

# 寫字投球機械設計與製作

王健宇<sup>1</sup>、趙宇晟<sup>2</sup>、李宥樂<sup>3</sup>、陳錦泰<sup>4</sup>

<sup>1</sup>學生，國立高雄應用科技大學，機械工程系，Email：k95201@yahoo.com.tw (王健宇)

<sup>2</sup>學生，國立高雄應用科技大學，機械工程系，Email：k95201@yahoo.com.tw (趙宇晟)

<sup>3</sup>學生，國立高雄應用科技大學，機械工程系，Email：k95201@yahoo.com.tw (李宥樂)

<sup>4</sup>陳錦泰副教授，國立高雄應用科技大學，機械工程系，Email：chintai@kuas.edu.tw (陳錦泰)

## 摘要

這次主題是寫字投球的複合機器人，隱喻台灣學子以文武雙全為學習目標，同時注重專業學識與實作技能之養成。需要有如學生寫字時的從容穩定，同於必須要有迅速抵達籃框前投籃的敏捷身手，如何將如此動靜皆宜的機構複合在這次的機械上是一大重點。

此研究成果可應用在民生工業，增加現今工業運送的方便性，能夠控制機台夾取物體並透過遙控的方式運送至預定的位置。如此，本研究將研發、分析與製造出實際的模型，藉由立體模擬與分析來探討出機構的優缺點，並針對製造出的實體來改良設計，藉此將機台最佳化設計。

## Abstract

This robot designed to perform writing and pitching ,on behalf of Taiwan student can still learn professional knowledge to complete implementations.

This research can be applied to people's livelihood industry ,increase the convenience of today's industry shipping , it can control the machine to grip the object and transported through the remote control mode to a predetermined position.Through simulation and analysis of its strengths and weaknesses, thus achieving the optimal design.

**關鍵字：mechanical、robot、optimization**

## 1. 前言

寫字功能的機械在現今仍在研發階段，雖然印表機已經十分普及，不過寫字考驗的是機台的穩定及控制。投球的功能目前多用於球類運動的發球機，例如：棒球、網球、桌球…等球類，動力來源有摩擦輪、投石機…等動力來源，穩定且省力的投球能力是必需的。

本專題是為了符合能夠靜態寫字及動態投球，並且能自主的拿筆取球的多功能機械，組員們深入探討如何製作此般動靜皆宜的機械。

### 2-1 夾爪機構

現今的夾爪機構多為二爪、三爪或是四爪，動力來源多是氣壓油壓或是馬達的動力藉由齒輪或螺桿轉移而成的夾持力，下圖分別為氣動、齒輪、螺桿夾爪。



## 2. 文獻引用