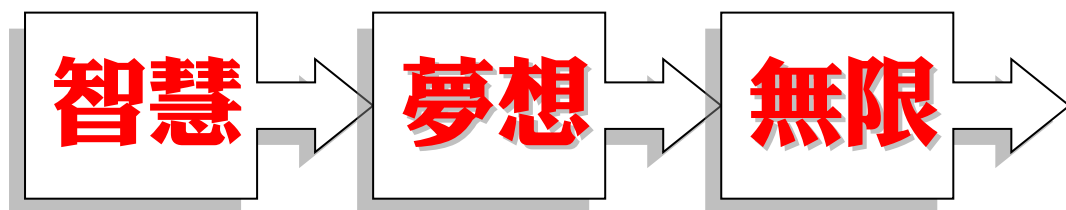
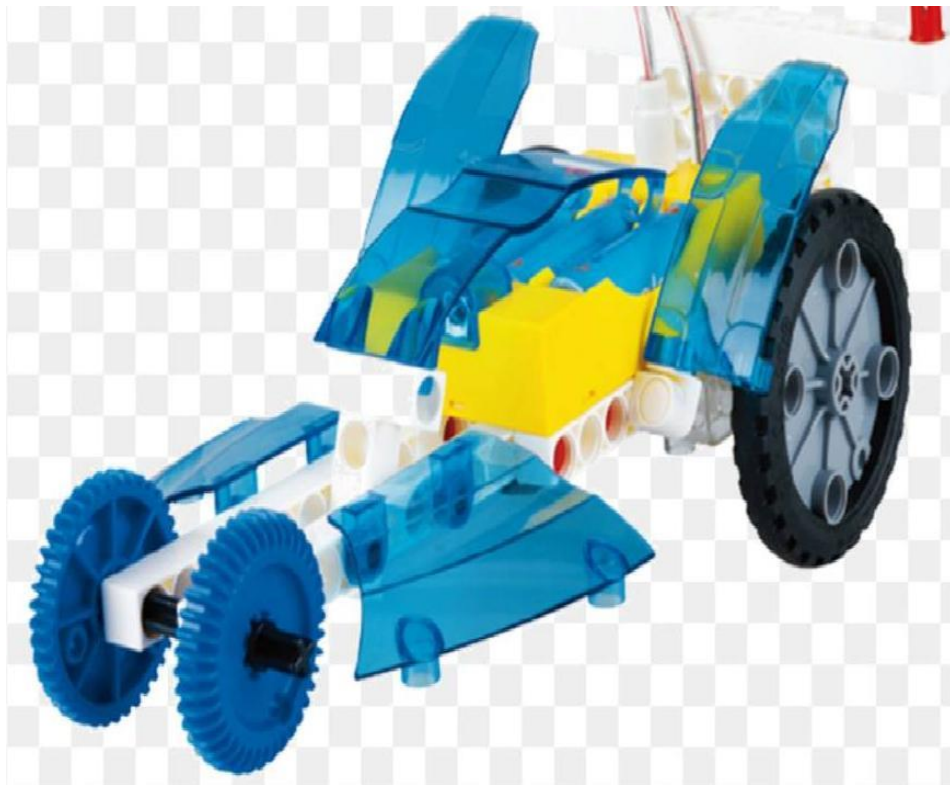


2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽活動

計劃書



指導單位：臺中市政府教育局
主辦單位：台中市大里家長會長協會
承辦單位：臺中市大明高級中學

目錄

一、開幕程序.....	3
二、2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽活動計劃.....	4
三、大會組織工作執掌分配表.....	7
四、選手行進路線圖暨競賽時程表.....	9
五、競賽活動規則.....	10
六、競賽用材料包規格表.....	14
七、競賽項目說明(國小組).....	15
八、競賽項目說明(國中組).....	17
九、申訴辦法.....	18
十、功能改裝及創意造型說明暨評分表.....	21
十一、競賽申訴書.....	22

活動程序

- 一、 07:50~08:20 表演節目——樂器、社團表演
- 二、 08:20~08:50 大會開始
- 三、 來賓介紹
- 四、 主席致詞
- 五、 來賓致詞
- 六、 頒發感謝狀
- 七、 09:00~11:40 正式競賽
- 八、 11:50~12:10 頒獎
- 九、 12:10~ 競賽活動結束

2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽活動計劃書

自科學發達以來，高科技的產品與技術已深入大眾生活之中，儼然成為日常生活的必需品，扎根下一代，才能讓科技產業迎向嶄新的時代。

臺灣的教育長期著重於記憶性質的知識，實作性質的課程相對的少，現今各國的教育越來越重視教導學生主動探索學習和發展問題解決的能力，面對未來快速變遷的科技社會，要能活用所學的各项知識，加上創造力的展現，才能在全世界的激烈競爭環境中脫穎而出。

臺中市國中小科學創意趣味競賽自舉辦以來，透過有趣、具挑戰性的比賽內容，激勵學生進行創意的探索及解決問題的技能，藉由競賽過程，使國中、小同學養成動腦想、動手作之習慣，並培養團隊合作之精神，讓學習者從實務中快樂的學習，透過實體的操作，激發出學生的創意，引領學生思考及合作精神，進而引發學生對於科技產業的興趣。

壹、緣起：

隨著時代的變遷，教育環境不斷的改變，具備創新思考解決問題的能力已是未來人才的基本條件。而機器人是最好主題，因為它含蓋了創意、科技、藝術等整合性的科學知識，透過機器人活動的推展，給予學生多元智慧學習，並強化思考判斷與解決問題的能力，培養學生「觀察、分析、組織、整理」的能力，為未來儲備更強的競爭力。

貳、宗旨：

- 一、以科學知識為基礎，從學中做，激發學生對科技應用的知識及興趣。
- 二、提升學生科學學習的興趣，發揮想像力及創造力並培養創新及實作能力。
- 三、經由團隊討論、溝通、協商等協同學習模式，增進團隊合作精神與溝通協調能力。

參、辦理單位：

- 一、指導單位：臺中市政府教育局
- 二、主辦單位：臺中市大里家長會長協會。
- 三、承辦單位：臺中市大明高級中學。

肆、活動目的：

- 一、提昇基礎科學教育：以「自然科學及生活科技應用」為基礎的「智慧兼趣味的競賽」，藉著機器人做為媒材，結合自然科學與物理學的基本原理應用，提昇整個基礎科學與生活科技教育，強化中小學生未來的競爭力。
- 二、創意組裝融入教學：加強學生問題解決的能力，推廣生活科技與基礎科學結合的建構式教學理念，讓學生學以致用，以達到啟發學生多元智能的目標。
- 三、強化學生整合運用能力：透過溝通、討論，將科學知識加以靈活應用，以創意解決問題，加強培養新世紀科技人才，強化學生的創意力、科學知識及團隊精神。

伍、活動內容：

一、科學創意趣味競賽活動：

(一)活動教育目的：

透過機器人競賽活動的推展，讓參賽者思考問題進而解決問題，並建立自信心。

(二)競賽內容與方式：

甲. 競速部份：國小組為創意推球競速，國中組為創意撞球競速，兩組皆以智高多功能遙控初級組(#7335R-CN)為模組，進行功能改裝及創意造型研究並實施競速比賽。

乙. 功能改裝及創意造型研究部份：美觀性、整體性、創意性、功能性、結構性之研究與創意

1. 活動時間：民國 107 年 11 月 25 日(星期日) 8:00-12:10

(1). 競賽地點：臺中市大明高級中學大里校區活動中心。

- (2). 參加對象：臺中市公私立國中學生及國小四、五、六年級學生。
- (3). 競賽分組：區分國小組與國中組。
- (4). 參與人員：每組最多 4 名學生及 1 至 2 名指導老師，可不分年級混齡組隊，但指導老師與選手需為同校的師生。
- (5)同一學生只能報名一隊，不得同時在 2 隊(含)以上的參賽名單內。
*以上違者取消參賽資格。

2. 報名規定：

- (1)報名時間：即日起至 107 年 10 月 19 日(星期五)。
- (2)報名方式：一律採線上報名，各組最多錄取 40 隊，依報名先後順序錄取，各校依組別限定只能報名各組一隊。
- (3)報名表連結：大明高中網站 <http://www.tmsn.tc.edu.tw/>連結
聯絡電話：04-2482-1027 分機 103 程家明秘書

3. 比賽器材：智高多功能遙控初級組(#7335R-CN)，市價 2800 元，報名即免費贈送一組。

4. 比賽規則：詳見秩序冊競賽活動規則辦法。

5. 評審方式：

- (1)由活動單位聘請專家、教師組成裁判團，分組評審。
- (2)比賽進行方式與評分標準，由裁判團依據比賽規則決定。
- (3)比賽結果將公佈於大明高中網站上。

6. 獎勵：

(甲) 競速部份

- (1)名額：依比賽成績各組分別錄取前五名及優等若干隊。
- (2)獎狀：得獎隊伍指導教師暨上台參賽學生每人頒發台中市政府教育局獎狀乙幀。
- (3)獎金：
第一名：4,000 元，獎杯乙座
第二名：3,000 元，獎杯乙座
第三名：2,000 元，獎杯乙座
第四名：1,500 元，獎杯乙座
第五名：1,000 元，獎杯乙座
優 勝：300 元(10 名)及錦旗乙面
備 註：國中組與國小組獎金合計頒發 29,000 元。

(乙) 功能改裝及創意造型研究部份

- (1)名額：依評審成績各組分別錄取前五名及優等若干隊。
- (2)獎狀：得獎隊伍指導教師暨上台參賽學生每人頒發主辦單位獎狀乙幀。
- (3)獎金：
第一名：2,000 元，獎杯乙座
第二名：1,500 元，獎杯乙座
第三名：1,000 元，獎杯乙座
優 勝：200 元(10 名)及錦旗乙面
備 註：國中組與國小組獎金合計頒發 13,000 元。

7. 比賽爭議處理原則：

- (1)各項比賽進行中，各指導老師及選手不得當場直接質詢裁判。
- (2)比賽爭議：規則上有明文規定者，由裁判團判決為最終判決，若有同等意義之註明者，亦不得提出申訴。
- (3)若有其他爭議，裁判團無法判決者，全權由大會裁決。

二、參賽指導老師規則說明暨競賽器材操作說明會：

- (一)會議目的：說明競賽規則及競賽器材操作示範，協調應注意事項並溝通各項疑義及抽籤參賽順序。
- (二)會議時間：107年10月26日(星期五)上午09:00~12:00。
- (三)與會人員：各校參賽隊伍之指導老師，請務必參加，未到其參賽順序由大會代抽。
- (四)會議地點：臺中市大明高級中學大里校區第三會議室。

三、裁判團會議：

- (一)會議目的：釐清並統一比賽規則與評分標準，及其他與本次比賽相關事宜之協調。
- (二)會議時間：107年11月9日(星期五)上午10:00~12:00。
- (三)與會人員：由活動單位聘請之專家與教師。
- (四)會議地點：臺中市大明高級中學大里校區第一會議室。

陸、活動預期目標：

一、提昇國中、小基礎科學教育：

藉由比賽讓學生將學過的科學知識具體化，透過思考將科學理論實地印證，拓展中小學生對於科學知識的思考，啟發科學認知，進而提昇整個基礎科學與科技教育的能力。

二、融入十二年國教課程：

在十二年國教課程中，自然與生活科技領域著重對科學知識的學習、運用及在日常生活中的實踐。透過本次比賽，讓學生學以致用，以達到啟發學生多元智能的目標。

三、啟發學生創意，強化競爭力：

創意是未來最重要的發展潛力，藉由國小組、國中組科學創意競賽，提升創思構想與專業實作能力。透過比賽活動，讓學生了解多種答案解決問題的可能性，激發學生創意及創造力，強化未來中小學生的競爭力。

柒、主辦單位簡介：台中市大里家長會長協會

台中市大里家長會長協會的前身是成立十八年的大里市家長會長聯誼會，成員是大里市各校家長會長，協會成立的宗旨以結合會長力量、凝聚教育共識，並以推廣會務交流、促進學生福祉，為吸引更多優秀的會長加入，同時也能讓每一位參與者有機會多面向學習，了解家長參與教育事務的發展及重要性，進而達到世代輪替、薪火傳承的意義。

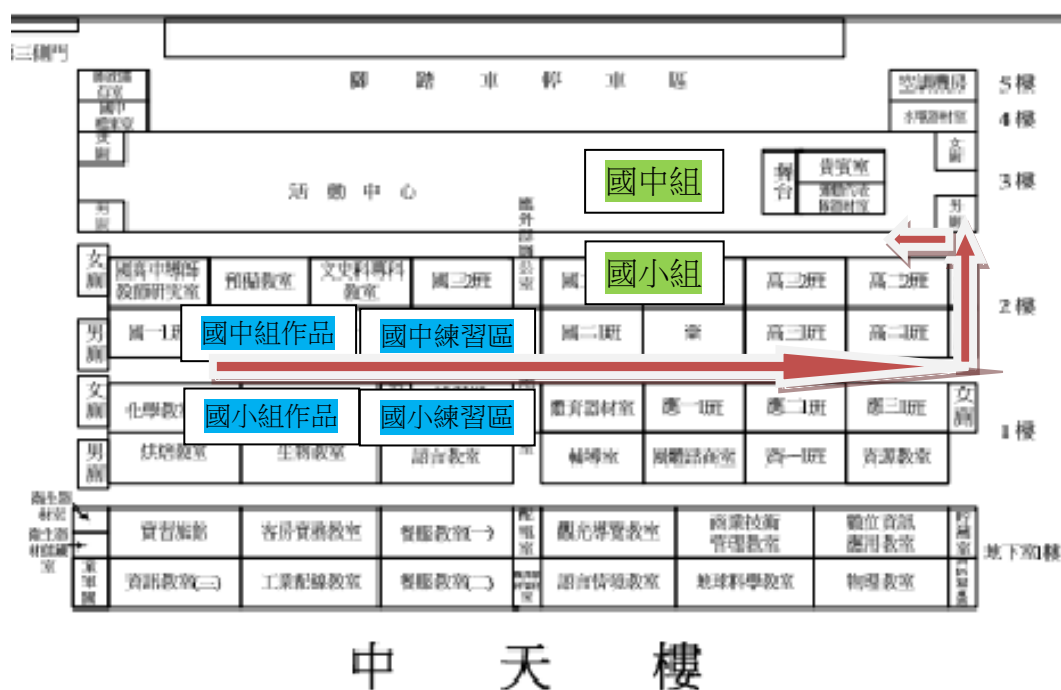
社會急遽改變，屢屢於媒體報導教改帶來的衝擊，教育品質是否能提昇，又成為未來社會上昇與沉淪的關鍵因素。不管會長以何種組織參與教育事務，都會積極打破過去在教育議題上被動的狀態，因此，要讓下一代的課業壓力不要因為「教改」的壓力，而成失敗的實驗品。需要各位會長諸公來參與，更要懇請各位關心教育的朋友，對本會給予支持與鼓勵，本會並積極邀請教育界先進加入聯誼會提供會務諮詢，辦理各項成長課程，讓聯誼會成員素質提升，並有多面向的思考，協助推動教育品質，讓下一代更具有國際觀，提升競爭力。

2018 第八屆臺中市中小學科學趣味競賽工作職掌表

職稱	工作內容	器材	負責人員
主任委員	1. 召集主持會議並執行其決議案 2. 代表大會處理活動一切事務		張宏彰
榮譽主任委員	綜理競賽一切事務		宋一芬
副主任委員	協助主任委員召集主持會議並執行其決議案		謝德璋、黃憲裕
總幹事	1. 活動計劃，活動工作項目推行及實施報告、經費、預算之提出 2. 策劃、指揮、監督本會所屬之業務經費、人事 3. 工作人員之提請任免及研議案之決議		廖珈弘、*程家明
計畫組	1. 統籌辦理所有活動事宜 2. 活動文書作業處理 3. 活動單據核銷整理 4. 活動成果報告書		陳敏嘉、*程家明、仁杰
競賽報名(到)組	辦理報(名)到及編組工作 協助發放餐盒	報名冊 資料袋 餐盒	劉永達、*仁杰、彩媛、惠英
貴賓報到(接待)組	貴賓、機關首長、長官簽到、接待、導引	簽到表 來賓登記單	張宏彰、*邵家榮、王世智 程家明、何淑琴(學生)
資料組	1. 活動文書作業處理 2. 活動單據核銷整理 3. 活動成果報告書		*程家明、林君眉、陳仁杰
裁判組	競賽作品評分、競賽活動裁判	評分表 筆	*張宏彰、智高沐經理、修平教授(四位)
競賽組	1. 競賽場地規劃 2. 競賽內容設計 3. 評分規則擬訂 4. 競賽活動執行 5. 張貼競賽組別 6. 競賽結束回收遙控器暨發還	備份塑膠、 高爾夫球 競賽組別名單 競賽組別標示單	*張美滿、劉雅慧、蔡萬星、 何宜展、蔡銘育、學生(球歸位)
時間監控組	競賽時間控制、公告、登記、回報	計時器二組	*謝蓉生、張睿、李彩彤、學生
分數統計組	分數蒐集、統計分數並隨時公告	電腦、螢幕	*徐伯君、玉如、嘉玲
作品組	1. 作品展示場地、競賽作品收件、評分、管理並收繳遙控器 註：機構、遙控器電池須取出 2. 練習區再度查驗作品重量、尺寸	磅秤、寸盒 置放箱	*黃鈺婷、劉崇百、樂高(二人)、麗敏、娟娟、學生
練習測試區	練習區監控與管理、秩序維護	電池 遙控器	*張莉宜 國中組：秀琴 國小組：素完

競賽預備區 檢錄組	控制競賽預備區秩序及預備隊伍	競賽名冊	*王世智 國中組：徐鳳翎、稜真、學生 國小組：劉崇百、曉雲、學生
引導組	引導選手至練習區、預備區及競賽區 中天樓 1F、2F、3F 各名學生(請加上)	競賽名冊	*張怡甄 國小組：沈樹玉、黃迺堯 國中部服務同學 國中組：鵬松、小慧、資訊 科學生
環境組	競賽場地清潔維護、活動會場內外垃圾清潔處理		*王逸民、雅音、環糾
競賽區秩序維護	管制競賽活動之進行		*教官、女糾
校園安全(交通)組	1. 交通路線及停車規畫、車輛交通導引指揮 2. 校園巡視		*教官、男糾
場地布置組	作品展示區、競賽會場布置		*陳仁杰、林鶴如、學生
醫護組	醫療服務，突發狀況緊急救護處理		*王逸民、余秀琴
財務(採購)組	1. 辦理收支事宜及獎品採購與發放 2. 活動所需用品採購 3. 經費核銷 4. 便當調查採購 5. 會場冷氣開關		梁俊偉 *林君眉、陳奕全、張碧貞
攝影組	競賽區攝影暨傳送 攝影當日活動之內容、新聞稿	攝影機二台 螢幕二組 相機	謝德璋 *謝明穎、設備組
典禮組	大會司儀、開幕典禮、頒獎典禮	司儀稿 競賽名冊	*張美滿 郭鎧伊
表演組	1. 開幕節目表演安排 2. 會場音響、燈光、投影機架設	2 個節目	*司徒智、郭鎧伊
頒獎組	1. 獎狀、感謝狀、獎盃、獎牌製作 2. 頒獎進行 3. 意象屏風(拍照區)裝設布置	獎狀、感謝狀、獎盃、錦旗	司徒智、郭鎧伊、陳仁杰、徐美娟、
競賽模組製作組	競賽板、寸盒製作		*程家明、劉雅慧、蔡萬星
機動組	機動支援各組、臨時交辦工作		*昇杰
作品展示	國高中、餐觀、美廣多、資料、資水、汽車		*黃鈺婷、各科科主任
水電維護	全校水電、冷氣維護		*美莉、水電技工

選手競賽路線圖



2018 第八屆臺中市中小學科學趣味競賽時程表

項次	活動時間	活動內容	備註
1	07:50~08:20	國中組與國小組報到 (作品檢錄)	08:30 前未準時完成報到者，取消參賽資格
2	08:20~08:50	開幕儀式	作品評分
3	09:00~11:40	競賽時間(含清場)	
4	11:40~11:50	評分時間	領回遙控器
5	11:50~12:10	頒獎時間	
	12:10~	賦歸	請記得領取餐盒

競賽活動規則

壹. 總綱

一、定義

為因應『2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽』之相關競賽而訂定

二、適用對象

本規則適用於參與『2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽』所有相關競賽之參賽者、指導老師及參賽隊伍之所有相關人員。

三、執行方式

參與競賽者，須於競賽前詳細閱讀本規則，為維護競賽公平、公正之精神，如有違反競賽精神及規則者，將依條例取消競賽資格與成績。本規則執行期間，參賽者對於各細則或競賽結果有異議者，須循『I. 申訴辦法』提出申訴，規則執行單位將召開審議委員會統一受理。若違反申訴辦法之異議，執行單位可不予受理，且其衍生之成本全由提出異議者負擔。本辦法未盡事宜，由評審委員會決議後於競賽時宣布。

貳、報名、報到規定

有意參與 2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽之隊伍，須依下述說明完成報名與報到：

一、報名資格

學籍分組	說明	備註
國小組	1. 競賽期間為國小在學學生。 2. 每隊隊員至多 4 人。 3. 每隊至多 2 名指導老師。	1. 可由同學校，不同年級之國小學生組隊參加。 2. 學生請務必攜帶學生證或健保卡。
國中組	1. 競賽期間為國中在學學生。 2. 每隊隊員至多 4 人。 3. 每隊至多 2 名指導老師。	1. 可由同學校，不同年級之國中學生組隊參加。 2. 學生請務必攜帶學生證或健保卡。
註：國小組與國中組不得跨組參賽，經檢舉屬實一律取消參賽資格。		

二、競賽項目：

(一)競速部份：

組別	競賽內容	評分
國小組	創意推球競速（進球數） （智高多功能遙控初級組）	(100%)
國中組	創意撞球競速(撞球數) （智高多功能遙控初級組）	(100%)

(二) 功能改裝及創意造型研究部份：

組別	作品名稱	評分
國小組	(智高多功能遙控初級組)	造 型 (50%) 改 裝 (50%)
國中組	(智高多功能遙控初級組)	造 型 (50%) 改 裝 (50%)

1. 所有參賽成員報名資料，經主辦單位確認後不得再更改。
2. 嚴禁同一參賽者同時報名兩個隊伍參賽，經發現一律取消隊伍參賽資格。

三、報名

1. 請至活動網址填寫 google 表單報名，並依網頁說明完整填寫報名資料。
2. 填妥後請於報名期間內確認送出。
3. 報名資料經工作人員確認無誤後，將寄送報名成功信件至指導老師信箱。
4. 資料未完整及超過期限之報名表，恕不受理。

四、證件

1. 參賽者須攜帶參賽證件(學生證、健保卡) 並配掛主辦單位核發證件至參賽現場。
2. 現場報到時主辦單位會確認參賽者和參賽人數。

參、電池使用規定

- 一. 請自備 3 號電池 5 顆(1.5V 以下)，大會僅提供備用電池。
- 二. 活動中經工作人員或他人檢舉違反上述事項，經查證屬實者一律取消參賽資格。

肆、競賽規定

- 一. 選手及所屬隊伍違反以下規定的事項，取消參賽資格。
 1. 活動前未至報到處進行報到，私自進入場地者。
 2. 冒名頂替參賽者參與活動，經工作人員發現或他人檢舉者。

3. 競賽過程中，發生家長、指導教師或其他場外人士藉任何方式刻意指導之情事，經大會工作人員發現或其他人檢舉屬實者。
4. 競賽過程中，參賽者協助非所屬隊伍進行製作或競賽，經大會工作人員發現或其他人檢舉屬實者。
5. 活動期間(包含測試及競賽時間)私自使用行動通訊裝置企圖聯絡他人，經大會工作人員發現或其他人檢舉屬實者。

二. 競賽時，發生以下情況者，取消參賽資格。

1. 競賽時未在預備區等候，經唱名三次未到者或私自離開預備區者。
2. 競賽過程中，經評審委員會最終判決確定，仍不服從者。
3. 未配戴參賽證，經規勸無效者。
4. 參賽作品破壞競賽場地或刺傷裁判。
5. 競賽中在預備區等候時，私自調整或觸碰作品者。
6. 各競賽項目規定請參考『**柒. 競賽項目說明**』。

三. 競賽中測試時間規定，違反者取消參賽資格。

1. 過程中若有任何疑慮請向評審委員會反映。
2. 大會宣布測試時間開始後，參賽代表可進入測試區進行限定時間的維修調整。測試的方式及時間，由主辦單位競賽評審委員會決定。
3. 測試時間內可使用工具：剪刀、膠帶、斜口鉗、尖嘴鉗、螺絲起子、配重、電池及各種液狀(膏狀)膠類進場測試及調整。使用上述以外之其他工具(如：電動類工具)，經查證屬實者。
4. 測試時間內可更換競賽作品電池(1.5V 以下)，其他時間不可進行更換。
5. 進入選手預備區後：參賽者不得離開選手預備區，指導老師及家長不得接近參賽者及競賽作品，意圖碰觸作品或給予口頭指導者。
6. 每一隊伍可於測試時間內調整攻擊性、機動性造型及改變機體上的總重量(隊長可攜帶配重材料)，且須合乎作品重量限制規定 1 Kg(含電池)。測試時間結束後，不可再改變機體總重量。
7. 測試時間結束後競賽代表必須立即進行檢錄，然後到選手預備區就位，依裁判指示進行賽程。經裁判確認比賽結束後，才可離場。
8. 參賽代表協助他隊(同校的學生)維修作品，經大會工作人員發現或其他人檢舉屬實者，兩隊皆取消參賽資格。

四. 判決結果規定

1. 競賽時，若出現兩隊以上總積分相同時，先比完成比賽秒數：秒數少者獲勝，若秒數又相同者，則分別測量作品重量，取其輕者獲勝。若有判定困難之情形，主辦單位與大會委員會討論決議之。
2. 對競賽結果如有異議之參賽者，須依『**捌. 申訴辦法**』提出申訴，其他方式概不受理。

五. 其他事項

1. 場外觀眾試圖進入或已進入競賽區者，主辦單位得以要求其離開競賽區。

2. 試圖影響競賽結果及進度之場外人員，主辦單位得以要求其離開競賽場地。

伍、作品製作規定

機構本體(身軀)限用智高多功能遙控初級組(#7335R-CN)所提供之積木、馬達與遙控器模組，或相同規格之材料製作，並於競賽當天前完成；大會提供之材料如『陸. 競賽用材料包規格表』所示。非機構運作之物件請自行發揮創意選用(如：止滑墊、墊片及機體上的加重物及裝飾)。經認定有違反作品製作規定之參賽隊伍及作品，取消參賽資格。

一. 作品製作通則

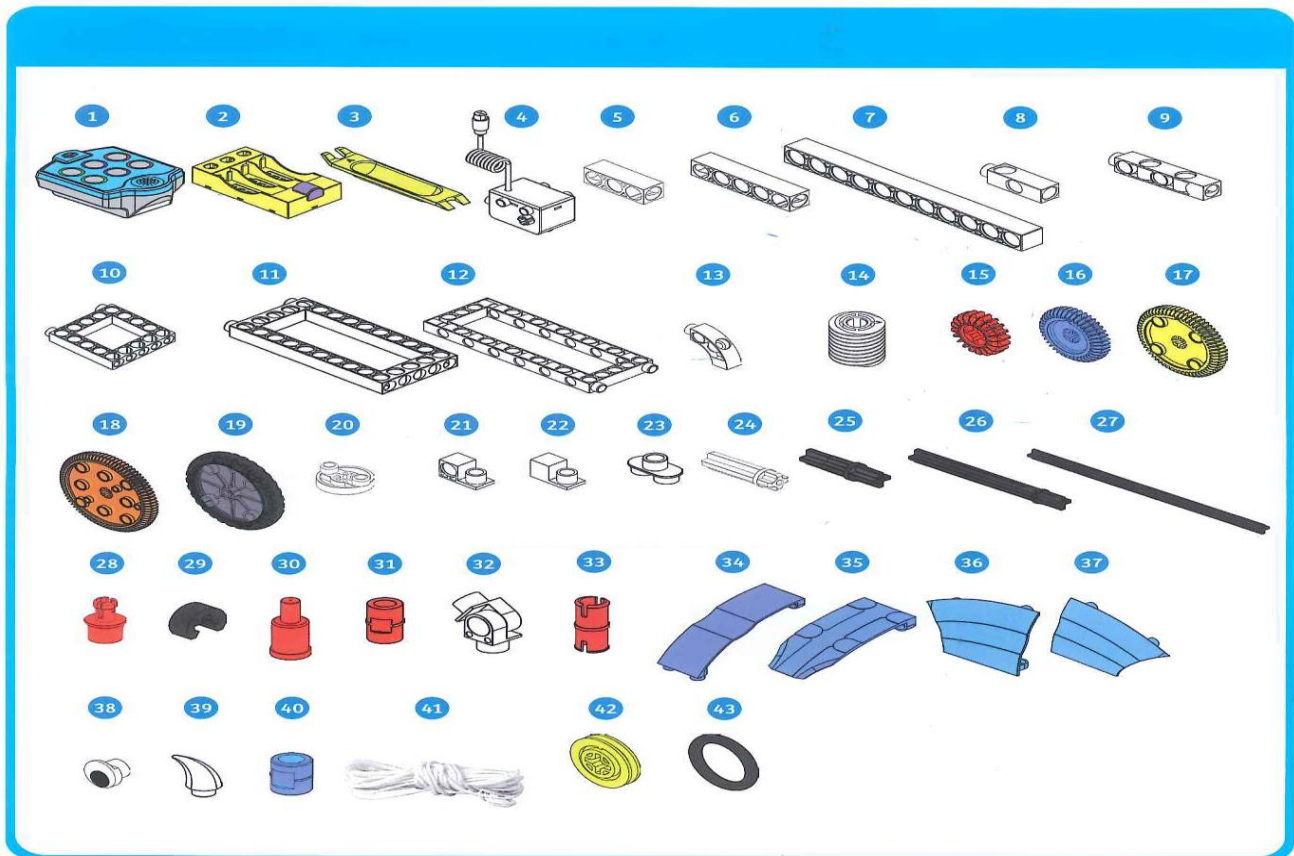
1. 作品尺寸限制：作品(含造型)須在長 50 公分、寬 50 公分、高度不限，並可平放於寸盒內。無法平放於尺寸盒內之作品，取消參賽資格。
※所有作品測量尺寸時，須平放並展開至最大長度與寬度。
2. 競賽作品(機構本體)須於競賽當天前事先製作組裝。
3. 競賽作品之馬達由參賽隊伍自行決定是否加裝(原材料包內提供之馬達)，競賽及測試期間中不可組裝或拆卸。
4. 所有作品需自備五顆三號電池(1.5V 以下)驅動馬達及遙控器。大會準備的比賽用遙控器可於比賽前換上自備的電池，若使用大會準備之電池造成操控有問題，後果需自負，不可提出異議。
5. 除造型使用之材料外，**所有自行準備之材料須與材料包提供之規格相同，材料規格不符則取消參賽資格，若已比賽完畢，則取消獎項。**
6. 作品的接收器(或加裝輔助設施延長接收器)須外露於造型之外，以利遙控器控制。
7. 競賽現場主辦單位將提供備用無線遙控模組供參賽選手競賽時使用，因此製作及改裝時，需注意要能快速拆裝無線遙控模組。
8. 作品重量限制：決賽作品(含造型重量、電池)上限為 1 Kg，超過重量之作品取消參賽資格。

二. 競賽中作品規定

1. 可視比賽性質於測試時間內調整競賽物重量及其配置方式，測試時間結束後及競賽過程中不可改變重量及配置。
2. 競賽期間除測試時間外，不可調整競賽物之任何配置及觸碰競賽物。

陸. 競賽用材料包規格表

智高多功能遙控初級組(#7335R-CN)



編號	零件名稱	數量
1	遙控發射器	1
2	遙控接收器	1
3	扳手	1
4	30倍馬達	3
5	三孔長條	3
6	五孔長條	6
7	11孔長條	8
8	三孔超長條	4
9	五孔超長條	6
10	正方框	4
11	長方框	3
12	多向長方框	3
13	1/4圓長條	2
14	蝸輪	3
15	20T齒輪	4
16	40T齒輪	2
17	60T齒輪	2
18	80T齒輪	1
19	賽車輪	4
20	軸連接器	2
21	90度連接器-I	4
22	90度連接器-II	2
23	二轉一接頭	6

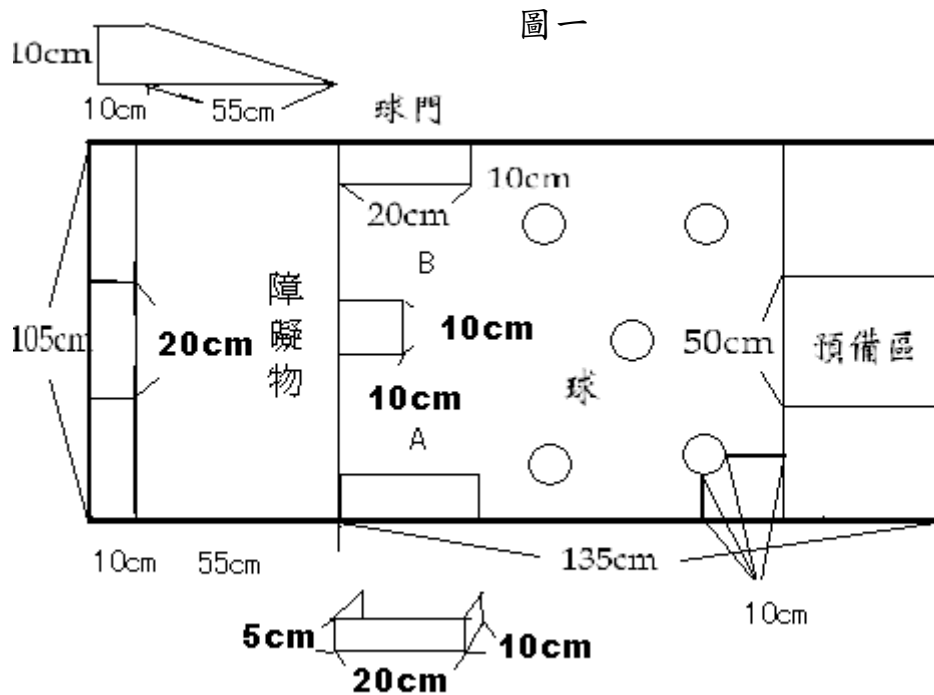
24	馬達短軸	4
25	3CM傳動軸	2
26	7CM傳動軸	3
27	15CM傳動軸	1
28	自轉軸	2
29	軸固定器	2
30	插銷	2
31	長結合鍵	28
32	關節	2
33	活動軸	10
34	曲形薄板 (C1)	1
35	曲形薄板 (C2)	2
36	曲形薄板 (L1)	1
37	曲形薄板 (L2)	1
38	眼睛	2
39	牛角積木	2
40	短結合鍵	8
41	200CM棉線	1
42	小滑輪	1
43	小O形環	1

註：電池——請自備5顆3號電池(1.5V以下)

柒、競賽項目說明

一、創意推球競速競賽規則(國小組)

(一)競速部份



圖二

裝置最前端不可超線

1. 競賽場地規格：如圖一所示。
2. 場地實際照片：如圖二所示。
3. 適用作品：符合比賽規定之智高多功能遙控初級組(#7335R-CN)改裝套件。
4. 時間限制：90 秒。
5. 規則說明：
 - a. 每次沒有限定推球的數目。
 - b. 球若掉落地面，則無法採計分數。

c. 球要完全落入球洞內才算得分。

d. 球都推完即完成比賽，不用再回預備區。

6. 競賽方式：

比賽採限時積分制，於賽前檢錄時，需挑選一位搖控手，於比賽時站立遙控區，其餘選手站立於指揮區，聽從裁判的哨聲行動，競賽時間 90 秒內，使用裝置將球推至球門內即可得分。於 90 秒終了，或競賽物喪失動能，或掉落地面，或違反比賽規則時，終止比賽，算總積分。

比賽場地	指揮區
操控區	計

7. 計分方式：

如圖一所示，A、B 球門，同一個球門第一顆進球得 15 分、第二顆得 10 分、第三顆得 5 分、第四顆得 5 分、第五顆得 5 分。C 球門第一顆進球得 30 分、第二顆得 20 分、第三顆得 20 分、第四顆得 10 分、第五顆得 10 分。若有剩餘秒數，每秒加 0.2 分(秒數取至個位數，小數點以下不計，球必須全部推進洞，剩餘秒數才列入加分)

例子一：五顆球皆推進 A 球門；得分 = 15 + 10 + 5 + 5 + 5 = 40 分

例子二：A、B 球門各進一顆，C 球門進三顆；得分 = 15 + 15 + 30 + 20 + 20 = 100 分

註：剩餘秒數加分係實賽得分外加

8. 競賽程序：

各隊隊員進入國小組預備區等待比賽→選手依指定位置就位→確認”球”位置→裝上遙控器電池→預備(開電源)→吹哨開始→競賽→確認成績(隊長簽名)。

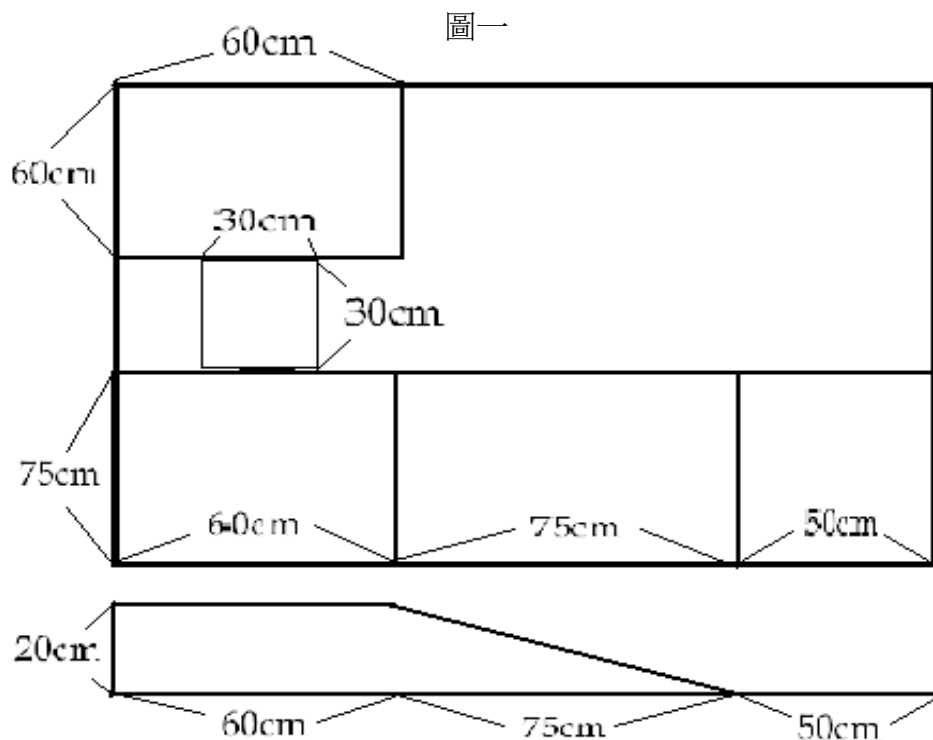
(二)、功能改裝及創意造型研究部份

1. 造型 (50%): 美觀性(15%)、整體性(15%)、創意性(20%)

2. 改裝 (50%): 功能性(15%)、結構性(15%)、創意性(20%)

二、 創意撞球競速規則(國中組)。

(一) 競速部份



圖二



L165CM*H57CM
 球直徑 7CM
 洞直徑 8CM
 球心與球心 10CM
 最上層球洞上緣距上板緣 3CM
 最下層球洞下緣距下板緣 7CM
 最左、右排球洞洞緣距左右緣 4CM
 S 採不規則設計，有相距 10CM、15CM、18CM

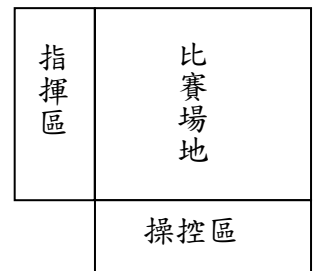


圖三

斜坡約 15 度

1. 競賽場地規格：如圖一所示。
2. 場地實際照片：如圖二、圖三所示。
3. 適用作品：符合比賽規定之智高多功能遙控初級組(#7335R-CN)改裝套件。
4. 時間限制：90 秒。
5. 競賽方式：

比賽採限時積分制，於賽前檢錄時，需挑選一位搖控手，於比賽時站立遙控區，其餘選手站立於指揮區，聽從裁判的哨聲行動，競賽時間 90 秒內，使用裝置將塑膠球撞下即可得分。於 90 秒終了，或競賽物喪失動能，或掉落地面，或違反比賽規則時，終止比賽，計算總積分。



6. 計分方式：

如圖二所示，撞下 T、M 字內塑膠球每顆得 2 分，撞下 S、H 字內塑膠球每顆得 3 分。若有剩餘秒數，每秒加 0.2 分(秒數取至個位數，小數點以下不計，塑膠球必須全部撞完，剩餘秒數才列入加分)

例子一：T、M、S、H 字格內球全撞完；得分 = $(8+13)*2+(9+12)*3=105$ 分

例子二：T、M 字格內球全撞完，S 字格內球撞 5 顆，H 字格內球撞 10 顆；得分 = $(8+13)*2+(5+10)*3=87$ 分

註：剩餘秒數加分係實賽得分外加

7. 競賽程序：

各隊隊員進入國中組預備區等待比賽→選手依指定位置就位→確認塑膠球大小、方向→裝上遙控器電池→預備(開電源)→吹哨開始→競賽→確認成績(隊長簽名)。

(二)、功能改裝及創意造型研究部份

1. 造型 (50%): 美觀性(15%)、整體性(15%)、創意性(20%)
2. 改裝 (50%): 功能性(15%)、結構性(15%)、創意性(20%)

捌、申訴辦法

大會設評審委員會，負責審理裁決競賽申訴案件。競賽進行中如有疑議欲提出申訴，其詳細辦法如下：

一. 口頭申訴

1. 適用對象：參賽隊員。
2. 申訴方式：於比賽進行中，對場地(賽道)及裁判判決有疑議者，立即向裁判提出。
3. 申訴結果：裁判對口頭申訴向提出者做出說明，若提出者同意則申訴結案。若提出者對於

裁判之說明仍有疑議，則將申訴內容提交評審委員會，由評審委員會審議後做出裁定，裁定後裁判與申訴提出者皆須認同結果並執行。

二. 書面申訴

1. 適用對象：參賽隊員及隊伍指導老師。
2. 申訴方式：提出競賽申訴書。評審委員會核對申訴者資料無誤後，始召開審議會審理申訴。申訴人除以書面資料(申訴內容)外，須另提供照片或影片做為佐證資料。
3. 申訴結果：
 - (1). 若申訴不成立，則維持原結果或裁判判決。
 - (2). 若申訴成立，則依申訴內容對結果或裁判判決做出修正，並追究相關失職人員責任。

三. 申訴條規

1. 申訴者須符合口頭或書面申訴之適用對象，其他人士之申訴恕不受理。
2. 申訴方式為口頭申訴及書面申訴兩種，其他方式恕不受理。
3. 經評審委員會審議之申訴結果，不得再提出重複申訴。
4. 凡未按大會規定提出申訴而阻礙競賽進行之參賽隊員及指導老師，評審委員會將發公文告知該老師所屬學校機關主管予以處置。
5. 若申訴者不服經評審委員會審議之申訴結果，而企圖煽動他人或妨礙競賽之進行，一經查明證實，評審委員會將發公文告知申訴者所屬學校機關主管予以處置。

玖、注意事項

1. 除依簡章規定所述需繳交之作品外，其餘實體作品請參賽者於原場地自行領回，本會不代為寄送或保管。
2. 若參賽者對評審有任何疑問，須由隊伍成員或指導老師在下一輪競賽之前，向評審長提出證據(如錄影、相片)，若下一輪賽事已進行後，主辦單位不受理該競賽之爭議。
3. 對競賽物有疑義者，須由隊伍成員或指導老師在整個競賽活動結束前，向評審長提出證據(如錄影、相片)，若整個競賽活動結束，主辦單位不受理該競賽之爭議。
3. 獎狀頒發、依照原報名學籍且須登台比賽方得頒發，並於賽後用補寄方式寄到學校。
4. 請學生務必攜帶健保卡或學生證至競賽現場，以抽驗身分用。
5. 為了發揮頒獎典禮的效用，得獎隊伍需至少有一位隊員代表參加頒獎典禮(他隊隊員不可擔任代表)，若無代表上臺領獎，將視同放棄該隊伍得獎之獎項。

6. 得獎獎項一律以主辦單位於賽後公佈的得獎名單為準。
7. 作品測試期間嚴禁使用手機或跟老師與家長對話，違反者將取消競賽資格。
8. 若有蓄意破壞其他組別作品、舞弊、爭議或其他破壞比賽公平情事者，遭檢舉且經查證屬實隊伍(如錄影存證)，將取消競賽資格。

※凡成功報名本年度 2018 第八屆臺中市國中小科學創意趣味競賽之隊伍所有相關人員皆認定為已閱讀及同意以上所有規則所列之項目，並願意配合執行。

功能改裝及創意造型研究說明暨評分表

參賽 序號		組 別	<input type="checkbox"/> 國中組 <input type="checkbox"/> 國小組	學校名稱	
創意造型文字說明（自述）					評分
					美觀性(15)： 整體性(15)： 創意性(20)：
功能改裝及創意造型研究文字說明（自述）					評分
					功能性(15)： 結構性(15)： 創意性(20)：
評審評語					總分：
評審簽名：					

※此表請於 11/16(五)16 時前， e-mail 至 cheng@x365.tmsn.tc.edu.tw，逾時將視同放棄。

競賽申訴書

申訴人		身分	<input type="checkbox"/> 參賽隊員 <input type="checkbox"/> 指導老師
參賽序號		學校名稱	
發生時間	年 月 日 時 分 秒		
申訴內容			
佐證資料			
裁判長意見			
評審委員會 判決			
結果簽名	申訴人：_____ 裁判長：_____ 評審長：_____		

