

# 第 20 屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽

## (2016 Taiwan TDK Robocon)

### 競賽簡章

105 年 2 月 15 日公告

一、目的：培養學生創思興趣，激發創造潛能，強化設計及製作能力，進而培育創思設計人才以提升國家競爭力。

二、方式：以創思設計及製作實物參與競賽而達成激發創思之目的。

三、對象：

(一) 自動組：全國大專校院五專部、二專部、四技部、二技部、大學部及碩士班日間部在學學生（不包括 105 年暑假畢業之學生），在校內專任教師指導下組隊參加競賽，每隊學生 3 至 4 人，碩士班學生至多 1 人，指導教師 1 人。學生可跨校組隊報名，惟需選定一校為報名代表。每校最多可報名 4 隊。

(二) 遙控組：全國大專校院五專部、二專部、四技部、二技部、大學部及碩士班日間部在學學生（不包括 105 年暑假畢業之學生），在校內專任教師指導下組隊參加競賽，每隊學生 3 至 4 人，碩士班學生至多 1 人，指導教師 1 人。學生可跨校組隊報名，惟需選定一校為報名代表。每校最多可報名 4 隊。

四、辦理單位：

(一) 指導單位：教育部

(二) 贊助單位：財團法人 TDK 文教基金會

(三) 主辦單位：國立臺灣科技大學

(四) 承辦單位：機械工程系

五、競賽主題：『水男孩—WaterBOT』（詳見競賽規則）

六、參賽作品：須能在競賽現場實地操作表演，作品除標準零件外，須由參賽者親自設計製作。

七、報名：

(一) 報名日期：即日起至 105 年 3 月 18 日（星期五）止。

(二) 報名方式：

1. 參賽隊伍先至競賽網站 (<http://tdk.ntust.edu.tw>) 下載「參賽報名表」與「隊伍資料表」；
2. 將以下資料寄至台科大 TDK 專案辦公室電子信箱([tdk@mail.ntust.edu.tw](mailto:tdk@mail.ntust.edu.tw))；
  - (1) 已填妥之「參賽報名表」
  - (2) 已填妥之「隊伍資料表」
  - (3) 指導老師與所有參賽同學之個人照（生活照亦可，需為正面半身大頭照格式，可清楚辨識臉部照片。解析度至少 300dpi，檔案大小至少 1MB 以上，檔案格式為 jpg 或 jpeg 檔，檔名請以「人員姓名」命名）
  - (4) 指導老師與所有參賽同學之合照（可清楚辨識臉部照片。解析度至少 300dpi，檔案大小至少 1MB 以上，檔案格式為 jpg 或 jpeg 檔，檔名請以「隊名」命名）
3. 將填妥之「參賽報名表」列印出經報名學校系所蓋章後，於報名截止日前以掛號郵寄至「10607 台北市基隆路四段 43 號 國立臺灣科技大學 機械工程系 TDK 專案辦公室 莊喻淇小姐 收」（以郵戳為憑）。

(三) 聯絡人：

10607 台北市基隆路四段 43 號

台科大機械系 TDK 專案辦公室

莊喻淇助理

電話：02-27376906

傳真：02-27376460（請註明 TDK 盃收）

電子信箱：[tdk@mail.ntust.edu.tw](mailto:tdk@mail.ntust.edu.tw)

## 八、競賽程序：

- (一) 創思研習營：報名成功後，需參加大會舉辦之創思研習營（北、中、南部三場次擇一），研習營時間地點將公告於競賽網站。
- (二) 第一階段資料繳交：105 年 8 月 21 日（星期日）23:59 前，上傳「製作報告書」至競賽網站，報告書內容需包含：
  1. 作品說明文件 PDF 檔（含機器人之機構設計、電控設計、創意與科技人文整合說明、團隊成員分工說明等）**※需於文件末加入「附錄」：105 年 4 月 1 日起至 105 年 8 月 14 日之工作週報（每週一份）**
  2. 機器人完整結構 CAD 圖與照片（請壓縮成一個 zip 檔）
  3. 創思設計與製作歷程 2 分鐘短片（含機器人作動影片）

- 檔案大小：100MB 以下
- 檔案格式：mp4
- 時間長度：90~120 秒

※上述資料之相關格式將公告於競賽網站。以上三項資料未如期繳交者，取消參賽資格。

(三) 特別說明：

1. 製作報告書之完整性與內容詳盡度將列入「最佳工作團隊紀律獎」之評分依據。
2. 製作報告書除作為說明所製作之機器人為參賽隊伍原創作品佐證資料外，亦為「創意獎」與「科技人文獎」評審評分參考。

(四) 參賽隊伍名稱與名單更正：欲更改參賽隊伍名稱或隊員名單之隊伍，需於 105 年 9 月 5 日（星期一）前，由指導老師以 Email 聯絡台科大 TDK 辦公室更新參賽資料。欲更新隊員名單者，需提供更新成員之個人資料、照片與學生證正反面掃描檔，並由指導老師簽名以證明之。

1. 隊伍資料表（需包含更新後的所有隊員與指導老師資料）
2. 新成員學生證正反面掃描檔（學生證上需有指導老師之簽名以證明之）
3. 新成員之個人照（生活照亦可，需為正面半身大頭照格式，可清楚辨識臉部照片。解析度至少 300dpi、檔案大小至少 1MB 以上，檔案格式為 jpg 或 jpeg 檔，檔名請以「人員姓名」命名）
4. 更新後指導老師與所有參賽同學之合照（可清楚辨識臉部照片。解析度至少 300dpi，檔案大小至少 1MB 以上，檔案格式為 jpg 或 jpeg 檔，檔名請以「隊名」命名）

(五) 參賽隊伍訪視與參賽資格審核：

1. 大會將根據各隊所繳交之製作報告書（作品說明文件、機器人 CAD 圖與照片以及創思設計與製作歷程短片），以決定是否安排網路或實地訪視隊伍製作進度。訪視時將評定各隊實際製作進度分數。免受評或評分高於 60 分（含）之隊伍可參加初賽，低於 60 分者則將取消該隊伍之參賽資格。可參加初賽隊伍名單於 105 年 9 月 9 日（星期五）公告在競賽網站。
2. 為瞭解各隊是否確實進行機器人製作，於製作進度訪視時請先提供截至訪視當天前之工作週報給訪視委員檢閱。

(六) 第二階段資料繳交：105 年 10 月 2 日（星期日）23:59 前，上傳下列資料至競賽網

站。

1. 工作週報 PDF 檔 (105 年 8 月 15 日起至 105 年 10 月 2 日之工作週報)
2. 自評表 (含實物圖像表) Word 檔及 PDF 檔 (需繳交一份, 共二個檔案)
3. 機器人截圖 (需繳交六張, 請放入同一個資料夾, 壓縮成一個 zip 檔)
4. 作品說明文件更新版 (非必要): 若欲更新作品說明文件之參賽隊伍, 可於此階段上傳更新檔案, 以供創意獎、工作團隊紀律獎與科技人文獎評審參考。此任務非必要項目, 參賽隊伍不於此階段更新檔案亦可。

※自評表之相關格式將公告於競賽網站。以上第 1 至 4 項資料未如期繳交者, 取消製作材料費補助。

(七) 初賽:

1. 時間: (自動組) 105 年 10 月 14 日 (星期五)  
(遙控組) 105 年 10 月 15 日 (星期六)
2. 地點: 國立臺灣科技大學體育館 (台北市基隆路四段 43 號)
3. 各組以積分方式進行 3 場初賽, 取積分較高的 2 場之積分和為總積分, 初賽總成績前 7 名以及由創意獎評審選出 1 名外卡隊伍, 共 8 組隊伍晉級複賽。

(八) 複賽 (八強賽) 與決賽 (四強賽):

1. 時間: 105 年 10 月 16 日 (星期日)
2. 地點: 國立臺灣科技大學體育館
3. 採單敗淘汰制, 每場比賽共兩隊同場競賽, 積分較高者勝出。

(九) 得獎隊伍資料繳交:

1. 機器人論文: 各得獎隊伍於競賽結束後, 根據競賽網站上公告之格式, 製作長度為 4 頁至 8 頁之機器人介紹論文 PDF 檔案。
2. 參賽人員及機器人簡介: 各得獎隊伍於競賽結束後, 根據大會網站上公告之方式, 製作參賽人員、機器人簡介 (中英文版) Word 檔。
3. 上述資料需於 105 年 10 月 30 日 (星期日) 前以電子郵件寄至競賽主辦單位電子信箱 (tdk@mail.ntust.edu.tw)。未於規定時間內完成上述資料繳交, 大會得取消該隊得獎資格, 且不再進行遞補。

九、裁判及評審人員: 由大會聘請學術界、產業界學者專家擔任。

十、獎勵:

- (一) 競賽獎 (兩競賽組各 4 名): 競賽優勝前四名分別頒給獎盃乙座, 參賽同學及指導

老師獎狀各乙紙；第一名加頒團隊獎金伍萬元，另頒優勝旗乙面（至次年競賽頒獎時移交當年競賽獎得獎隊伍）；第二名加頒團隊獎金貳萬元、第三名加頒給團隊獎金壹萬元。

- (二) 競賽獎佳作（兩競賽組各 4 名）：凡晉級決賽且出席參加決賽之隊伍，但未獲競賽優勝前四名者，其指導老師與同學各頒給競賽獎佳作獎狀乙紙。
- (三) 創意獎特優（兩競賽組各 1 名）：獎勵創意分數最高之隊伍，頒給獎盃乙座、參賽同學及指導老師獎狀各乙紙、團隊獎金參萬元，另頒優勝旗乙面（至次年競賽頒獎時移交當年創意獎得獎隊伍）。
- (四) 創意獎佳作（兩競賽組各 3 名）：獎勵創意分數優良之隊伍，頒給參賽同學及指導老師獎狀各乙紙。
- (五) 工作團隊紀律獎（兩競賽組各 1 名）：獎勵於製作機器人之過程中，最準時繳交製作報告書、工作週報與相關上傳資料，且內容最完整充實之隊伍，頒給參賽同學及指導老師獎狀各乙紙。
- (六) TDK 獎（不分組，1 名）：獎勵在校園推動「創思設計與製作」有傑出貢獻的學校，頒給獎盃乙座、獎金伍萬元（由 TDK 文教基金會頒發）。
- (七) 科技人文獎（不分組，1 名）：獎勵跨領域協作及科技結合人文的設計表現最優之隊伍，頒給獎盃乙座、參賽同學及指導老師獎狀各乙紙、團隊獎金貳萬元。
- (八) 入選獎：凡入選且出席參加競賽但未獲前述獎項之隊伍，其指導老師、同學各頒給入選獎獎狀乙紙。
- (九) 自動組與遙控組之競賽獎第一名得獎隊伍同學和指導老師，由 TDK 文教基金會安排招待至日本參觀相關競賽或參訪學校及有關機構。
- (十) 創意獎特優、競賽獎前三名之獎狀由教育部頒發，其餘獎狀由國立臺灣科技大學頒發。以上獎項除競賽獎外，得從缺。

#### 十一、補助：

##### (一) 製作材料費補助：

凡完成初賽（共 3 場次）出場比賽動作之隊伍，大會將補助每隊製作材料費貳萬元，但未按時繳交資料、繳交資料內容不完整或機器人功能缺乏完整性者，大會將依情況給予半額補助或不予補助。

##### (二) 差旅費補助：

1. 初賽：遙控組及自動組出席參加比賽且完成出場比賽動作之隊伍，每隊搬運及差旅補助金額依地區分類如下：

(1) 台北、新北、宜蘭、桃園、新竹	2,000 元
(2) 苗栗、台中、彰化、雲林、南投、嘉義	4,000 元
(3) 台南、高雄、屏東	6,000 元
(4) 台東、花蓮、離島	9,000 元

2. 複賽：

自動組：晉級複賽之隊伍，每隊統一發給 7,000 元以補助住宿費用。

遙控組：晉級複賽之隊伍，每隊統一發給 4,000 元以補助住宿費用。

(台北市與新北市學校之隊伍不補助。桃園市隊伍補助 1,000 元交通費，不補助住宿費。)

※ 經費補助相關事宜請以競賽網頁公告為準。

十二、**競賽規則**：有關競賽規則及注意事項，請至「第 20 屆 TDK 盃全國大專校院創思設計與製作競賽」網站查詢，網址：<http://tdk.ntust.edu.tw>。