

自動組(遙控組)：正修中鋒隊

機器人名：RED RABBIT HORSE

指導老師：熊仁洲

參賽同學：林群富、顏倚弘、徐光明

學校名稱及科系別：正修科技大學機械工程系暨機電研究所

機器人簡介

第一關:足部行走

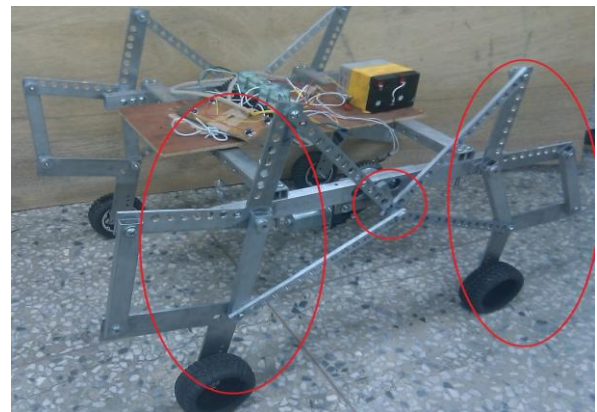
以馬的運動方式為範本，利用鋁板、鋁擠型、鋁栓製作足部機構，經過長時間的測試和改良，運動時協調又優美。

第二關:撿取聖物

利用機械手臂撿取勝利之鑰，放入鑰匙孔。

第三關:拿取羽球和擊發羽球

利用機械手臂另一端的 T 型機件掃取羽球到打擊機構。



第二關『聖火台』機構：

利用機械手臂夾起聖物，放置鑰匙孔。

設計概念

考量三個比賽項目：

第一關『運動員進場』機構：

圓盤帶動前後四足的七連桿機構，類似馬運動方式。

第二關『聖火台』機構：

利用機械手臂夾起聖物，放置鑰匙孔。

第三關『羽球賽』機構：

用機械手臂另一端 T 型機件將羽球掃入打擊機構，走到 C 區擊出，之後用 T 型機件將敵方羽球掃出 C 區並經多次實測修正，最終我們的機器人決定採用簡單設計，因我們認為只要達成闖關的目的，在有限經費支援下，設計越簡單越好。



第三關『羽球賽』機構：

用機械手臂另一端 T 型機件將羽球掃入打擊機構，走到 C 區擊出，之後用 T 型機件將敵方羽球掃出 C 區。

機構設計

第一關『運動員進場』機構：

圓盤帶動前後四足的七連桿機構，類似馬運動方式。



機電控制

利用按鈕開關，控制繼電器的通電迴路，讓需要大電流的足部機構馬達可以安全的控制正反轉，使機台可以前進後退和轉向。其餘機構則使用可通過 10A 電流的開關，控制機械手臂以及打擊機構。

機器人成品



參賽感言

回想 2008 年還是大一新生時，學校正逢主辦第 12 屆 TDK 盃機器人競賽，當時知道是機器人競賽，就已經深深的吸引了我們，學校又在召集大一新生做工作人員，我們毫不猶豫的去報了名，比賽的當天，也因為是工作人員的緣故，有機會在很近的距離觀看比賽，當年那麼精彩的比賽內容，直到現在印象都還相當深刻。

很榮幸能夠在大三時參加第十五屆的比賽，從知道題目到比賽結束的這段期間，是漫長的十個月，也是我大學生活中最充實最精彩的十個月，永遠都不能忘記從無到有的那份感動，當順利完成一部份機構時，我們得意的像小朋友一樣，玩到忘記了時間忘記了工作，而有時難免會有遇到挫折的時候，我很喜歡我們團隊解決問題的能力，有時候我們一天當中討論的時間反而還比製作的時間還要來

的長，也因為我們有好的團隊默契，所以總能事半功倍，很感謝 TDK 給予我們這麼好的比賽環境，感謝正修整個團隊的互相扶持和指導老師的傾囊相授，讓我們有機會學習到課堂上無法獲得的許多東西，最後有這麼好的成績。

感謝詞

感謝教育部及 TDK 文教基金會所舉辦的『創思設計與製作競賽』，讓我們有機會參加如此有意義的比賽，也感謝學校對我們的支持與鼓勵，同時也藉由這一次的競賽，將我們在學校所學的理论與加工技術發揮出來。感謝所有熱情付出的每位教授。

參考文獻

- [1] ...
- [2] ...
- [3] ...