

宜蘭縣政府 函

地址：26060 宜蘭市縣政北路1號

承辦人：游本彥

電話：1999(縣外請撥03-9251000分機2658)

電子郵件：seaprince@mail.e-land.gov.tw

23511

新北市中和市建一路166號10樓

受文者：中華資訊與科技教育學會

發文日期：中華民國109年2月7日

發文字號：府教課字第1090018983A號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明九

主旨：因應2019新型冠狀病毒肺炎疫情全國防疫工作，2019-2020 VEX IQ Taiwan Open機器人競賽延期至109年2月28日至29日辦理，請協助轉知所屬參賽隊伍，請查照。

說明：

- 一、依據中華資訊與科技教育學會109年2月6日(研)字第1090206001號函及本縣宜蘭市中山國民小學109年2月4日宜中小教字第1090000380號函辦理。
- 二、由於全國防疫降低疾病傳染風險及維護參賽者健康安全，原定競賽日期109年2月21日至22日，調整至109年2月28日國中組及109年2月29日國小組，競賽地點仍維持於本縣宜蘭市中山國小(小巨蛋)。
- 三、考量2019 VEX IQ Challenge世界賽事規則參賽資格及對象為國中組賽隊(需於200『4』年5月1日以後出生)學生，國小組賽隊(需於200『7』年5月1日以後出生)；各隊倘有符合年段選手，請於109年2月19日前另將名單Email至service@cacet.org報名。
- 四、主辦單位中華資訊與科技教育學會為因應防疫工作以及延期比賽之相關訊息，訂於109年2月14日(週五)上午11時至12時辦理「領隊視訊會議」，會議連結為<https://meet.google.com/itp-xxqb-doe>，請各校隊伍準時與會。
- 五、另就實施計畫部分文字誤繕處，併予修正如下：
(一)伍、競賽類別/二、競賽方式/(一)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2名操



作『手』依序操作，限時60秒合作獲取積分。

(二)柒、參賽作品條件/二、工程筆記本/(三)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，將無法爭取相關獎項。

六、本縣參賽隊伍自此競賽中取得代表臺灣參加世界錦標賽資格，需自籌相關出國比賽經費。又本賽會非教育部指定辦理之全國賽及國際賽或亞奧運單項運動協會競賽之採計項目，故不列入本縣高中免試入學十二年國教超額比序競賽加分採計項目。

七、因應防疫所需，請參賽隊伍填報109年寒假期間旅遊及接觸史調查表

(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfC10f3aRFY06WZ55Jfwnrnsr7utymDScnliPnkJsQSwNTPxg/viewform>)

，以利掌握。

八、活動期間將依「『嚴重特殊傳染性肺炎（武漢肺炎）』因應指引：公眾集會」、「各級學校、幼兒園、實驗教育機構及團體、補習班、兒童課後照顧中心及托育機構因應中國大陸新型冠狀病毒肺炎疫情開學前後之防護建議及健康管理措施」規定提供防護措施，比賽會場將落實體溫量測及消毒等措施，並呼籲與會人員注意個人身體健康防護工作。如參賽學生有中港澳入境者，應依據中央流行疫情指揮中心公告之「具感染風險民眾追蹤管理機制」（網址：<https://www.cdc.gov.tw/Uploads/Files/bf48f8c4-3064-4e59-8b09-9dce902f8a26.jpg>）辦理。

九、檢附旨案修正計畫1份。相關訊息可詳2019-2020 VEX IQ Taiwan Open臺灣公開賽網站

<https://www.cacet.org/web/VEXIQ19-20/>。

十、如對本案競賽活動有相關疑義者，請聯絡中華資訊與科技教育學會：彭佳惠小姐（02-8226-5021 分機1009；電子信箱：judy@cacet.org）。本縣宜蘭市中山國小：黃昭銘組長（03-9322064分機126）。

正本：宜蘭市中山國民小學、宜蘭市黎明國民小學、三星鄉三星國民小學

副本：中華資訊與科技教育學會、本縣教育資訊網路中心、本府教育處(均含附件)

縣長林姿妙

教育處處長王泓翔決行

本案依分層負責規定授權主管處長決行

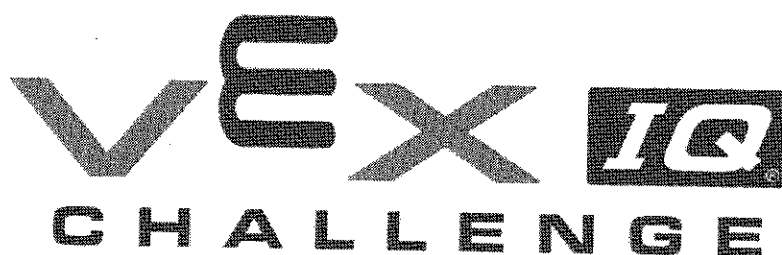


世宗本紀

2019-2020 VEX IQ Taiwan Open

機器人競賽實施計畫

(修訂版)



主辦單位：宜蘭縣政府、中華資訊與科技教育學會
承辦單位：宜蘭縣宜蘭市中山國民小學

目錄

壹、活動目的.....	3
貳、辦理日期與地點.....	3
參、參賽對象及資格.....	3
肆、競賽組別.....	3
伍、競賽類別.....	3
陸、報名方式.....	4
柒、參賽作品條件.....	4
捌、評審方式.....	5
玖、獎勵辦法.....	5
拾、資料/作品繳交說明.....	7
拾壹、重要時程.....	8
拾貳、注意事項.....	8
拾參、聯絡方式.....	8
拾肆、資料引用.....	8

壹、活動目的

- 一、藉由提供學生參與機器人賽事舞臺，刺激創意機器人教育融入各科教學，活化資訊教育面向，落實 STEM 教育素養。
- 二、幫助臺灣教師與學生藉由準備與體驗 VEX IQ 機器人競賽，除了讓學生更加理解機器人運作的物理、數學知識等 STEM 技能，同時培養學習團隊合作，體會分工合作的重要，並且透過競賽主題學習如何識別專案、規劃專案以解決問題，並透過正確的表達方式將自己的創意表達出來。
- 三、透過導入世界機器人賽事，更加接軌全球 STEM 機器人教育發展，提升臺灣學生國際觀與世界觀。
- 四、透過此次競賽，決選代表臺灣參與 2019-2020 VEX IQ Challenge 世界錦標賽隊伍。

貳、辦理日期與地點

一、日期：

(一) 國中組：2020 年 2 月 28 日 (五)

(二) 國小組：2020 年 2 月 29 日 (六)

二、時間：08:00~16:00

三、地點：宜蘭縣宜蘭市中山國小 (小巨蛋)

參、參賽對象及資格

- 一、全國國中組賽隊 (需於 2004 年 5 月 1 日以後出生) 學生參加。
- 二、全國國小組賽隊 (需於 2007 年 5 月 1 日以後出生) 學生參加。

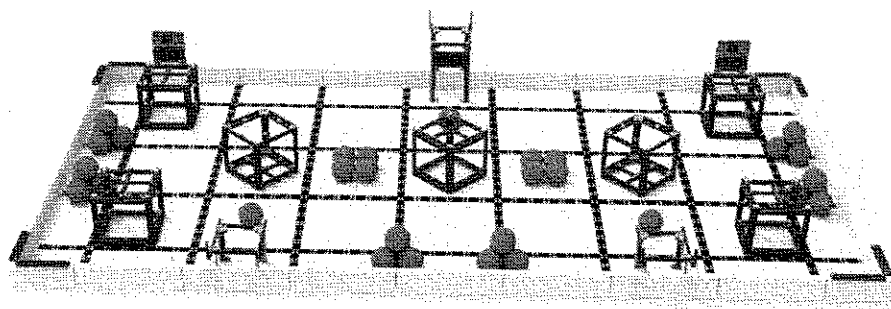
肆、競賽組別

- 一、國中組：2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Middle School
- 二、國小組：2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Elementary School

伍、競賽類別

一、競賽主題與規則：

賽事主題：賽事採用 2019-2020 賽季 VEX IQ Challenge 「Squared Away」 競賽主題



賽事規則依照 REC 官方文件：「Official VEX IQ Challenge Squared Away Game Manual」

二、 競賽方式

- (一) 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 2 名操作手依序操作，限時 60 秒合作獲取積分。
- (二) 遙控技能挑戰賽：由各賽隊 2 名操作手依序操作 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：根據賽隊設計機器人隨附之工程筆記進行評分。
- (五) 團隊簡報：賽事進行期間，根據賽隊機器人設計規劃、工程筆記、競賽策略，與評審詢答。
- (六) STEM 研究專案發表：於指定時間前，根據今年度主題，選擇適合專題研究，並將研究成果拍成 4 分鐘短片上傳 Youtube 平臺（本項目採自願參與，非強迫性質）

陸、 報名方式

- 一、 賽隊註冊：至 RobotEvents.com 註冊賽隊，並繳交隊伍註冊費，以學校、組織、地區為單位，每單位第 1 支隊伍 150 美金，其餘每隊為 100 美金。（此註冊費由全球 VEX 機器人賽事主辦單位 REC Foundation (Robotics Education & Competition Foundation) 收取，主用於主辦全球 VEX 機器人賽事及推廣機器人教育使用）
- 二、 賽事報名：至 RobotEvents.com 完成賽隊註冊後，國小組登入選擇「2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Elementary School」；國中組登入選擇「2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Middle School」賽程完成賽事報名，並繳交報名費每支賽隊 3,100 臺幣。（此報名費由本賽事主辦單位中華資訊與科技教育學會收取，用於主辦本次賽事活動相關經費，詳如本計畫書拾參點內經費概算說明。）
- 三、 報名隊伍上限：以學校、組織、地區為單位，每單位最多可報名 4 支賽隊。中小學學制的學校，若欲報名 2 個組別的賽事，報名單位需分成國中與國小。

柒、 參賽作品條件

一、 競賽隊伍之機器人

- (一) 機器人尺寸不得超過長 48.26 公分×寬 27.94 公分×高 38.1 公分，在競賽中亦不得超過此限制尺寸。
- (二) 機器人僅可使用 VEX IQ 產品線零件及 HEXBUX 產品線機械、結構零件。此限制中不包含橡皮筋（長度、寬度需與 VEX IQ 產品系列相同）及 VEX EDR 金屬軸。
- (三) 機器人裝配不超過 6 個智慧馬達。
- (四) 機器人裝配不超過 1 個 VEX IQ 電池。
- (五) 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。
- (六) 機器人零件除了金屬軸外，皆不可打磨、切割、彎曲。
- (七) 機器人左右兩側需裝配賽隊編號號碼牌。
- (八) 機器人數據機 VEXos 須更新至最新版本。

二、 工程筆記本

- (一) 非限制使用 VEX IQ 官方版本。
- (二) 工程筆記本需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。
- (三) 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，將無法爭取相關獎項。

三、STEM 專題影片

- (一) 研究專題須符合本賽季主題：科學
- (二) 研究成果拍成 4 分鐘的短片上傳至 Youtube (本項目採自願參與，非強迫性質)
- (三) 須於 2020 年 1 月 15 日 (三) 23:59 前將影片名稱及連結位置以電子郵件寄至主辦單位活動信箱：service@cacet.org

捌、評審方式

- 一、評審：由活動主辦單位聘請國內相關領域大學教授、國小-高中教師組成評審團。主要評分項目包含：
 - (一) 工程筆記
 - (二) 團隊競賽策略
 - (三) 團隊分工與管理
 - (四) 簡報能力
 - (五) 機器人工程結構
 - (六) 機器人程式
 - (七) STEM 專題影片報告
- 二、裁判：由活動主辦單位及評審團聘請相關領域之教師、大學生 (含研究生) 組成裁判團，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「Official VEX IQ Challenge Squared Away Game Manual」執法賽場賽事。
- 三、申訴辦法：
 - (一) 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，嚴禁賽隊教練、指導老師、家長等任何成人代為與裁判爭取。
 - (二) 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。
 - (三) 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者重新判決的要求。

玖、獎勵辦法

- 一、獎項(各獎項與名額依 2019-2020 VEX IQ Challenge 世界錦標賽規格羅列)

(一) 國中組

獎項	Award	名額	獎盃	獎狀
優秀獎	Excellence Award (VIQC)	1	✓	✓
團隊獎第一名	Teamwork Champion Award (VIQC)	2	✓	✓
團隊獎第二名	Teamwork Champion Finalist (VIQC)	2		✓
團隊獎第三名	Teamwork Champion 3rd Place(VIQC)	2		✓

團隊獎第四名	Teamwork Champion 4th Place(VIQC)	2		✓
團隊獎第五名	Teamwork Champion 5th Place(VIQC)	2		✓
技能挑戰賽獎	Robot Skills Champion Award (VIQC)	1	✓	✓
設計獎	Design Award (VIQC)	1	✓	✓
評審獎	Judges Award (VIQC)	1	✓	✓
STEM 研究專案獎	STEM Research Project Award (VIQC)	1	✓	✓

(二) 國小組

獎項	Award	名額	獎盃	獎狀
優秀獎	Excellence Award (VIQC)	1	✓	✓
團隊獎第一名	Teamwork Champion Award (VIQC)	2	✓	✓
團隊獎第二名	Teamwork Champion Finalist (VIQC)	2		✓
團隊獎第三名	Teamwork Champion 3rd Place(VIQC)	2		✓
團隊獎第四名	Teamwork Champion 4th Place(VIQC)	2		✓
團隊獎第五名	Teamwork Champion 5th Place(VIQC)	2		✓
技能挑戰賽獎	Robot Skills Champion Award (VIQC)	1	✓	✓
設計獎	Design Award (VIQC)	1	✓	✓
評審獎	Judges Award (VIQC)	1	✓	✓
STEM 研究專案獎	STEM Research Project Award (VIQC)	1	✓	✓

(三) 敘獎方式(各獎項頒發之獎杯與獎狀，如上列表件說明)

獎項	說明
優秀獎	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
團隊獎第一名	取得團隊挑戰賽第一名賽隊
團隊獎第二名	取得團隊挑戰賽第二名賽隊
團隊獎第三名	取得團隊挑戰賽第三名賽隊
團隊獎第四名	取得團隊挑戰賽第四名賽隊
團隊獎第五名	取得團隊挑戰賽第五名賽隊
技能挑戰賽獎	取得遙控技能挑戰賽即自動技能挑戰賽加總最高分的賽隊
設計獎	根據工程筆記本、賽隊口述簡報兩部份綜合評分，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
STEM 研究專案獎	STEM 專題影片，取得最高分的賽隊

二、世界錦標賽

- (一) 國中組：取得優秀獎 (Excellence Award (VIQC)) 賽隊取得代表臺灣參與 2019-2020 世界錦標賽資格。
- (二) 國小組：取得優秀獎 (Excellence Award (VIQC))、團隊獎第一名 (Teamwork Champion Award (VIQC)) 賽隊取得代表臺灣參與 2019-2020 世界錦標賽資格。
- (三) 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全國 Skill Challenge 成績依序排出候補賽隊順序，若 Skill Challenge 成績相同，則以 Programming Skill 成績為先，若 Programming Skill 成績相同，以挑戰次數較少之賽隊為先，若以上條件均相同，則兩支賽隊同時取得候補晉級資格。
- (四) 增額名額：2020 年 1 月 15 日全球賽事主辦單位 REC Foundation 視臺灣地區本賽季賽隊增加數釋出代表臺灣參與世界錦標賽的增額名額，增額名額依序會由取得團隊獎第一名 (Teamwork Champion Award (VIQC))、設計獎 (Design Award (VIQC))、STEM 研究專案獎 (STEM Research Project Award (VIQC)) 之賽隊獲得。
- (五) 隊職員獎勵：賽會結束，各校帶隊教師及協辦工作人員依據「宜蘭縣政府所屬學校校長教師及所屬人員獎懲裁量基準」提報敘獎。

拾、資料/作品繳交說明

一、競賽 VEX IQ 機器人：

- (一) 賽事當天自行攜帶賽隊設計、組裝、編程之機器人。
- (二) 機器人須由賽隊成員自行設計、組裝與編程 (教師、教練、家長等成人僅予協助與指導)。
- (三) 賽事進行中只能使用同一臺機器人。

二、工程筆記本

- (一) 賽事當天自行攜帶賽隊編寫之工程筆記本。
- (二) 工程筆記本須由賽隊成員自行編寫 (教師、教練、家長等成人僅予協助與指導)。
- (三) 賽事當天若無繳交工程筆記本，賽隊將無法競逐與工程筆記相關之獎項。

三、STEM 專題影片

- (一) 根據本賽季主題：科學，選擇適合的專題研究，並將研究成果拍成 4 分鐘的短片上傳至 Youtube (本項目採自願參與，非強迫性質)
- (二) 賽事評審將評分審核出各組別前五名候選賽隊，並在賽事中對評審進行 4 分鐘的研究報告簡報。
- (三) 賽隊須於 2020 年 1 月 15 日 (三) 23:59 前將影片名稱及連結位置以電子郵件寄至主辦單位活動信箱：service@cacet.org
- (四) 專題影片由賽隊成員自行製作 (教師、教練、家長等成人僅予協助與指導)。

拾壹、重要時程

2019年12月31日(二)前	各單位完成競賽隊伍註冊與繳費
2020年1月15日(三)前	各賽隊完成賽事報名與繳費
2020年1月15日(三)前	繳交 STEM 專題影片
2020年2月28日(五)	國中組賽事
2020年2月29日(六)	國小組賽事

拾貳、注意事項

- 一、競賽隊伍成員須來自於相同的註冊單位，不可跨單位參賽，賽事中若有發現賽隊成員並非來自於註冊單位，則取消該對於的上場資格。
- 二、競賽隊伍之機器人、工程筆記本、STEM 專題影片，須由賽隊成員自行設計、製作、組裝、邊程、撰寫，包含教師、教練、家長可給予適當協助，但不可代為製作，賽事中若發現作品並非出自賽隊成員，將取消參賽資格。

拾參、聯絡方式

- 一、宜蘭縣政府教育處
聯絡人：課程發展科 游本彥主任
電話：03-9251000 分機 2658
- 二、中華資訊與科技教育學會
聯絡人：彭佳惠(Judy)秘書
電話：02-8226-5021 分機 1009
- 三、宜蘭縣宜蘭市中山國民小學
聯絡人：教務處 蔡明弘主任
黃昭銘組長
電話：03-9322064 分機 120、126

拾肆、資料引用

- 一、本活動相關賽隊註冊、賽事報名規則請參考「REC Foundation」官方網站：
<https://www.roboticseducation.org/vex-robotics-competition/>
- 二、本活動賽事各項規則請參考附件一「VIQC Game Manual 20190816 (繁體中文版)」

宜蘭縣政府 函

地址：26060 宜蘭市縣政北路1號

承辦人：游本彥

電話：1999(縣外請撥03-9251000分機2658)

電子郵件：seaprince@mail.e-land.gov.tw

23511

新北市中和市建一路166號10樓

受文者：中華資訊與科技教育學會

發文日期：中華民國109年2月7日

發文字號：府教課字第1090018983B號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明八

主旨：因應2019新型冠狀病毒肺炎疫情全國防疫工作，2019-2020 VEX IQ Taiwan Open機器人競賽延期至109年2月28日至29日辦理，請協助轉知所屬參賽隊伍，請查照。

說明：

- 一、依據中華資訊與科技教育學會109年2月6日(研)字第1090206001號函及本縣宜蘭市中山國民小學109年2月4日宜中小教字第1090000380號函辦理。
- 二、由於全國防疫降低疾病傳染風險及維護參賽者健康安全，原定競賽日期109年2月21日至22日，調整至109年2月28日國中組及109年2月29日國小組，競賽地點仍維持於本縣宜蘭市中山國小(小巨蛋)。
- 三、考量2019 VEX IQ Challenge世界賽事規則參賽資格及對象為國中組賽隊(需於200『4』年5月1日以後出生)學生，國小組賽隊(需於200『7』年5月1日以後出生)；各隊倘有符合年段選手，請於109年2月19日前另將名單Email至service@cacet.org報名。
- 四、主辦單位中華資訊與科技教育學會為因應防疫工作以及延期比賽之相關訊息，訂於109年2月14日(週五)上午11時至12時辦理「領隊視訊會議」，會議連結為<https://meet.google.com/itp-xxqb-doe>，請各校隊伍準時與會。
- 五、另就實施計畫部分文字誤繕處，併予修正如下：
(一)伍、競賽類別/二、競賽方式/(一)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2名操

作『手』依序操作，限時60秒合作獲取積分。

(二)柒、參賽作品條件/二、工程筆記本/(三)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，將無法爭取相關獎項。

六、因應防疫所需，請參賽隊伍填報109年寒假期間旅遊及接觸史調查表

(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfC10f3aRFY06WZ55Jfwnrsr7utymDScnliPnkJsQSwNTPxg/viewform>)，以利掌握。

七、活動期間將依「『嚴重特殊傳染性肺炎（武漢肺炎）』因應指引：公眾集會」、「各級學校、幼兒園、實驗教育機構及團體、補習班、兒童課後照顧中心及托育機構因應中國大陸新型冠狀病毒肺炎疫情開學前後之防護建議及健康管理措施」規定提供防護措施，比賽會場將落實體溫量測及消毒等措施，並呼籲與會人員注意個人身體健康防護工作。如參賽學生有中港澳入境者，應依據中央流行疫情指揮中心公告之「具感染風險民眾追蹤管理機制」（網址：<https://www.cdc.gov.tw/Uploads/Files/bf48f8c4-3064-4e59-8b09-9dce902f8a26.jpg>）辦理。

八、檢附旨案修正計畫1份。相關訊息可詳2019-2020 VEX IQ Taiwan Open臺灣公開賽網站
<https://www.cacet.org/web/VEXIQ19-20/>。

九、如對本案競賽活動有相關疑義者，請聯絡中華資訊與科技教育學會：彭佳惠小姐（02-8226-5021 分機1009；電子信箱：judy@cacet.org）。本縣宜蘭市中山國小：黃昭銘組長（03-9322064分機126）。

正本：臺北市立仁愛國民中學、臺北市立石牌國民中學、臺北市私立道明外僑學校、台北美國學校、靜心學校財團法人臺北市私立靜心高級中等學校附設國中部、靜心學校財團法人臺北市私立靜心高級中等學校附設國小部、裕德學校財團法人新北市裕德高級中等學校、桃園市立光明國民中學、雲林縣立麥寮高級中學、雲林縣私立揚子高級中學、國立虎尾高級農工職業學校、嘉義縣私立協同高級中學、臺中市立大業國民中學、臺中市立大墩國民中學、臺中市私立明道高級中學、臺中市私立衛道高級中學、屏東縣立九如國民中學、屏東縣立明正國民中學、屏東縣私立美和高級中學、臺北市士林區士林國民小學、臺北市大安區新生國民小學、桃園市大園區埔心國民小學、桃園市桃園區大業國民小學、桃園市桃園區同德國民小學、桃園市桃園區西門國民小學、桃園市平鎮區文化國民小學、新竹縣竹北市博愛國民小學、新竹縣竹北市十興國民小學、臺中市南屯區永春國民小學、台中市私立明道普霖斯頓國民小學、台中馬禮遜美國學校、台中美國學校、彰化縣員林市東山國民小學、南投縣草屯鎮炎峰國民小學、雲林縣斗六市斗六國民小學、雲林縣斗六市鎮東國民小學、屏東縣東港鎮東興國民小學

副本：臺北市府、新北市政府、桃園市政府、新竹縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、臺中市政府、屏東縣政府、彰化縣政府、南投縣政府、宜蘭市黎明國民小學、宜蘭市中山國民小學、三星鄉三星國民小學、中華資訊與科技教育學會(含附件)、本縣教育資訊網路中心(含附件)、本府教育處(含附件)

縣長林晏妙

教育處處長王泓翔決行

本案依分層負責規定授權主管處長決行



世要本

2019-2020 VEX IQ Taiwan Open

機器人競賽實施計畫

(修訂版)



主辦單位：宜蘭縣政府、中華資訊與科技教育學會
承辦單位：宜蘭縣宜蘭市中山國民小學

目錄

壹、活動目的.....	3
貳、辦理日期與地點.....	3
參、參賽對象及資格.....	3
肆、競賽組別.....	3
伍、競賽類別.....	3
陸、報名方式.....	4
柒、參賽作品條件.....	4
捌、評審方式.....	5
玖、獎勵辦法.....	5
拾、資料/作品繳交說明.....	7
拾壹、重要時程.....	8
拾貳、注意事項.....	8
拾參、聯絡方式.....	8
拾肆、資料引用.....	8

壹、活動目的

- 一、藉由提供學生參與機器人賽事舞臺，刺激創意機器人教育融入各科教學，活化資訊教育面向，落實 STEM 教育素養。
- 二、幫助臺灣教師與學生藉由準備與體驗 VEX IQ 機器人競賽，除了讓學生更加理解機器人運作的物理、數學知識等 STEM 技能，同時培養學習團隊合作，體會分工合作的重要，並且透過競賽主題學習如何識別專案、規劃專案以解決問題，並透過正確的表達方式將自己的創意表達出來。
- 三、透過導入世界機器人賽事，更加接軌全球 STEM 機器人教育發展，提升臺灣學生國際觀與世界觀。
- 四、透過此次競賽，決選代表臺灣參與 2019-2020 VEX IQ Challenge 世界錦標賽隊伍。

貳、辦理日期與地點

一、日期：

(一) 國中組：2020 年 2 月 28 日 (五)

(二) 國小組：2020 年 2 月 29 日 (六)

二、時間：08:00~16:00

三、地點：宜蘭縣宜蘭市中山國小 (小巨蛋)

參、參賽對象及資格

- 一、全國國中組賽隊 (需於 2004 年 5 月 1 日以後出生) 學生參加。
- 二、全國國小組賽隊 (需於 2007 年 5 月 1 日以後出生) 學生參加。

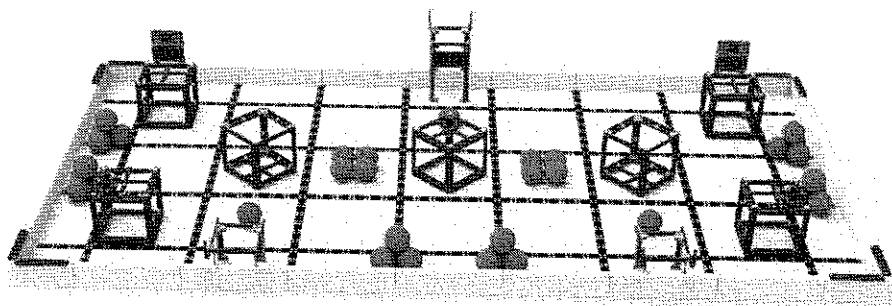
肆、競賽組別

- 一、國中組：2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Middle School
- 二、國小組：2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Elementary School

伍、競賽類別

一、競賽主題與規則：

賽事主題：賽事採用 2019-2020 賽季 VEX IQ Challenge 「Squared Away」 競賽主題



賽事規則依照 REC 官方文件：「Official VEX IQ Challenge Squared Away Game Manual」

二、 競賽方式

- (一) 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 2 名操作手依序操作，限時 60 秒合作獲取積分。
- (二) 遙控技能挑戰賽：由各賽隊 2 名操作手依序操作 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：根據賽隊設計機器人隨附之工程筆記進行評分。
- (五) 團隊簡報：賽事進行期間，根據賽隊機器人設計規劃、工程筆記、競賽策略，與評審詢答。
- (六) STEM 研究專案發表：於指定時間前，根據今年度主題，選擇適合專題研究，並將研究成果拍成 4 分鐘短片上傳 Youtube 平臺（本項目採自願參與，非強迫性質）

陸、 報名方式

- 一、 賽隊註冊：至 RobotEvents.com 註冊賽隊，並繳交隊伍註冊費，以學校、組織、地區為單位，每單位第 1 支隊伍 150 美金，其餘每隊為 100 美金。（**此註冊費由全球 VEX 機器人賽事主辦單位 REC Foundation (Robotics Education & Competition Foundation) 收取，主用於主辦全球 VEX 機器人賽事及推廣機器人教育使用**）
- 二、 賽事報名：至 RobotEvents.com 完成賽隊註冊後，國小組登入選擇「2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Elementary School」；國中組登入選擇「2019-2020 VEX IQ Taiwan Open - Middle School」賽程完成賽事報名，並繳交報名費每支賽隊 3,100 臺幣。（**此報名費由本賽事主辦單位中華資訊與科技教育學會收取，用於主辦本次賽事活動相關經費，詳如本計畫壹拾叁點內經費概算說明。**）
- 三、 報名隊伍上限：以學校、組織、地區為單位，每單位最多可報名 4 支賽隊。中小學學制的學校，若欲報名 2 個組別的賽事，報名單位需分成國中與國小。

柒、 參賽作品條件

一、 競賽隊伍之機器人

- (一) 機器人尺寸不得超過長 48.26 公分×寬 27.94 公分×高 38.1 公分，在競賽中亦不得超過此限制尺寸。
- (二) 機器人僅可使用 VEX IQ 產品線零件及 HEXBUX 產品線機械、結構零件。此限制中不包含橡皮筋（長度、寬度需與 VEX IQ 產品系列相同）及 VEX EDR 金屬軸。
- (三) 機器人裝配不超過 6 個智慧馬達。
- (四) 機器人裝配不超過 1 個 VEX IQ 電池。
- (五) 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。
- (六) 機器人零件除了金屬軸外，皆不可打磨、切割、彎曲。
- (七) 機器人左右兩側需裝配賽隊編號號碼牌。
- (八) 機器人數據機 VEXos 須更新至最新版本。

二、 工程筆記本

- (一) 非限制使用 VEX IQ 官方版本。
- (二) 工程筆記本需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。
- (三) 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，將無法爭取相關獎項。

三、STEM 專題影片

- (一) 研究專題須符合本賽季主題：科學
- (二) 研究成果拍成 4 分鐘的短片上傳至 Youtube (本項目採自願參與，非強迫性質)
- (三) 須於 2020 年 1 月 15 日 (三) 23:59 前將影片名稱及連結位置以電子郵件寄至主辦單位活動信箱：service@cacet.org

捌、評審方式

- 一、評審：由活動主辦單位聘請國內相關領域大學教授、國小-高中教師組成評審團。主要評分項目包含：
 - (一) 工程筆記
 - (二) 團隊競賽策略
 - (三) 團隊分工與管理
 - (四) 簡報能力
 - (五) 機器人工程結構
 - (六) 機器人程式
 - (七) STEM 專題影片報告
- 二、裁判：由活動主辦單位及評審團聘請相關領域之教師、大學生 (含研究生) 組成裁判團，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「Official VEX IQ Challenge Squared Away Game Manual」執法賽場賽事。
- 三、申訴辦法：
 - (一) 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，嚴禁賽隊教練、指導老師、家長等任何成人代為與裁判爭取。
 - (二) 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。
 - (三) 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者重新判決的要求。

玖、獎勵辦法

- 一、獎項(各獎項與名額依 2019-2020 VEX IQ Challenge 世界錦標賽規格羅列)

(一) 國中組

獎項	Award	名額	獎盃	獎狀
優秀獎	Excellence Award (VIQC)	1	✓	✓
團隊獎第一名	Teamwork Champion Award (VIQC)	2	✓	✓
團隊獎第二名	Teamwork Champion Finalist (VIQC)	2		✓
團隊獎第三名	Teamwork Champion 3rd Place(VIQC)	2		✓

團隊獎第四名	Teamwork Champion 4th Place(VIQC)	2		✓
團隊獎第五名	Teamwork Champion 5th Place(VIQC)	2		✓
技能挑戰賽獎	Robot Skills Champion Award (VIQC)	1	✓	✓
設計獎	Design Award (VIQC)	1	✓	✓
評審獎	Judges Award (VIQC)	1	✓	✓
STEM 研究專案獎	STEM Research Project Award (VIQC)	1	✓	✓

(二) 國小組

獎項	Award	名額	獎盃	獎狀
優秀獎	Excellence Award (VIQC)	1	✓	✓
團隊獎第一名	Teamwork Champion Award (VIQC)	2	✓	✓
團隊獎第二名	Teamwork Champion Finalist (VIQC)	2		✓
團隊獎第三名	Teamwork Champion 3rd Place(VIQC)	2		✓
團隊獎第四名	Teamwork Champion 4th Place(VIQC)	2		✓
團隊獎第五名	Teamwork Champion 5th Place(VIQC)	2		✓
技能挑戰賽獎	Robot Skills Champion Award (VIQC)	1	✓	✓
設計獎	Design Award (VIQC)	1	✓	✓
評審獎	Judges Award (VIQC)	1	✓	✓
STEM 研究專案獎	STEM Research Project Award (VIQC)	1	✓	✓

(三) 敘獎方式(各獎項頒發之獎杯與獎狀，如上列表件說明)

獎項	說明
優秀獎	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
團隊獎第一名	取得團隊挑戰賽第一名賽隊
團隊獎第二名	取得團隊挑戰賽第二名賽隊
團隊獎第三名	取得團隊挑戰賽第三名賽隊
團隊獎第四名	取得團隊挑戰賽第四名賽隊
團隊獎第五名	取得團隊挑戰賽第五名賽隊
技能挑戰賽獎	取得遙控技能挑戰賽即自動技能挑戰賽加總最高分的賽隊
設計獎	根據工程筆記本、賽隊口述簡報兩部份綜合評分，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
STEM 研究專案獎	STEM 專題影片，取得最高分的賽隊

二、世界錦標賽

- (一) 國中組：取得優秀獎 (Excellence Award (VIQC)) 賽隊取得代表臺灣參與 2019-2020 世界錦標賽資格。
- (二) 國小組：取得優秀獎 (Excellence Award (VIQC))、團隊獎第一名 (Teamwork Champion Award (VIQC)) 賽隊取得代表臺灣參與 2019-2020 世界錦標賽資格。
- (三) 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全國 Skill Challenge 成績依序排出候補賽隊順序，若 Skill Challenge 成績相同，則以 Programming Skill 成績為先，若 Programming Skill 成績相同，以挑戰次數較少之賽隊為先，若以上條件均相同，則兩支賽隊同時取得候補晉級資格。
- (四) 增額名額：2020 年 1 月 15 日全球賽事主辦單位 REC Foundation 視臺灣地區本賽季賽隊增加數釋出代表臺灣參與世界錦標賽的增額名額，增額名額依序會由取得團隊獎第一名 (Teamwork Champion Award (VIQC))、設計獎 (Design Award (VIQC))、STEM 研究專案獎 (STEM Research Project Award (VIQC)) 之賽隊獲得。
- (五) 隊職員獎勵：賽會結束，各校帶隊教師及協辦工作人員依據「宜蘭縣政府所屬學校校長教師及所屬人員獎懲裁量基準」提報敘獎。

拾、資料/作品繳交說明

一、競賽 VEX IQ 機器人：

- (一) 賽事當天自行攜帶賽隊設計、組裝、編程之機器人。
- (二) 機器人須由賽隊成員自行設計、組裝與編程 (教師、教練、家長等成人僅予協助與指導)。
- (三) 賽事進行中只能使用同一臺機器人。

二、工程筆記本

- (一) 賽事當天自行攜帶賽隊編寫之工程筆記本。
- (二) 工程筆記本須由賽隊成員自行編寫 (教師、教練、家長等成人僅予協助與指導)。
- (三) 賽事當天若無繳交工程筆記本，賽隊將無法競逐與工程筆記相關之獎項。

三、STEM 專題影片

- (一) 根據本賽季主題：科學，選擇適合的專題研究，並將研究成果拍成 4 分鐘的短片上傳至 Youtube (本項目採自願參與，非強迫性質)
- (二) 賽事評審將評分審核出各組別前五名候選賽隊，並在賽事中對評審進行 4 分鐘的研究報告簡報。
- (三) 賽隊須於 2020 年 1 月 15 日 (三) 23:59 前將影片名稱及連結位置以電子郵件寄至主辦單位活動信箱：service@cacet.org
- (四) 專題影片由賽隊成員自行製作 (教師、教練、家長等成人僅予協助與指導)。

拾壹、重要時程

2019年12月31日(二)前	各單位完成競賽隊伍註冊與繳費
2020年1月15日(三)前	各賽隊完成賽事報名與繳費
2020年1月15日(三)前	繳交STEM專題影片
2020年2月28日(五)	國中組賽事
2020年2月29日(六)	國小組賽事

拾貳、注意事項

- 一、競賽隊伍成員須來自於相同的註冊單位，不可跨單位參賽，賽事中若有發現賽隊成員並非來自於註冊單位，則取消該對於的上場資格。
- 二、競賽隊伍之機器人、工程筆記本、STEM專題影片，須由賽隊成員自行設計、製作、組裝、邊程、撰寫，包含教師、教練、家長可給予適當協助，但不可代為製作，賽事中若發現作品並非出自賽隊成員，將取消參賽資格。

拾參、聯絡方式

- 一、宜蘭縣政府教育處
聯絡人：課程發展科 游本彥主任
電話：03-9251000 分機 2658
- 二、中華資訊與科技教育學會
聯絡人：彭佳惠(Judy)秘書
電話：02-8226-5021 分機 1009
- 三、宜蘭縣宜蘭市中山國民小學
聯絡人：教務處 蔡明弘主任
黃昭銘組長
電話：03-9322064 分機 120、126

拾肆、資料引用

- 一、本活動相關賽隊註冊、賽事報名規則請參考「REC Foundation」官方網站：
<https://www.roboticseducation.org/vex-robotics-competition/>
- 二、本活動賽事各項規則請參考附件一「VIQC Game Manual 20190816 (繁體中文版)」