

2018.12.02

TEL™

TOKYO ELECTRON TAIWAN

東京威力科創股份有限公司

ROBOT

機器人大賽

TEL ROBOT COMBAT

鋼鐵擂台

目錄

Part 1
賽事介紹

Part 3
賽事內容

Part 2
賽事辦法

Part 4
活動流程



Part 1

賽事介紹

日期：2018年12月2日（日）

時間：09：30am-17：00pm

地點：國立成功大學中正堂（台南市大學路1號光復校區）

- ✓ 參賽隊伍旨在設計並製作一具備完成『機器人障礙挑戰賽』之能力的競賽機器人，競賽內容將考驗參賽同學的創意及技術，亦將考驗機器人的移動能力、辨物能力、精準度與穩定性。
- ✓ 本屆「機器人大賽-鋼鐵擂台TEL Robot Combat」共含上下兩場，上半場「**鋼鐵賽道-闖關計時賽**」及下半場「**重量擂台-格鬥爭霸戰**」

Part 2

賽事辦法



參賽資格

全國大專院校五專部（四/五年級）、二專部、四技部、二技部、大學部及碩士班日間部理工相關科系之學生，TEL集團員工和子女不得參加此活動、大會專業顧問不得擔任參賽隊伍指導教授。可跨系跨校組隊（需符合前述資格限制），跨校組隊者，以隊長之學校為報名代表。

隊伍組成

一隊4人/指導教授1名（必須條件）

隊伍錄取-30隊

*由專業顧問團和主辦單位組成審查團隊，以報名隊伍之『報名資料』和『參賽計劃書』為審核標準。

隊伍津貼

凡錄取之隊伍，將撥給製作費每隊新台幣3萬8千元（分三期撥給）及參賽交通費補助（依北中南三區補助不同金額）。

競賽作品

參賽機器人除了大會規定之標準零件（參閱「競賽規則」），其餘結構須由參賽者親自設計製作。

報名

報名日期：即日起至2018年6月28日（四）/一律採取活動網站線上報名

時程規劃

月份	日期	活動項目	地點	備註
5/6	5月1日起	全國校園巡迴說明會	全國大專院校	歡迎致電邀請工作團隊致校舉辦賽事說明會！
6	6月28日（四）	報名截止	活動網站	
7	7月13日（五）	『參賽計劃書』繳交截止	活動網站	
	7月27日（五）	第一階段公告入圍	活動網站	入圍40
8	8月4日（六）	參賽計劃書-隊伍簡報日	待公佈	
	8月10日（五）	錄取名單公告	活動網站	正取30/備取10；正取隊伍需於8/16前完成報到
	8月16日（四）	·公告正取隊伍完成報到名單 ·備取隊伍公告錄取	活動網站	製作費第一期撥給
9	9月16日（日）	工作日誌1 上傳	活動網站	內容形式不限；製作費第二期撥給
10	10月14日（日）	工作日誌2 上傳	活動網站	內容形式不限
11	11月11日（日）	成果報告書 上傳	活動網站	內容要求詳見附件2
12	11月26日（一）	隊伍及機器人介紹影片 上傳	活動網站	影片。內容要求： 1 四名隊員皆需入鏡做簡短自我介紹。 2 參賽機器人動作影片。
13	12月2日（日）	賽事舉辦	國立成功大學中正堂	製作費第三期撥給

Part 3 賽事內容



START

鋼鐵賽道
計時闖關賽



01
STEP

重量擂台
格鬥爭霸戰



02
STEP

鋼鐵賽道 計時闖關賽



01
STEP

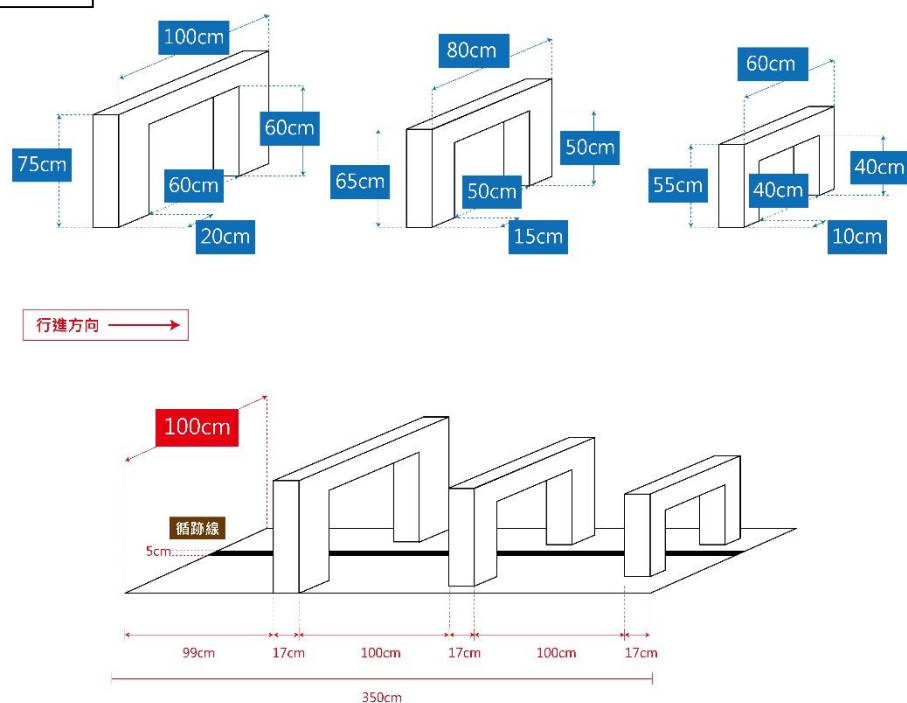
直線行走3.5公尺

S型彎道

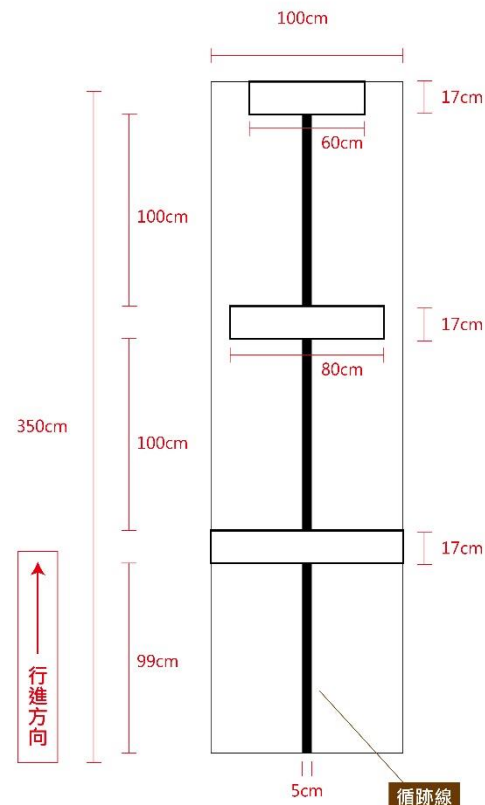
上下坡道

機器人首先於「直線行走3.5公尺」項目中，通過3道平均分佈於跑道上的拱門（拱門尺寸如圖1-1、圖1-2），賽道長350cm、寬100cm，每個拱門間隔100cm，本項目設有循跡線。

側視圖

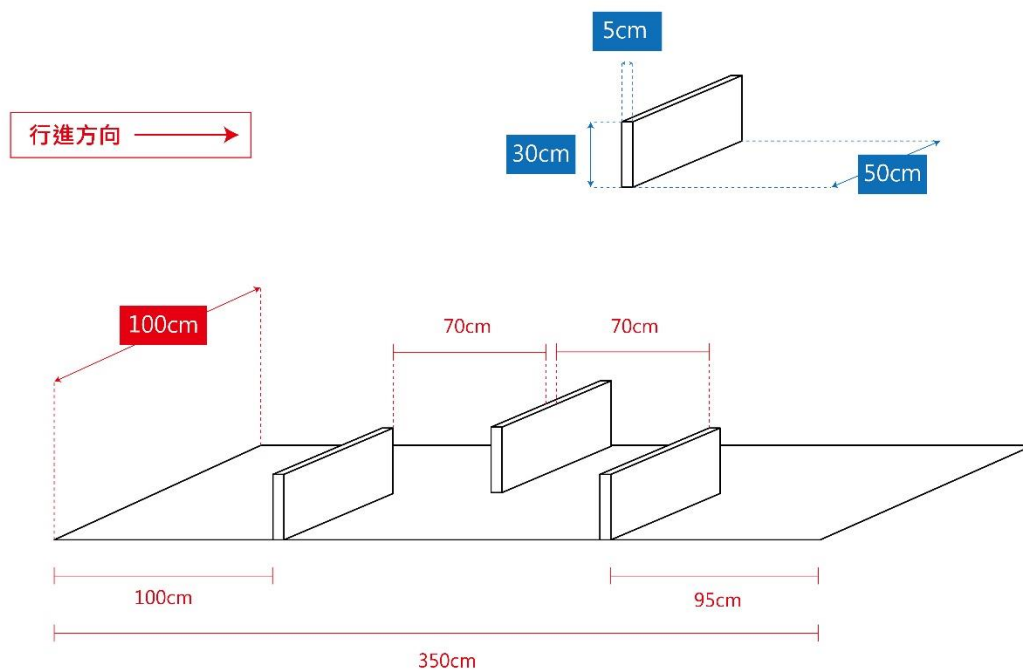


上視圖

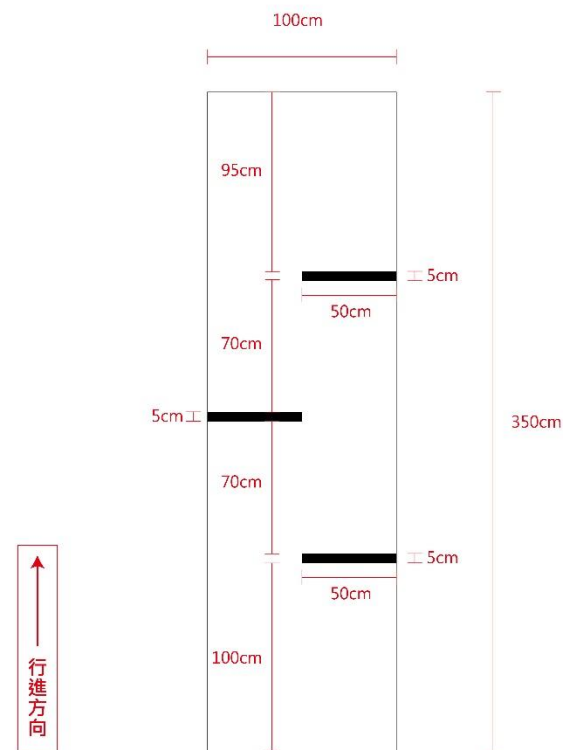


接著進入「S型彎道」項目，機器人需繞過障礙物通過賽道。
 賽道長350cm、寬100cm，障礙物長50cm x 寬5cm x 高30cm、每個障礙物相隔70cm（如圖2-1、圖2-2），本項目無循跡線。

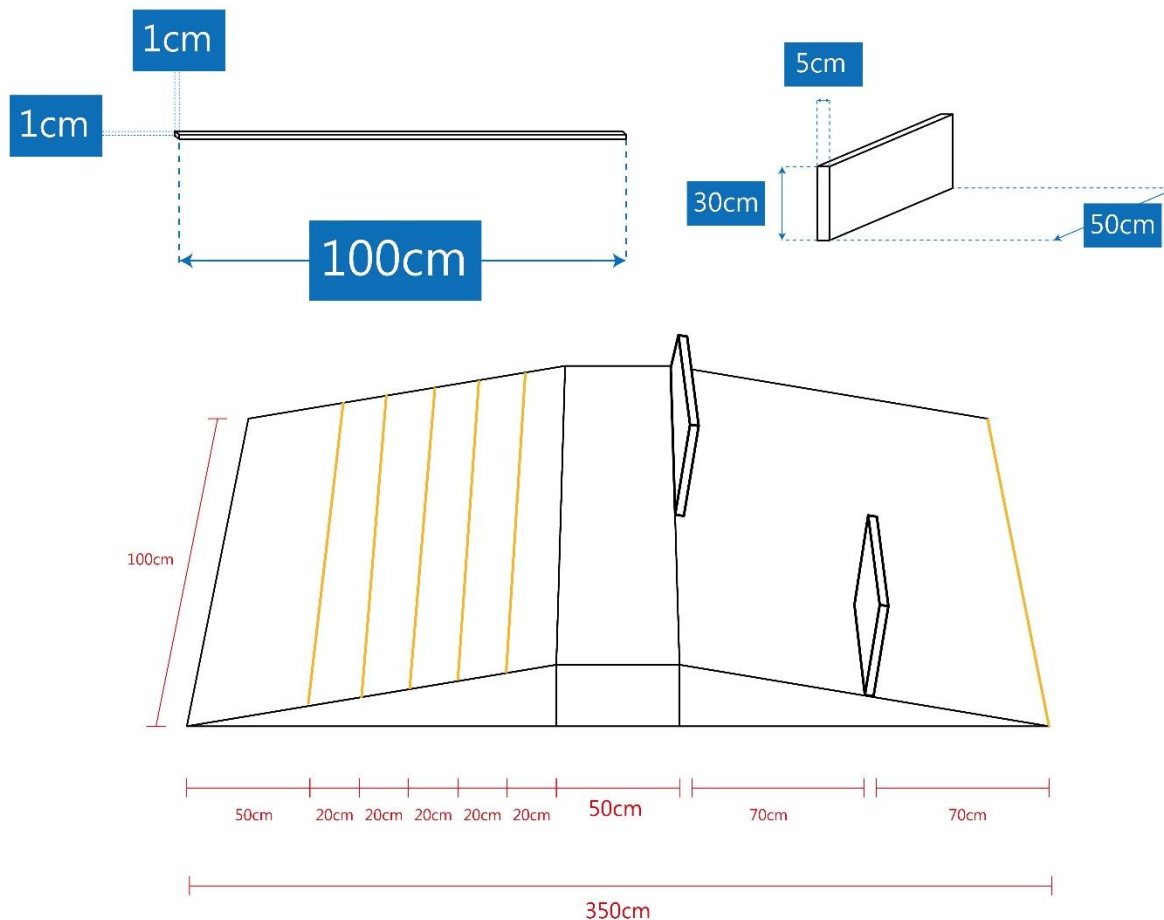
側視圖



上視圖



上半場最後一項挑戰項目為：「上下坡道」，機器人需通過上下坡賽道。坡道寬1米，上坡下坡各長150cm，最高點高25cm，坡頂為長50cm，寬100cm的平面賽道。上坡段設有三條1cm x 1cm x 1cm的緩衝木條，下坡段則設有兩塊長30cm x 寬5cm x 高30cm的木板擋門，及在下坡底設有一條1cm x 1cm x 1cm的緩衝木。本項目無循跡線。



行進方向 →



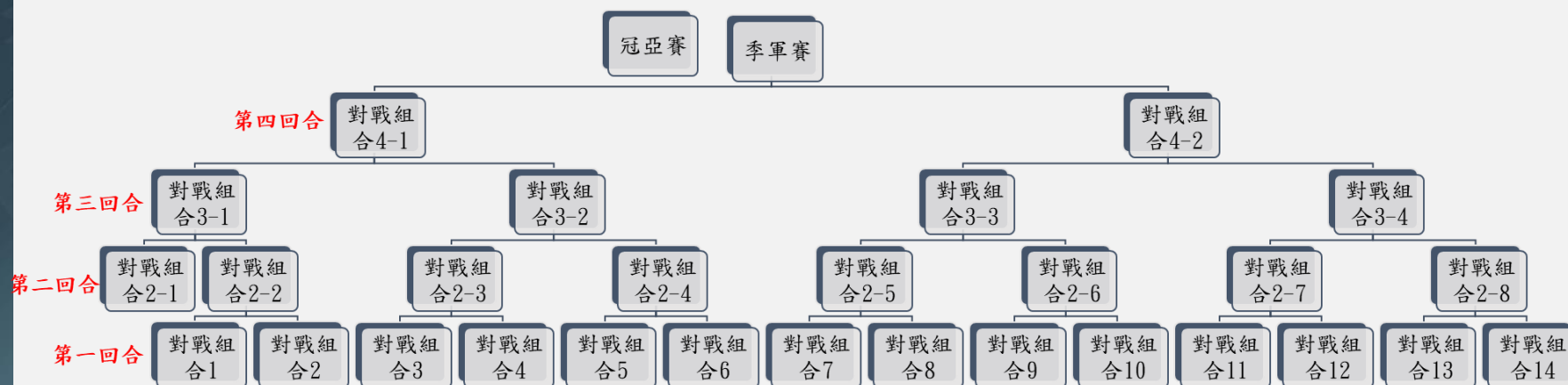
重量擂台 格鬥爭霸戰



02
STEP

- 下半場競賽要求機器人搬運物體，物體為**立方體原木塊**和**彩色立體圓球**，需搬運之物體皆放在擂台中央之「**寶藏區**」木箱內。
- $1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm}$ (1分；59顆)、 $2\text{cm} \times 2\text{cm} \times 2\text{cm}$ (2分；50顆)、 $4\text{cm} \times 4\text{cm} \times 4\text{cm}$ (4分；40顆)、 $6\text{cm} \times 6\text{cm} \times 6\text{cm}$ (6分；30顆)；彩色立體圓球上之數字即為積分分數 (0分~15分)。
- 競賽進行至第四回合起，「**寶藏區**」內物體將混入 $4\text{cm} \times 4\text{cm} \times 4\text{cm}$ 的數學公式方塊，數學公式將在結算「**集寶區**」總積分後使用，以使用數學公式後積分為隊伍最終成績。
- 機器人需從指定的「**出發區**」出發，將物體搬運到指定的「**集寶區**」位置，方可得分。假設，15號隊伍機器人現場抽籤其出發區位置為A，則其指定集寶區位置即為A。15號隊伍機器人將物體放入集寶區之木箱內，方可得分。
- 每一「**對戰組合**」競賽4分鐘。單場對戰結束後，**積分最高之2支隊伍晉級下一回合**。

重量擂台-對戰圖

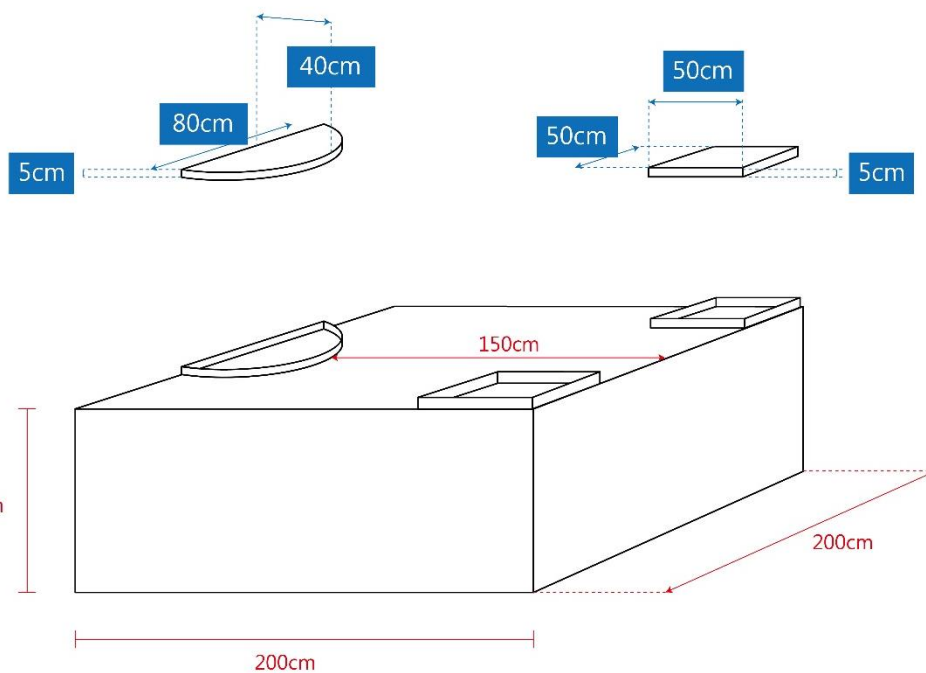


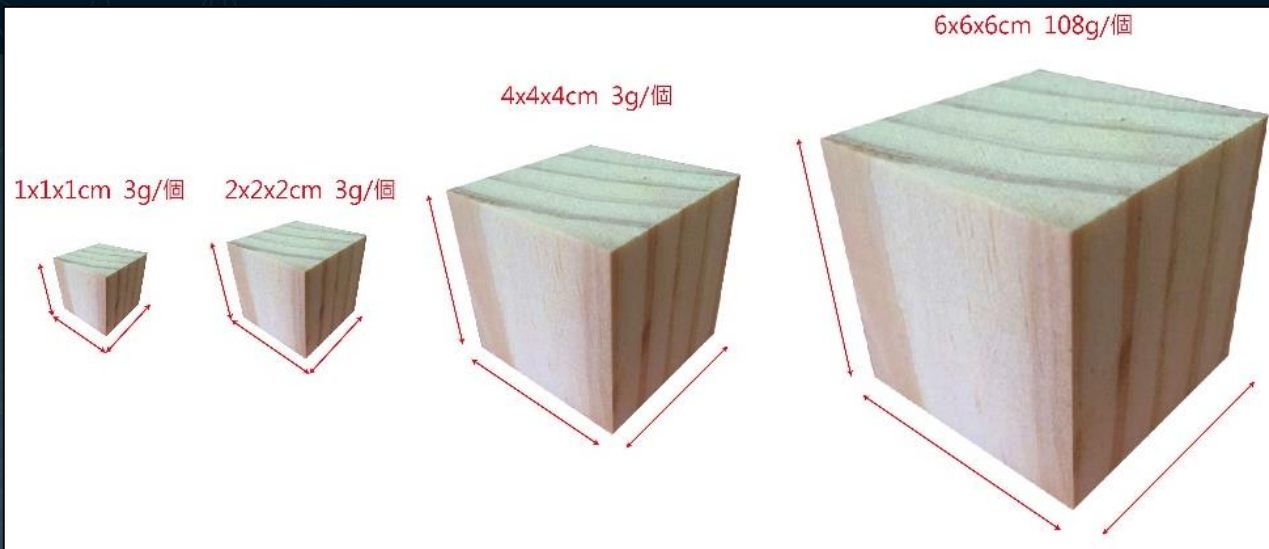
每組對戰組合=4支參賽隊伍

上視圖



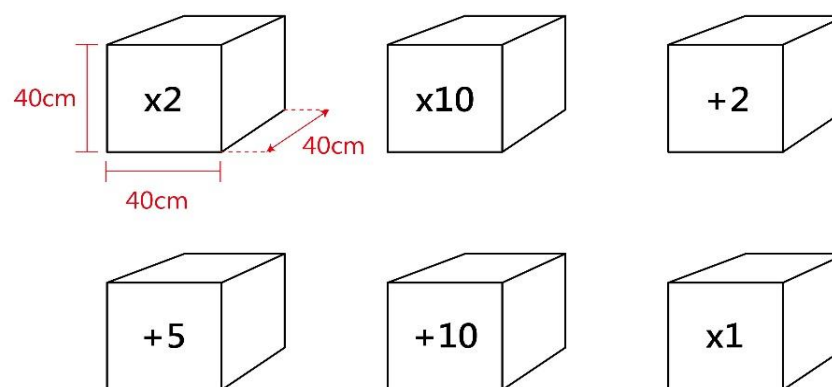
側視圖





-立體彩球
 -重約 170g、直徑約 57.2mm

數學公式方塊



名次		獎項內容	名額	備註
冠軍		獎盃1座、新台幣10萬元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	重量擂台
亞軍		獎盃1座、新台幣5萬元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	
季軍		獎盃1座、新台幣2萬元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	
最佳工作紀律獎		新台幣1萬元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	獎勵於參賽過程中，最準時繳交參賽報告書、工作日誌、成果報告書及相關上傳資料，且內容最完整充實之隊伍。
創意技術獎	特優獎	獎盃1座、新台幣1萬元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	獎勵機器人設計製作表現最優秀及最具創意之隊伍。
	優秀獎	獎盃1座、新台幣5千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	

名次		獎項內容	名額	備註
賽道神速獎	第一名	新台幣1萬元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙張	1組	鋼鐵賽道
	第二名	新台幣7千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第三名	新台幣5千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第四名	新台幣4千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第五名	新台幣3千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第六名	新台幣2千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第七名	新台幣1千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第八名	新台幣1千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第九名	新台幣1千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
	第十名	新台幣1千元等值獎金或獎品、參賽者及指導教授獎狀各乙	1組	
入圍獎		參賽者及指導教授獎狀各乙張	獎勵入圍且完成所有競賽程序並出席參賽，但未獲前述獎項之隊伍。	
參加隊伍		製作費每組3萬8千元，撥給正取30之隊伍	30組	分三期撥給
交通費補助		依北/中/南三不同區域補助金額不同	30組	賽事當天現場領取
鋼鐵擂台幸運大獎		新台幣4萬元等值獎金或獎品	1名	獎勵完成所有競賽程序並出席參賽之參賽者，現場抽獎

活動流程

時間	流程
08:30-09:30	TEL、裁判/貴賓/參賽隊伍蒞臨、引導入座 (報到時抽隊伍號碼牌)
09:30-09:35	開場介紹 (流程介紹,緊急逃生介紹)
09:35-09:40	TEL長官致詞
09:40-09:50	介紹,長官/貴賓/裁判介紹
09:50-10:10	TEL公司簡介
10:10-10:30	鋼鐵賽道-賽事規則說明
10:30-11:00	機器人檢錄
11:00-12:30	鋼鐵賽道
12:30-13:40	用餐
13:40-14:20	特別嘉賓演出舞台
14:20-14:30	重量擂台-賽事規則說明
14:30-14:35	第一回合隊伍抽籤/對戰準備
14:35-16:05	重量擂台
16:05-16:15	總裁判講評/成績計算
16:15-16:45	進行頒獎、全體合照、長官謝詞
16:45-17:00	問卷調查進行與收集
17:00	活動結束

簡報結束

其他未盡善事宜，歡迎致電詢問

電話：02-2302-2032#158 (王小姐)

傳真：02-2302-2015

機器人大賽專用電子信箱：
teltwrobotcombat@gmail.com