

# 2023-2024 VEX TAIWAN OPEN

教育型機器人系列競賽

科技城盃實施辦法



主辦單位：新竹縣政府、中華資訊與科技教育學會

承辦單位：新竹縣教育研究發展暨網路中心、中華資訊與科技教育學會

協辦單位：基隆市政府教育處、臺中市立西苑高級中學、雲林縣立斗六國民中學

## 目錄

|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| 壹、   | 活動目的 .....                                  | 2  |
| 貳、   | 活動綱要 .....                                  | 2  |
| 參、   | 辦理日期與地點 .....                               | 4  |
| 肆、   | 報名方式 .....                                  | 5  |
| 伍、   | VEX IQ TAIWAN OPEN 賽制與比賽規則 .....            | 8  |
| 陸、   | VEX V5 TAIWAN OPEN 賽制與比賽規則 .....            | 16 |
| 柒、   | 注意事項 .....                                  | 23 |
| 捌、   | 聯絡方式 .....                                  | 24 |
| 玖、   | 資料引用 .....                                  | 25 |
| 附件一、 | VIQRC 競賽手冊-中文版-1.0                          |    |
| 附件二、 | VRC 競賽手冊-中文版-1.0                            |    |
| 附件三、 | 2023-2024 VEX TAIWAN OPEN 影音、影像、著作及肖像權讓與同意書 |    |
| 附件四、 | 學生權利公約                                      |    |

## 壹、活動目的

- 一、藉由提供學生參與機器人賽事舞台，刺激 STEM 機器人教育融入各科教學，活化資訊教學面向，落實 STEM 教育素養，使學生成為能夠整合跨領域科目的人才，並進一步培養團隊合作精神、時間管理能力。
- 二、學生準備 VEX 機器人競賽過程，將使其理解機器人運作的物理、數學、工程學等知識，透過競賽主題培養識別專案、時程規劃、解決問題及溝通表達等能力，配備 21 世紀新世代所需要的學習發展技能，以因應日新月異的科技技術發展，為未來的生涯發展做良好的基礎訓練。
- 三、透過世界級機器人賽事，提升臺灣學生的國際視野、外語溝通技能，接軌風行全球的 STEM 機器人教育。在國際舞台上與世界好手競賽，使世界看見臺灣學子的實力。

## 貳、活動綱要

- 一、「VEX TAIWAN OPEN 教育型機器人系列競賽」為採用 REC 基金會 ( Robotics Education & Competition Foundation ) 推出的 VEX IQ 機器人比賽 ( VEX IQ Robotics Competition ) 以及 VEX V5 機器人比賽 ( VEX Robotics Competition ) 所舉辦的賽事，VEX IQ 機器人比賽項目的賽事名稱為 VEX IQ TAIWAN OPEN；VEX V5 機器人比賽項目的賽事名稱為 VEX V5 TAIWAN OPEN。兩種比賽項目皆配有 VEX 機器人世界錦標賽 ( VEX Robotics World Championship ) 參賽名額。賽事規則 ( 含賽局規則、機器人規範、學生資格等 ) 將依照「競賽手冊」及「技能挑戰賽說明」執行 ( 上述文件以下統稱競賽手冊 )。

- 二、 本屆 2023-2024 VEX TAIWAN OPEN 機器人系列競賽總體有十一場賽事，包含 VEX IQ TAIWAN OPEN 項下的國中組系列預賽四場、國小組系列預賽三場、國中組冠軍賽一場、國小組冠軍賽一場，以及 VEX V5 TAIWAN OPEN 項下的高中組冠軍賽一場、國中組冠軍賽一場。本計畫將辦理總體賽事當中的七場比賽，包含 VEX IQ TAIWAN OPEN 項下的國中組系列預賽四場、國中組冠軍賽一場以及 VEX V5 TAIWAN OPEN 項下的高中組冠軍賽一場、國中組冠軍賽一場。
- 三、 本屆 VEX IQ TAIWAN OPEN 有規劃晉級制度，於系列預賽表現優秀之參賽隊伍可以晉級到冠軍賽，系列預賽包含校際預賽與公開預賽兩種舉辦形式，校際預賽僅限全國公私立等學校體制參賽，公開預賽則不限，全國各組織單位皆可參賽。VEX V5 TAIWAN OPEN 高中組與國中組兩種組別皆未規劃晉級制度，僅辦理各一場冠軍賽事。
- 四、 本屆 VEX IQ TAIWAN OPEN 公開預賽國中組將於北部、中部及南部各辦理一場賽事，該區域所屬賽隊享有優先報名的權利，若報名截止後遇報名賽隊數未額滿之情況，剩餘名額將開放他區賽隊於期限內做報名遞補。
- 五、 本賽事若遇異動，最新消息將公佈於「VEX TAIWAN OPEN 機器人競賽官方網站」(<https://www.cacet.org/web/VEXSTEM/index.html>)。

## 參、辦理日期與地點

### 一、VEX IQ TAIWAN OPEN 系列預賽

#### (一) VEX IQ Taiwan Open 公開預賽國中組-南部場

1. 時間：2023 年 10 月 21 日 ( 六 )
2. 地點：雲林縣立斗六國民中學 ( 640 雲林縣斗六市育英北街 69 號 )

#### (二) VEX IQ TAIWAN OPEN 公開預賽國中組-中部場

1. 時間：2023 年 11 月 04 日 ( 六 )
2. 地點：臺中市立西苑高級中學 ( 407 台中市西屯區西苑路 268 號 )

#### (三) VEX IQ TAIWAN OPEN 公開預賽國中組-北部場

1. 時間：2023 年 11 月 18 日 ( 六 )
2. 地點：國立海洋科技博物館 ( 202 基隆市中正區北寧路 367 號 )

#### (四) VEX IQ TAIWAN OPEN 校際預賽國中組

1. 時間：2023 年 12 月 09 日 ( 六 ) 至 12 月 10 日 ( 日 )
2. 地點：新竹縣立自強國民中學 ( 310 新竹縣竹東鎮自強路 169 號 )

### 二、VEX V5 TAIWAN OPEN 冠軍賽

#### (一) VEX V5 TAIWAN OPEN 高中組

1. 時間：2024 年 01 月 20 日 ( 六 ) 至 01 月 21 日 ( 日 )
2. 地點：竹北國民運動中心 ( 302 新竹縣竹北市莊敬南路 18 號 )

## (二) VEX V5 TAIWAN OPEN 國中組

1. 時間：2024 年 01 月 22 日 ( 一 ) 至 01 月 23 日 ( 二 )
2. 地點：竹北國民運動中心 ( 302 新竹縣竹北市莊敬南路 18 號 )

## 三、VEX IQ TAIWAN OPEN 國中組冠軍賽

(一) 時間：2024 年 01 月 30 日 ( 二 ) 01 月 31 日 ( 三 )

(二) 地點：麻布山林 ( 314 新竹縣北埔鄉 6 號 )

## 肆、報名方式

一、賽隊註冊：至 <https://www.robotevents.com/register/teams> 註冊賽隊，並繳交隊伍註冊費，每單位第 1 支隊伍 200 美金，第 2 支至第 6 支隊伍每隊 150 美金，第 7 支至第 22 支隊伍免費。( 此註冊費由全球 VEX 機器人賽事主辦單位 REC 基金會收取，用於主辦全球 VEX 機器人賽事及推廣機器人教育使用 )

二、賽事報名：完成賽隊註冊後始可進行賽事報名。( 此報名費用於辦理本次賽事活動相關經費，繳交報名費完成報名後，若賽隊因故無法如期參加賽事，除非主辦單位/承辦單位因故取消賽事，本次賽事並無相關退費機制。 )

(一) VEX IQ TAIWAN OPEN：每支賽隊報名費 3,100 臺幣。

(二) VEX V5 TAIWAN OPEN：每支賽隊報名費 3,600 臺幣。

三、區域劃分：VEX IQ TAIWAN OPEN 公開預賽國中組將於北部、中部及南部各辦理一場賽事，該區域所屬賽隊享有優先報名的權利，若報名截止後遇報名賽隊數未額滿之情況，剩餘名額將開放他區賽隊於期限內做報名遞補。

(一) 北部場劃分縣市：臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市、宜蘭縣。

(二) 中部場劃分縣市：苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣。

(三) 南部場劃分縣市：雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣、花蓮縣、台東縣、金門縣、連江縣及澎湖縣。

四、報名隊伍上限：以學校、組織或地區為報名單位，本賽事每單位總共可報名 **6 支賽隊**。

五、隊伍人數上限：

(一) VEX IQ TAIWAN OPEN：每支賽隊可報名 2 至 5 位選手、1 至 2 位指導教師，單隊報名總人數（含學生及指導老師）不超過 7 位為原則。

(二) VEX V5 TAIWAN OPEN：每支賽隊可報名選手不超過 8 位、1 至 2 位指導教師，單隊報名總人數（含學生及指導老師）不超過 10 位為原則。

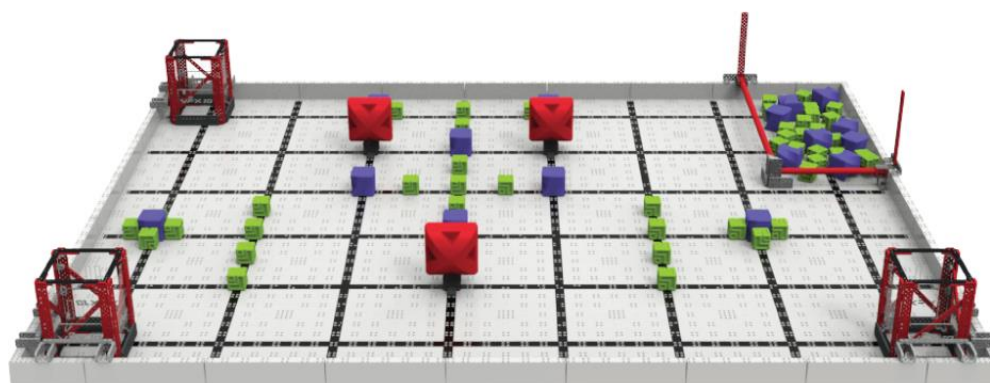
六、資料繳交內容：

(一) 選手照片電子檔：須為選手清晰正面照，檔名為選手姓名與賽隊號碼。

(二) 影音、影像、著作及肖像權讓與同意書。(附件三：2023-2024 VEX TAIWAN OPEN 影音、影像、著作及肖像權讓與同意書)

- (三) 教師在職證明書或聘書：報名校際預賽之賽隊，須至少一位該隊所屬學校之教師附上在職證明書或聘書。
- (四) 學生權利公約：該隊出席賽事之指導老師或教練須簽屬學生權利公約。( 附件四：學生權利公約 )
- (五) 資料上傳與填寫位置：<https://taiwanrobotevents.cacet.org>
- (六) 每位選手須於賽事報到檢錄時出示身分證、健保卡等有姓名、身分證字號、出生年月日及照片，足以證明身份之證件。
- (七) 為求賽事公平性與公正性，賽隊或選手缺少以上任一項或繳交內容不完整，將導致其賽隊無法參與本賽事。

## 伍、VEX IQ TAIWAN OPEN 賽制與比賽規則



## 一、競賽項目：

賽事主題：賽事採用 2023-2024 賽季 VEX IQ Robotics Competition 「Full Volume」 競賽主題。

### (一) 預賽項目：

1. 團隊挑戰賽：由 2 支賽隊、2 部機器人隨機組成聯隊，每部機器人由 1-2 名操作手依序操作，限時 60 秒合作獲取積分。
2. 遙控技能挑戰賽：由各賽隊 1-2 名操作手依序操作 1 部機器人，限時 60 秒，獲取積分。
3. 自動技能挑戰賽：由各賽隊準備 1 部無人遙控的機器人，透過預先載入的程式，限時 60 秒，獲取積分。

### (二) 冠軍賽項目：

1. 團隊挑戰賽：由 2 支賽隊、2 部機器人隨機組成聯隊，每部機器人由 1-2 名操作手依序操作，於限時 60 秒內合作獲取積分。
2. 遙控技能挑戰賽：由各賽隊 1-2 名操作手依序操作 1 部機器人，於限時 60 秒內獨立獲取積分。
3. 自動技能挑戰賽：由各賽隊準備 1 部無人遙控的機器人，透過預先載入的程式，於限時 60 秒內獨立獲取積分。
4. 工程筆記：根據賽隊紀錄機器人設計過程的詳盡程度進行評分。

5. 團隊口訪：賽事進行期間，評審將根據賽隊機器人設計過程、工作規劃、工程筆記、競賽策略等內容，與賽隊進行詢答。

## 二、參賽選手資格與分齡

- (一) 國中選手：符合 2008 年 5 月 1 日以後出生者。
- (二) 符合國小選手資格者同時也符合國中選手資格，於 VEX IQ 賽事中每位選手只能隸屬一支賽隊。

【註】國小選手：符合 2011 年 5 月 1 日以後出生者。

- (三) 賽隊只要有一名以上為國中選手，該賽隊即視為國中賽隊。

## 三、參賽作品與條件

### (一) 競賽隊伍之機器人

1. 機器人起始尺寸不得超過長 50.8 公分×寬 27.94 公分×高 38.1 公分。
2. 機器人僅可使用 VEX IQ 產品線零件以及 VEX GO 與 HEXBUX 產品線的機械、結構零件。此限制中不包含 VEX V5 與 VEX IQ 產品線皆有列出的產品。
3. 機器人裝配不超過 6 個智慧馬達。
4. 機器人裝配不超過 1 個 VEX IQ 電池。
5. 機器人僅使用一個 VEX IQ 機器人數據機及一個 VEX IQ 遙控器，並可成功配對。
6. 除了以下兩項為例外，其餘零件皆不得改動。改動包含但不限於彎曲、切割、打磨、膠黏或熔化。

- a.允許將 VEX IQ 或 VEX V5 金屬軸切割到需求長度，是本規則唯一的例外。
- b.彎曲具有柔韌性的零件是合規的，例如繩子、橡皮筋或薄塑膠片。

- 7. 機器人需裝配賽隊編號號碼牌。
- 8. 機器人數據機 VEXos 須更新至最新版本。
- 9. 詳細機器人規則請依照「競賽手冊」。

## (二) 工程筆記本 ( 僅限冠軍賽繳交項目 )

- 1. 非限制使用官方版本。
- 2. 工程筆記本應完整記錄賽隊策略分析、工程設計與測試、程式編輯與除錯、團隊分工及工作歷程等內容。
- 3. 工程筆記本會於賽事報到時由主辦單位收取，若無繳交工程筆記本，將無法爭取工程筆記本攸關獎項。

## 四、晉級辦法：

(一) 辦理類型：系列預賽分為國中、國小組年段，分別開設校際預賽、公開預賽兩種賽事類型辦理。

- 1. 校際預賽依照年段可報名對象為全國公私立中、小學 ( 含完全中學 ) 及全國公私立高中職。
- 2. 全國各組織單位皆可報名參加公開預賽。

## (二) 晉級資格：

1. 依據「團隊挑戰賽決勝輪」取未取得晉級資格之賽隊總數，並依照名次由前至後取 80%賽隊（若遇小數點則無條件進位）取得晉級資格。晉級賽隊若遇同分，則同分賽隊皆取得晉級資格。
2. 技能挑戰賽第一名、技能挑戰賽第二名得主。
3. 依據「團隊挑戰賽決勝輪」取新成立賽隊總數，並依照名次由前至後取 80%賽隊（若遇小數點則無條件進位）取得晉級資格。晉級賽隊若遇同分，則同分賽隊皆取得晉級資格。

【註】新成立賽隊資格標準：

- I. 賽隊號碼於以往賽季未有 VEX IQ TAIWAN OPEN 出賽紀錄。
- II. 隊內已有 VEX IQ TAIWAN OPEN 以往賽季出賽紀錄之選手比例不得超過三分之一。

## 五、評審方式

(一) 評審：由活動主辦單位聘請國內相關領域學者組成之評審團。

主要評分項目包含：

1. 工程筆記
2. 團隊競賽策略
3. 團隊分工與管理
4. 口語表達
5. 機器人工程結構

6. 機器人程式

7. 其他行為表現

(二) 裁判：本賽事聘請相關領域學者組成之裁判團，並通過 VEX Robotics 官方認定裁判認證。裁判團根據本賽季賽事規則執法賽場賽事。

六、獎項規格羅列

(一) VEX IQ TAIWAN OPEN 預賽

| 獎項名稱     | Award                                        | 名額 |
|----------|----------------------------------------------|----|
| 團隊挑戰賽第一名 | Teamwork Champion Award (VIQC)               | 2  |
| 團隊挑戰賽第二名 | Teamwork Champion 2nd Place (VIQC)           | 2  |
| 團隊挑戰賽第三名 | Teamwork Champion 3rd Place (VIQC)           | 2  |
| 團隊挑戰賽第四名 | Teamwork Champion 4th Place (VIQC)           | 2  |
| 團隊挑戰賽第五名 | Teamwork Champion 5th Place (VIQC)           | 2  |
| 技能挑戰賽第一名 | Robot Skills Champion Award (VIQC)           | 1  |
| 技能挑戰賽第二名 | Robot Skills Champion 2nd Place Award (VIQC) | 1  |

(二) VEX IQ TAIWAN OPEN 冠軍賽

| 獎項       | Award                                        | 名額 |
|----------|----------------------------------------------|----|
| 全能總冠軍    | Excellence Award (VIQC)                      | 1  |
| 團隊挑戰賽第一名 | Teamwork Champion Award (VIQC)               | 2  |
| 團隊挑戰賽第二名 | Teamwork Champion 2nd Place (VIQC)           | 2  |
| 團隊挑戰賽第三名 | Teamwork Champion 3rd Place(VIQC)            | 2  |
| 團隊挑戰賽第四名 | Teamwork Champion 4th Place (VIQC)           | 2  |
| 團隊挑戰賽第五名 | Teamwork Champion 5th Place (VIQC)           | 2  |
| 技能挑戰賽第一名 | Robot Skills Champion Award (VIQC)           | 1  |
| 技能挑戰賽第二名 | Robot Skills Champion 2nd Place Award (VIQC) | 1  |
| 最佳設計獎    | Design Award (VIQC)                          | 1  |
| 評審獎      | Judges Award (VIQC)                          | 1  |

|     |                       |   |
|-----|-----------------------|---|
| 創新獎 | Innovate Award (VIQC) | 1 |
| 巧思獎 | Think Award (VIQC)    | 1 |
| 驚奇獎 | Amaze Award (VIQC)    | 1 |

(一) 敘獎方式(各獎項頒發之獎盃與獎狀，如獎項表件說明)

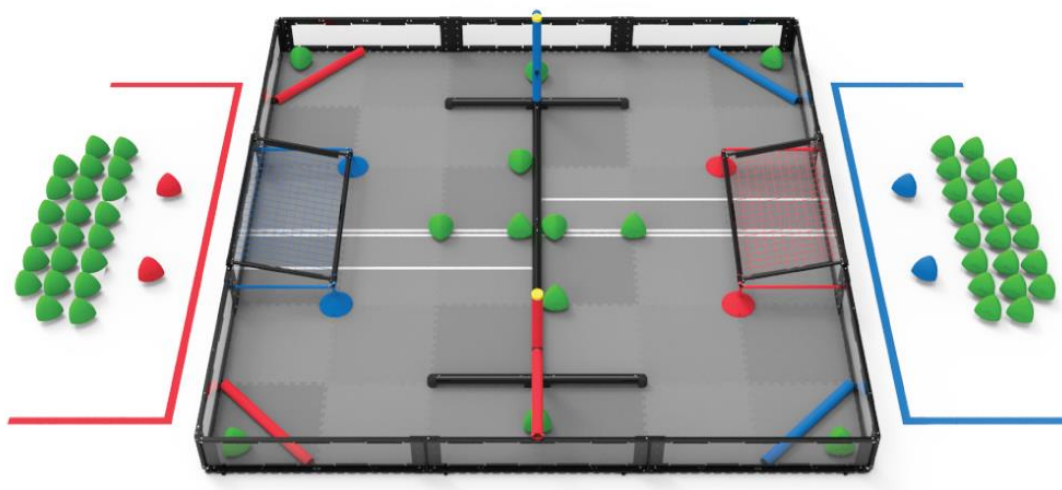
| 獎項       | 說明                                               |
|----------|--------------------------------------------------|
| 全能總冠軍    | 在賽事中總體表現最優秀的賽隊，評分項目包含機器人設計、團隊挑戰賽成績、技能挑戰賽成績、機器人程式 |
| 團隊挑戰賽第一名 | 取得團隊挑戰賽第一名賽隊                                     |
| 團隊挑戰賽第二名 | 取得團隊挑戰賽第二名賽隊                                     |
| 團隊挑戰賽第三名 | 取得團隊挑戰賽第三名賽隊                                     |
| 團隊挑戰賽第四名 | 取得團隊挑戰賽第四名賽隊                                     |
| 團隊挑戰賽第五名 | 取得團隊挑戰賽第五名賽隊                                     |
| 技能挑戰賽第一名 | 取得遙控技能挑戰賽及自動技能挑戰賽加總最高分的賽隊                        |
| 技能挑戰賽第二名 | 取得遙控技能挑戰賽及自動技能挑戰賽加總次高分的賽隊                        |
| 技能挑戰賽第三名 | 取得遙控技能挑戰賽及自動技能挑戰賽加總第三高分的賽隊                       |
| 最佳設計獎    | 根據工程筆記本、賽隊口訪兩部份綜合評分，並考量團隊合作、團隊管理、競賽策略給予總體綜合評分    |
| 評審獎      | 賽隊總體表現優異，評審根據競賽精神、團隊表現給予評分                       |
| 創新獎      | 團隊具有最有用、高效的設計過程，並位在設計獎的排名頂標                      |
| 巧思獎      | 根據賽隊口訪及程式表現綜合評分，其編程策略及解決方案是最有效且最具一致性的            |
| 驚奇獎      | 根據賽隊口訪及賽場表現綜合評分，其建構的機器人是具有高得分效益及高競爭性的            |

(二) 冠軍賽晉級世界錦標賽標準

1. 由取得全能總冠軍、團隊挑戰賽第一名之賽隊，取得代表臺灣參與 2023-2024 世界錦標賽資格。
2. 候補名額：若獲獎之賽隊棄權，或者賽隊重複獲獎，其晉級世界錦標賽之名額由技能挑戰賽總成績依序排出候補賽隊順序。

3. 名額調整：全球賽事主辦單位 REC 基金會將視臺灣本賽季賽隊數調整 2023-2024 賽季代表臺灣參與世界錦標賽之名額數量，若遇調整，將視實際名額數調整各場賽事晉級名額。

陸、 VEX V5 TAIWAN OPEN 賽制與比賽規則



## 一、競賽項目：

賽事主題：賽事採用 2023-2024 賽季 VEX Robotics Competition 「Over Under」 競賽主題。

- (一) 團隊挑戰賽：由紅、藍兩支聯隊對戰，各聯隊由 2 支賽隊、2 部機器人隨機組成，各賽隊最多 3 名操作手，進行前 15 秒自動賽與後 105 秒遙控賽的合作競賽以獲取積分。
- (二) 遙控技能挑戰賽：由各賽隊最多 3 名操作手操作 1 部機器人，限時 60 秒，獲取積分。
- (三) 自動技能挑戰賽：由各賽隊 1 部無人遙控的機器人參賽，透過預先載入的程式，限時 60 秒，獲取積分。
- (四) 工程筆記：根據賽隊紀錄機器人設計過程的詳盡程度進行評分。
- (五) 團隊口訪：賽事進行期間，評審將根據賽隊機器人設計過程、工作規劃、工程筆記、競賽策略等內容，與賽隊進行詢答。

## 二、參賽選手資格與分齡

- (一) 高中選手：符合 2004 年 5 月 1 日以後出生，並正在就讀高中者。
- (二) 國中選手：符合 2008 年 5 月 1 日以後出生，並正在就讀國中或高中者。
- (三) 符合國中選手資格者同時也符合高中選手資格，於 VEX V5 賽事中每位選手只能隸屬一支賽隊。
- (四) 賽隊只要有一名以上為高中選手，該賽隊即視為高中賽隊。

### 三、參賽作品條件

#### (一) 競賽隊伍之 V5 機器人

1. 機器人起始尺寸小於長 45.72 公分×寬 45.72 公分×高 45.72 公分。
2. 所有機器人零件須為 VEX 官方產品線，不包含任何來自 VEXpro、VEX EXP、VEX IQ、VEX GO、VEX 123 或 VEX HEXBUG 機器人的任何產品零件。
3. 不得使用改裝過的 VEX 電子零件或氣動零件。
4. 機器人可使用 V5 智慧馬達 ( 11W ) 及 V5 智慧馬達 ( 5.5W )，惟所有馬達 ( 11W 與 5.5W ) 的功率加總不得超過 88W。
5. 最多使用兩個 VEX 氣動儲氣罐 ( 最大壓力為 100psi )。
6. 機器人裝配不超過 1 個 V5 電池。
7. 機器人僅使用一個 V5 機器人數據機及最多兩個 V5 遙控器，並可成功配對。
8. 機器人裝配符合當場比賽聯隊顏色的賽隊編號號碼牌。
9. 機器人數據機 VEXos 須更新至最新版本。
10. 詳細機器人規則請依照「競賽手冊」。

#### (二) 工程筆記本

1. 非限制使用官方版本。
2. 工程筆記本應完整記錄賽隊策略分析、工程設計與測試、程式編輯與除錯、團隊分工及工作歷程等內容。

3. 工程筆記本會於賽事報到時由主辦單位收取，若無繳交工程筆記本，將無法爭取工程筆記本攸關獎項。

#### 四、評審方式

(一) 評審：由活動主辦單位聘請國內相關領域學者組成之評審團。

主要評分項目包含：

1. 工程筆記
2. 團隊競賽策略
3. 團隊分工與管理
4. 口語表達
5. 機器人工程結構
6. 機器人程式
7. 其他行為表現

(二) 裁判：由活動主辦單位聘請相關領域學者組成之裁判團，並通過 VEX Robotics 官方認定裁判認證。裁判團根據本賽季賽事規則執法賽場賽事。

(三) 申訴辦法：

1. 賽事進行期間，賽隊對於賽事結果、積分等有任何爭議之處，須由場上的賽隊成員與裁判提出討論，嚴禁賽隊指導老師、家長等任何成人代為與裁判爭取。

2. 賽事結束後裁判都應即時與賽場上選手確認分數結果，經裁判與選手雙方確認後，結果即無法再修改。

3. 賽事禁止採用賽後以照片、影片等方式向裁判提供重新比賽或重新判決的要求。

## 五、獎項規格羅列

### (一) VEX V5 TAIWAN OPEN 高中組冠軍賽

| 獎項名稱     | Award                                 | 名額 |
|----------|---------------------------------------|----|
| 全能總冠軍    | Excellence Award (VRC)                | 1  |
| 錦標賽冠軍    | Tournament Champion Award (VRC)       | 2  |
| 錦標賽亞軍    | Tournament Finalist Award (VRC)       | 2  |
| 技能挑戰賽第一名 | Robot Skills Champion Award (VRC)     | 1  |
| 技能挑戰賽第二名 | Robot Skills Champion 2nd Place (VRC) | 1  |
| 最佳設計獎    | Design Award (VRC)                    | 1  |
| 評審獎      | Judges Award (VRC)                    | 1  |
| 巧思獎      | Think Award (VRC)                     | 1  |
| 驚奇獎      | Amaze Award (VRC)                     | 1  |
| 傑出建構獎    | Build Award (VRC)                     | 1  |
| 發明獎      | Create Award (VRC)                    | 1  |
| 創新獎      | Innovate Award (VRC)                  | 1  |
| 運動家精神獎   | Sportsmanship Award (VRC)             | 1  |
| 活力獎      | Energy Award (VRC)                    | 1  |

### (二) VEX V5 TAIWAN OPEN 國中組冠軍賽

| 獎項名稱     | Award                             | 名額 |
|----------|-----------------------------------|----|
| 全能總冠軍    | Excellence Award (VRC)            | 1  |
| 錦標賽冠軍    | Tournament Champion Award (VRC)   | 2  |
| 錦標賽亞軍    | Tournament Finalist Award (VRC)   | 2  |
| 技能挑戰賽第一名 | Robot Skills Champion Award (VRC) | 1  |
| 最佳設計獎    | Design Award (VRC)                | 1  |
| 評審獎      | Judges Award (VRC)                | 1  |

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| 創新獎 | Innovate Award (VRC) | 1 |
| 巧思獎 | Think Award (VRC)    | 1 |

(三) 敘獎方式 (各獎項頒發之獎盃與獎狀，如獎項表件說明)

| 獎項名稱     | 內容                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 全能總冠軍    | 在賽事中總體表現最優秀的高中賽隊，評分項目包含機器人設計、團隊挑戰賽成績、技能挑戰賽成績、機器人程式。 |
| 錦標賽冠軍    | 取得錦標賽總冠軍賽隊。                                         |
| 錦標賽亞軍    | 取得錦標賽亞軍賽隊。                                          |
| 技能挑戰賽第一名 | 取得遙控技能挑戰賽及自動技能挑戰賽加總最高分的賽隊。                          |
| 技能挑戰賽第二名 | 取得遙控技能挑戰賽及自動技能挑戰賽加總次高分的賽隊。                          |
| 最佳設計獎    | 根據工程筆記本、賽隊口訪兩部份綜合評分，並考量團隊合作、團隊管理、競賽策略給予總體綜合評分。      |
| 評審獎      | 賽隊總體表現優異，評審根據競賽精神、團隊表現給予評分。                         |
| 巧思獎      | 根據賽隊口訪及程式表現綜合評分，其編程策略及解決方案是最有效且最具一致性的。              |
| 驚奇獎      | 根據賽隊口訪及賽場表現綜合評分，其建構的機器人是具有高得分效益及高競爭性的。              |
| 傑出建構獎    | 根據賽隊口訪及賽場表現綜合評分，其建構的機器人是堅固可靠的。                      |
| 發明獎      | 根據賽隊口訪及賽場表現綜合評分，其建構的機器人應對本賽季主題是最具創意的。               |
| 創新獎      | 團隊具有最有用、高效的設計過程，並位在設計獎的排名頂標                         |
| 運動家精神獎   | 賽隊言行與表現於賽事中是可敬且值得表揚的。                               |
| 活力獎      | 賽隊對於機器人、比賽的熱愛及熱情在賽事中是值得鼓勵的。                         |

(四) 晉級世界錦標賽標準

1. 高中組冠軍賽：取得全能總冠軍、錦標賽冠軍之賽隊取得代表臺灣參與 2023-2024 世界錦標賽資格。
2. 國中組冠軍賽：取得全能總冠軍、錦標賽冠軍之賽隊取得代表臺灣參與 2023-2024 世界錦標賽資格。

3. 候補名額：若獲獎之賽隊棄權，或者賽隊重複獲獎，其晉級世界錦標賽之名額由技能挑戰賽總成績依序排出候補賽隊順序。
4. 名額調整：全球賽事主辦單位 REC 基金會將視臺灣本賽季賽隊數調整 2023-2024 賽季代表臺灣參與世界錦標賽之名額數量，若遇調整，將視實際名額數調整各場賽事晉級名額。

## 柒、注意事項

- 一、競賽隊伍之機器人、工程筆記本等，須由選手自行設計、製作、組裝、程式撰寫，教師、教練及家長等成人僅可給予適當指導，不可代為製作，賽事中若發現作品並非出自選手，將取消參賽資格。
- 二、本計畫所擬定之相關日程時間若發生不可避免之因素而導致變動、改期或取消之情況，相關消息將統一於「VEX TAIWAN OPEN 機器人競賽官方網站」公告。
- 三、申訴辦法：賽事進行期間，賽隊對於賽事結果、積分等有任何爭議之處，須由場上的賽隊成員與裁判提出討論，嚴禁賽隊指導教師、家長等任何成人代為與裁判爭取。賽事結束後裁判都應即時與賽場上選手確認分數結果，經裁判與選手雙方確認後，結果即無法再修改。賽事禁止採用賽後以照片、影片等方式向裁判提供重新比賽或重新判決的要求。

捌、 聯絡方式

一、中華資訊與科技教育學會

(一) 聯絡人：彭佳惠秘書

(二) 電話：02-8226-5021 分機 3020

二、基隆市教育網路中心

(一) 聯絡人：郭怡婷老師

(二) 電話：02-2459-1311 分機 13

三、臺中市立西苑高級中學

(一) 聯絡人：陳煒琳主任

(二) 電話：04-27016473 分機 170

四、雲林縣立斗六國民中學

(一) 聯絡人：周瑜鈞老師

(二) 電話：05-5323296 分機 704

## 玖、 資料引用

一、本活動相關賽隊註冊、賽事報名規則請參考「REC 基金會」官方網站：

<https://roboticseducation.org/>

二、VEX TAIWAN OPEN 機器人競賽官方網站：

<https://www.cacet.org/web/VEXSTEM/index.html>