

大學組 隊名：南台電子 機器人名：鋁色奇蹟

指導老師：謝文哲

參賽同學：陳克偉 胡仲凱 蕭文俊

南台科技大學 電子工程系

### 機器人簡介 (11 點)

爲了這次的比賽的功能 我們設計了一個四輪驅動的底盤可自轉 不僅可以自轉在過波浪區時因輪胎有特殊的設計 此避震效果超出我們當初所想像優越 當我們在全速前進照樣可過波浪區 不傷機構 在過岩漿區時我們以橋的方式過關 在過波浪區時因我們的機構有一小形的怪手結構抓著橋 使橋不會因震動而掉落

在手臂部份我們以升降台將 3 段可微調的手臂把光鑰夾起和送出至光鑰槽 我們的手臂有 6 個自由度可將光鑰做多角度的轉向以配合關卡的順利通過

### 機構設計

我們的機器人是以前四輪驅動使用泡綿胎做爲抗震材料骨架結構爲空心鋁材 結構連接多爲氬焊 我們大多使用空壓元件好處是速度快 但缺點爲較不好控制 目前我們已經克服空壓元件的問題

### 機電控制

在控制方面，我們使用單晶片串列傳輸控制，可節省控制線採用電路控制電磁閥及馬達，遙控器採用搖桿前後左右速度可分段，並使用單晶片控制伺服馬達，達到旋轉夾爪的功能。

### 機器人成品



### 參賽感言

在這次的比賽中所學到的很多 不僅僅是機器人方面 最重要的是在團隊中合作與學習在團體中生活 在有爭執的時候如何解決並達到團隊互助的目的地

### 感謝詞

感謝台灣科技大學這次努力 讓我們有那麼動人的場景佈置和光效果 也謝謝 TDK 文教基金會和致力於推動創思設計的教育部司長 更要謝謝本校的校長系主任和給我們鼓勵與

### 支持的老師

### 參考文獻

創造思考教學模式在系統設計分析課程之應用

新創思設計機器人作品

創思教學理念在「感測與量測」課程

創意思考引入工程教學之經驗



