

第十七屆全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動

初賽試題

一、競賽題目：互動式體能訓練機

國人日益流行注重養身，特別是體能的訓練，常在各種場合中透過各式各樣的設備來進行。然而良好的體能訓練，除了較嚴格的要求外，尚且需要持之以恆的毅力。年初爆發新冠肺炎疫情，使得許多喜愛運動的人士，無法持續在原本的健身場所運動；縱使家裡預備運動器材，然缺乏愛好者團體活動氣氛下，體能訓練可能成為枯燥的行為。請貴團隊考量多種物理學的原理之組合，設計一套供雙人（或更多）互動使用的創新家庭式運動健身器材；此器材具備因應使用者體型與體能差異的功能設計（例如成人與孩童等），能彈性調整讓雙方在更相近的力量表現下，進行拉力、推力等競賽式運動健身的『互動式體能訓練機』。你們的設計也可以搭配各式的聲光效果或健康訊息等，以增加運動的趣味及實用性。

二、競賽規則

〈一〉競賽時間

競賽時間由下午一點至下午五點整共為四小時，比賽結束時，請各參賽選手停止作答，並由各校隊隊長夾訂所有的構想用紙並繳回至大會，待所有隊伍繳交完畢，由主試人員宣布後才可離開會場。

〈二〉書面呈現方式

請各校隊發揮團隊合作精神，完成本次競賽之構想設計。注意！須註明作品「主題名稱」，同時各校隊所設計的構想，請朝符合新穎性、實用性與精密性等方向思考，並顧及對人類生活或社會價值貢獻。除用詳細的圖示與文字敘述構想及操作使用說明外，務必呈現作品主題的 1. 機構、2. 驅動、3. 控制、4. 感測等層面，以使評審委員能清楚地了解作品所表達的意義與內涵。

〈三〉競賽相關規定

其他相關於本次競賽的詳細規定事項，請詳閱「初賽辦法」。