

**Games**歷屆競賽 - 第九屆 雲林假期 - 大學組資訊091031 »

PROJECT - APR 4, 2006 (上午 10:32:20)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：中州技術學院/自爆隊 隊伍barcode：91031



**王仁昭 教師**

主要研究領域為程式設計，數位邏輯電路設計，監控系統，微處理機。



**黃國榮**

組長：初步模型設計與製作、構思、底部機構設計、輸送設計/組裝、材料採購、書面報告撰文、機構裝修/改良、零件加工、資料彙整。



**蔡忠志**

組員：初步模型設計與製作、構思、底部機構設計、輸送設計/組裝、材料採購、機構裝修/改良、機械加工、尋購器材、拍攝。



## 楊恩鍵

組員：初步模型設計與製作、輸送設計/組裝、材料採購、書面報告撰文、電路設計/製作、線路焊接、紀錄。

## 機器人特色

### 概說

本機器人最大特色是將工具變成機構零件之一，讓工具不再只是工具，使機構更加特殊，另一特色是它只抓自己的球，而把對手的球留在架上，而且車下可一次留住15顆球。首先，為配合推球、人行速度及設計因素選用車窗馬達配合小輪胎作為驅動。進入會場後，利用方型鋁管與小型塑膠輪之舉杆器將柵欄開啟使球落下，再由車體後方將球收集於機體內部並移至於球門前，最後利用自製的打球器將球擊入球門內得分。

---

### 機構

基本元件以鋁材為主要架構，外型經討論與思考多種不同類型的機構之後，結論則是越簡單的機構，越容易發現缺點及缺失，相反也越容易做修改，也可降低錯誤設計的機率；機構本體大多以車窗馬達為主要帶動，因車窗馬達扭力高且易於安裝僅需加工軸心既可帶動車體運動，又因考量木球撞擊力道，故機構兩側採用較大鋁管，以增強機構本體耐撞程度，並且利用自製鋁管將鐵管抬起既可收取木球開始得分。

---

### 底盤

為了達到多球數的收球條件，故特意將底部空出大量空間並且利用收球器、輸送帶及自製收球器將球順利送至打擊區；在閘門部分則利用推擠原理使得閘門自動開啟，並在關閉時利用彈簧拉力既可關閉閘門，在關閉閘門之前先使用掃球器確實將球掃入機體內部。

---

### 控制

為了避免過大電流而使控制器具燒燬，所以在線路上採用繼電器來區隔控制線路與主線路，不至於讓主線路的大電流影響控制部份，並且將控制盒及開關縮小化，使得重量體積輕巧化更便於操作。

---

## 機電

在電源方面利用3顆12V電瓶串聯而成，並依據各處所需電力可分成12V、24V、36V使用，並且使用1顆6V電瓶獨立供給掃球器使用，控制時再依據動作所需選用不同開關配合，使操作更加方便。

---

## 其他

在閘門上裝置長條小鋁管可有效防止木球因車速脫離車體，其次收球區入口掃球器特別之處在於捲動，此捲動方式由電動起子帶動，因為創思不僅設計要高明，隨時利用手邊現有工具也是重點之一，最後在輸送球道上使用三塊板面經特別設計後，無論磨擦力及傳輸速度上皆有很大幫助。

---

## 參賽心得

雖然比賽僅是短短幾天但卻是寶貴的經驗，即使在漫長的製作過程中難免有些不愉快，但也是彼此成長的過程且在往後也是大家團隊彼此合作的經驗開始。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)