

Games歷屆競賽 - 第八屆 哈利波特 - 大學組資訊081101 »

EDB - NOV 26, 2004 (下午 03:43:01)

▶▶▶ 學校名稱/隊名：國立台北科技大學/駭你跌倒 隊伍barcode：81101



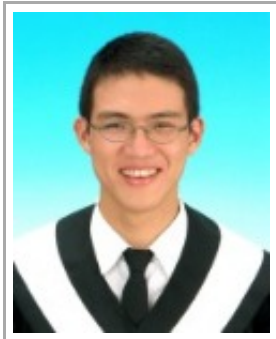
許東亞 教師

老師專精的研究方面在於機電整合、微細加工、工業日文...等，以將理論與實務相互結合廣泛應用在業界上，尤其在微細放電加工方面有優異的表現。



李明諺

組長：負責工作協調、初步車體設計與製作、底盤機構設計、收球機構之設計、機械加工、小組攝影、小組採購、小組總務、現場加工、配線、書面報告之設計篇撰文、戰術調整。



陳昱廷

組員：負責初步射球機構之設計、齒輪箱設計、阻擋機構設計、現場加工、機械加工、小組採購、配線、電路焊接、機械零件之焊接、編寫工作日誌與記錄、戰術調整。

吳冠良

組員：負責工作協調、書面報告之照片整理、過坡機構之設計研發、小組攝影、小組總務、



配線、電路焊接、書面報告之設計篇撰文、機器人之操作與練習、戰術調整。

## 機器人特色

### 概說

我們的初步設計是以進入球池大量取球再以手臂放置球來參加這次的比賽。後來在不斷的校內比賽、練習之後發現這種方式雖然可以取得較多的球數，但是如果對手是阻擋型的機器人則較不能發揮實力，而較不能取得勝利。所以我們的設計偏向於機動性較高、機構簡單、輕量化的機器人。在面對不同敵人的時候可以採取不同的策略。

---

### 機構

試過很多不同種類的機構之後，我們的心得是，越是簡單的機構，在修護、加工、拆裝，都可以省下很多的時間與麻煩。我們的機器人具有收球及投球的機構，但是為了減輕機器人的重量，我們儲球區的設計較小只能收取少量的球。在驅動方面裝配了四顆馬達，所以可以利用強大的機動力優勢以防守為主不讓敵人出球池得分；若對手具有投球機構，我們的阻擋機構能有效的阻擋球而達成防守的目的，因之前所製作的機構極度笨重，所以我們經過改良之後有把握能夠使用重量優勢來取得勝利。

---

### 底盤

我們在底盤的設計主要考慮的是高度、重量、強度及機動性。高度大約比一顆網球高，這個高度是經研發後較不會受網球阻擋而影響前進；重量方面使用較細的鋁條（五分鋁），使整個底盤的重量減輕，但考慮強度，讓整個底盤形成封閉來增加強度以耐衝撞；而使用較大輪徑可以有較好的機動性。

---

### 控制

為了增加機器的特色，在控制器上特別輕量化，控制器內部不設端子排，而是直接銲上電路及開關，盡可能的縮小控制器，而本次比賽中，是屬於互相競爭性的比賽，相對而言，臨場反應是相當重要的，但就從另一方面而言，我方操作手有可能會因對方的攻勢使自己亂了陣腳，所以簡化控制面版是相當重要的。

---

## 機電

本機器是以輕巧為目的之一，所以在電路板方面也特別下了一點功夫，除了簡便的電路之外，另外便是電路板，只是兩片瓦韌紙家兩條鋁角板所建構，在強度上，不輸給木板之外，重量方面更勝於其他材質，由於本工作團對在於今年四月參加過義隆盃人工智慧比賽，因此在電路方面有著許多的經驗，完整的事前規劃，簡便的設計，開關、電磁閥、Relay方面也是使用大廠進口品，另外也考慮的互相競爭時與對手接觸時可能發生的問題，電路方面幾乎是內藏式，線路幾乎不外露，以加強機器人的耐用性。

---

## 參賽心得

這次比賽我們以策略來獲得勝利，有許多學校都有相當多的意見，但這也是我們經過不斷的測試才敢大膽的使用以守為主攻為輔的設計。而這種方式在這次的比賽中也大放異彩實在是在我們預料之外的結果。最後很感謝大會舉辦這次的比賽，讓我們能夠讓我們在比賽的過程中獲得難得的經驗。

---

[相關連結1](#) | [相關連結2](#) | [相關連結3](#)