JSG14<br>贏戰D        |

#### JRH 賽道

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| JSH09<br>Red<br>Tigers | JSH10<br>Mighty<br>Heroes |
|------------------------|---------------------------|

### 程式小創客

|              |              |                   |                   |                            |                           |                   |                   |                   |                   |                        |                    |                     |                               |                     |                      |
|--------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|
| JPA01<br>星耀隊 | JPA02<br>海洋隊 | JPA03<br>超級<br>貓貓 | JPA04<br>永遠<br>勝利 | JPB01<br>布拉克<br>海濱隊<br>少交隊 | JPB02<br>布拉克<br>海洋隊<br>者隊 | JPB03<br>森活<br>A隊 | JPB04<br>學進<br>第一 | JPC01<br>德興<br>靈豹 | JPC02<br>森活<br>一隊 | JPC03<br>Xinyi<br>nana | JPC04<br>風神翼<br>龍隊 | JPD01<br>JA<br>Team | JPD02<br>BY<br>Cham-<br>pions | JPD03<br>中港綠<br>巨人4 | JPD04<br>炫音<br>Delta |
|--------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|

#### JRA 賽道

|                           |                           |                    |
|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| JPA05<br>布拉克<br>海濱隊<br>衛隊 | JPA06<br>我最<br>棒          | JPA07<br>創客<br>深淵  |
| JPE01<br>布拉克<br>海濱隊<br>衛隊 | JPE02<br>布拉克<br>海濱隊<br>衛隊 | JPE03<br>大發旺<br>旺萊 |

#### JRB 賽道

|                    |                           |                     |
|--------------------|---------------------------|---------------------|
| JPB05<br>森活<br>二隊  | JPB06<br>森活<br>二隊         | JPB07<br>德興<br>小虎   |
| JPF01<br>海洋數<br>據隊 | JPF02<br>布拉克<br>海濱隊<br>者隊 | JPF03<br>新港區<br>小A隊 |

#### JRC 賽道

|                     |                           |                |
|---------------------|---------------------------|----------------|
| JPC05<br>中山好<br>棒棒隊 | JPC06<br>Xinyi<br>i-robot | JPC07<br>Hugo  |
| JPG01<br>裕德小<br>隊04 | JPG02<br>裕德小<br>隊02       | JPG03<br>IQ180 |

#### JRD 賽道

|                          |                     |                     |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| JPD05<br>德化海<br>濱隊衛<br>隊 | JPD06<br>永興程<br>式創客 | JPD07<br>過溪<br>GOGO |
| JPH01<br>皮神隊             | JPH02<br>JOY        | JPH03<br>光華<br>之星   |

|                     |              |             |                     |
|---------------------|--------------|-------------|---------------------|
| JPE04<br>大安創<br>客奇兵 | JPF04<br>洪池隊 | JPG04<br>疾風 | JPH04<br>越南胡<br>嘉投隊 |
|---------------------|--------------|-------------|---------------------|

#### JRE 賽道

|                     |                    |                    |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| JPE05<br>文雅小<br>程式師 | JPE06<br>小花我<br>最行 | JPE07<br>程式內<br>電隊 |
|---------------------|--------------------|--------------------|

#### JRF 賽道

|                     |                   |                    |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| JPF05<br>問課家<br>家庭隊 | JPF06<br>機器<br>人隊 | JPF07<br>神風<br>特攻隊 |
|---------------------|-------------------|--------------------|

#### JRG 賽道

|                   |                    |                    |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| JPG05<br>甜心<br>女孩 | JPG06<br>聯聯<br>器器隊 | JPG07<br>快樂<br>小飛隊 |
|-------------------|--------------------|--------------------|

#### JRH 賽道

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| JPH05<br>OCEA<br>NSTAR | JPH06<br>STEAM<br>Mong-<br>olia |
|------------------------|---------------------------------|

## 伍、注意事項

### 一、GreenMech 機關整合賽 FAQ

Q1. 請問創意貼紙須標示 SDGS 內容嗎？

A1. 協會現已將創意貼紙結合 SDGS，請以該版為主。參賽隊伍需貼上創意關卡貼紙，以利評審評分。

Q2. 創意關卡與綠能可以同一個關卡嗎？

A2. 創意關卡與綠能關卡，要分開為不同關卡，並貼上創意與綠能標示貼紙，違者扣分。

Q3. 進階組共有幾個科學概念？

A3. 進階組共有三個普通關卡，每個須包含 2 個，共計 6 個科學概念。(簡章 7.5 誤植為 14 個)。

Q4. 創意關卡的複雜性需要出現幾個動作？

A4. 基礎組：關卡內容的動作複雜度，5 個不同動作可獲得滿分。

進階組：創意關卡的動作複雜度，6 個不同動作可獲得滿分。

Q5. 請問創意關卡 1~3 的順序，一定要按照 SDGs6、7、9 的對應嗎？

A5. 創意關卡 1~3 的順序，不一定要按照 SDGs6、7、9 的對應，順序自訂但要貼標籤。

Q6. 請問動作的定義，應如何判別為 1 個動作？可以重複嗎？

A6. 不同原理，不同機構都算是不同動作，可以重複，同動作形式得 1 級分，不同動作形式得 2 級分，該處總分為 10 級分。

Q7. 基礎整合組的關卡在講解時需要說明科學原理嗎？

A7. 評審評分時會視關卡狀況提問。



## 二、R4M 機器人任務賽 FAQ

Q1. 請問 R4M 賽事若遇到滿分同分的比序為何？

A1. R4M 基礎組和進階組，若遇到滿分同分將以賽事完成時間為第一優先排序，若時間相同則再以簡章 8.5.3 成績排序進行排序。

Q2. 請問 R4M 進階組的 D 機器人自動平台是否藍牙和程式自動皆可，無評分之差？

A2. 藍牙和程式自動採遙控分數 (參考簡章任務一 P34)。

## 三、GMJr. 科學賽 FAQ

Q1. 科學小創客提到車體的兩個輪體正投影如均在得分區則可得該格分數，若是做四輪車，任兩輪進入得分區就可以嗎？

A1. 若隊伍做的輪體超過四個，裁判會詢問隊伍，將以哪兩個為判斷依據，屆時就是以哪兩個來判定得到該格全部分數或是一半的分數。

Q2. 鋼索人由區域一至區域二需有仿行走的動作，人由區域二回至區域一需要有仿行走的動作嗎？

A2. 回程不用。

Q3. 科學小創客所提供額外的橡皮筋說明

A3. 僅採用一般市售橡皮筋，因競賽目的乃期待選手習得實驗、測試、調整、修正的能力，現場根據橡皮筋的鬆緊度調整，故未特別公告廠牌、規格以免造成各國隊伍購買上的困擾。

Q4. 想請教線軸車使用的橡皮筋是以扭力為主嗎？

A4. 是。利用橡皮筋的彈力為動力來源，可參閱 #1261 科學探索組 - 線軸車。

## 四、GMJr. 程式賽 FAQ

Q1. 請問這次程式小創客的比賽，參賽者的準備區是否全在地圖旁的地面（沒有桌面），範圍多大？

A1. 因應賽事場地規劃盡量安排在地圖旁，但各組練習時間結束後需整理地圖卡，不會讓選手預先排好拖拉過去，一定是開始競賽七分鐘的前兩分鐘才能開始在賽道上拼圖卡，避免因場地因素造成的不公平。

Q2. 請問 ~ 程式小創客 Start 的方向可以自己排向上或向左或向右嗎？比賽時第 2 車放 Start 時可以手動 start 板的方向？

A2. 未限制方向，不同趟可以手動修正方向。

Q3. 執行任務三時，海上平台可以當成路徑穿越嗎？(因橫跨兩個地圖卡位置)

A3. 路徑可以穿越。

Q4. 地圖卡不足，同一任務中，可以拆解以行走過的地圖卡往後面連接嗎？

A4. 可以，提醒這樣作法需注意地圖卡可能會有不小心移位的問題，需小心！

Q5. 每個任務都是 (2+5) 分鐘的時間嗎？

A5. 隊伍的競賽搶分操作，每一組只有 2+5 分鐘，在時間內盡量得分（全部任務）。非一項任務 2+5 分鐘。

# 世界機關王大賽

# 2023

## 注意事項

Q6. 任務五：請問是到達基地卡那一格才進行任務，還是箭頭就可以執行？星期六研習時講師是說箭頭處就可以執行，但如果照簡章的說法，應該是要進入到基地卡處才可以執行，而如果使用函式卡，好像有些會在箭頭處就已經執行任務，請問這樣會算過關得分嗎？

A6. 到基地卡的「星號」，且主控盒的前端對向基地卡的箭頭，就會執行基地卡的設定的動作（基地卡程式 - 副程式也需事先讀取）。

Q7. 任務二：由 1.2.3.4 港口進入，想請問的是，是只要從 1.2.3.4 進入就可以（依抽籤結果）還是從 1.2.3.4 必須進入到達「港口」，才可以繼續往前？也就是說，從 1.2.3.4 進入後，必須進入到 L4 或 L5 這兩個港口才可以進入陸地？

A7. 進入陸地規定由「港口」進入，入港位置會有 1~4 的位置。因此，會由 1~4 位置（依隊伍抽籤結果），進入到 L4 或 L5 的港口進入陸地區域。需注意，非指定方向入港登上陸地，每次扣總分 10 分，並立即取回機器人重新至 Start 區出發。



# 世界機關王大賽

# 2023

## 獎項

### 陸、獎項

基礎組 -GM 機關整合賽、R4M 機器人任務賽

| 獎項    | 獎品內容 (每隊)                               | 名額                             |
|-------|---|--------------------------------|
| 金牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>每隊新台幣 \$10,000 及獎盃一座 | 各組別取 1 名                       |
| 銀牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>每隊新台幣 \$5,000 及獎盃一座  | 各組別取 1 名                       |
| 銅牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>每隊新台幣 \$2,500 及獎盃一座  | 各組別取 1 名                       |
| 佳作    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張                         | 取總隊伍數前三名後前 50% (不包含金牌、銀牌、銅牌名額) |
| 海外貢獻獎 | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張                         | 海外國家                           |

進階組 -GM 機關整合賽、R4M 機器人任務賽

| 獎項    | 獎品內容 (每隊)                               | 名額                             |
|-------|---|--------------------------------|
| 金牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>每隊新台幣 \$20,000 及獎盃一座 | 各組別取 1 名                       |
| 銀牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>每隊新台幣 \$10,000 及獎盃一座 | 各組別取 1 名                       |
| 銅牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>每隊新台幣 \$5,000 及獎盃一座  | 各組別取 1 名                       |
| 佳作    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張                         | 取總隊伍數前三名後前 50% (不包含金牌、銀牌、銅牌名額) |
| 海外貢獻獎 | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張                         | 海外國家                           |

# 世界機關王大賽

# 2023

## 獎項

GMJr. 積木創客盃 - 科學小創客、程式小創客

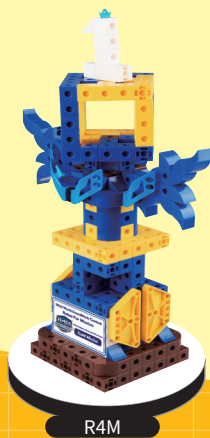
| 獎項    | 獎品內容 (每隊)                              | 名額                             |
|-------|--|--------------------------------|
| 金牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>參賽選手每人獎品 1 份及每隊獎盃一座 | 各組別取 1 名                       |
| 銀牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>參賽選手每人獎品 1 份及每隊獎盃一座 | 各組別取 2 名                       |
| 銅牌    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張<br>參賽選手每人獎品 1 份及每隊獎盃一座 | 各組別取 3 名                       |
| 佳作    | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張                        | 取總隊伍數前三名後前 50% (不包含金牌、銀牌、銅牌名額) |
| 海外貢獻獎 | 參賽選手及指導老師每人獎狀乙張                        | 海外國家                           |

### 【備註】

1. 主辦單位保有最後修改及調整之權利。主辦單位可依照隊伍報名狀況，合併或增設組別獎項，或視該年度競賽隊伍數量及其成績表現，酌以增減得獎名額。
2. 金牌、銀牌及銅牌將於現場進行頒獎並且頒發獎盃；所有獎項獎狀將於賽後郵寄到指導老師（報名表中第一位）之服務單位。
3. 參賽證明：凡參賽之隊伍與指導老師將可於賽後自行線上列印參賽證明與指導證明，以資鼓勵。
4. 獎勵寄送：得獎隊伍之獎狀將於比賽結束後一個月內寄出，並請留意活動官網公告。若未收到獎勵之隊伍，請與主辦單位聯繫補寄獎狀；但若因參賽隊伍填寫報名數據有誤（例：參賽者姓名、寄送地址有誤），需重新製作者，酌收工本費新台幣 200 元（美金 \$7）。
5. 獲獎隊伍之義務：須配合主辦單位進行作品展示及保留等事宜，GM、R4M 世界賽金牌、銀牌、銅牌隊伍需於賽後一個月內提供作品影片，待影片繳交後再發放賽事獎金，以利後續賽事推廣及教育用。



Green Mech  
獎盃



R4M  
獎盃



GMJr.  
獎盃



GMJr.  
獎章

# 世界機關王大賽

# 2023

## 附 錄

### 柒、附錄

#### 一、餐飲資訊

##### ● 校外

##### 小杏韻輕食便當、會議便當外送

地址：台中市南區忠明南路 793 號  
電話：04 2260 3520

##### 上豪燒臘快餐

地址：台中市南區南門路 146 號  
電話：04 2285 8455

##### 鼎日竹葉蒸飯

地址：台中市南區仁義街 89 號  
電話：04 2285 2888

##### 御燒烤肉便當

地址：台中市南區工學路 48 號  
電話：04 2263 0319

##### 虎姑婆烘焙義式餐廳

地址：台中市國光路 387-6 號  
電話：04 2285 6116

##### 9 號貓巷

地址：台中市南區仁義街 217 號  
電話：04 2260 5639

##### 卡如那泰式素食

地址：台中市南區國光路 216-1 號  
電話：04 2285 6210

##### ● 校內

##### 中興大學學生活動中心餐廳

網址：<http://oga1.nchu.edu.tw/recruit1/recruit.html>  
實際營業時間依照現場為主

#### 二、計程車資訊

##### 台中大都會

(04)4499178  
手機直撥 55178

##### 台灣大車隊

(04)22591918  
(04)22465555  
手機直撥 55688

##### 中南海計程車

(04)23163388

#### 三、景點推薦

國立公共資訊圖書館 <https://www.nlpi.edu.tw/>





## 世界機關王協會

會址: 403台中市西區台灣大道二段406號7樓

電話: 04-2320-3456 傳真: 04-2320-3898

[www.worldgreenmech.com](http://www.worldgreenmech.com)



世界機關王官網

### 協辦單位

