

論文目次：口試委員與系主任簽字證書	I
授權書	II
中文摘要	III
英文摘要	IV
謝誌	V
目次	VI
表次	VIII
圖次	IX
第壹章 緒 論	
第一節 研究背景	1
第二節 研究問題	3
第三節 研究目的	4
第四節 研究假設	4
第五節 研究範圍	4
第六節 研究限制	5
第七節 名詞操作性定義	5
第八節 研究的重要性	10
第貳章 文獻探討	
第一節 運動學	11

第二節 肌電分析	16
第參章 研究方法及步驟	
第一節 受試者	20
第二節 實驗設計	20
第三節 實驗步驟	21
第四節 材料方法	23
第五節 資料處理	28
第六節 統計分析	29
第肆章 結果	
第一節 基本參數的比較	30
第二節 人體重心變化的比較	34
第三節 擊球瞬間右上肢關節角度之比較	40
第四節 擊球瞬間右上肢關節角速度之比較	52
第五節 肌群活化情形	69
第伍章 討論與結論	
第一節 結論	78
第二節 建議	78
引用文獻	
一、中文部分	80

二、英文部分81

表次

表 3-1-1 受試者基本資料 20

表 3-4-1 反光球說明表 27

表 4-1-1 基本參數比較表 31

表 4-2 重心變化分析摘要表35

表 4-3-1 肩關節角度比較表 40

表 4-3-2 肘關節角度比較表44

表 4-3-3 腕關節角度比較表 47

表 4-4-1 肩關節角速度比較表 52

表 4-4-2 肘關節角速度比較表 58

表 4-4-3 腕關節角速度比較表 63

表 4-5-1 引拍期各肌群平均積分肌電振幅摘要表 69

表 4-5-2 揮拍期各肌群平均積分肌電振幅摘要表 70

表 4-5-3 輕彈球各肌群各期平均肌電振幅統計摘要表 71

表 4-5-4 搓球各肌群各期平均肌電振幅統計摘要表 71

表 4-5-5 勾球各肌群各期平均肌電振幅統計摘要表 72

表 4-5-6 肌群峰值出現順序表 73

表 4-5-7 擊球過程最大肌電振幅比較表74

表 4-5-8 擊球瞬間之肌電振幅	76
-------------------------	----

圖次

圖 1-7-1 輕彈球動作示意圖	5
圖 1-7-2 搓球動作示意圖	6
圖 1-7-3 勾球動作示意圖	7
圖 1-7-4 羽球拍面和羽球縱軸夾角示意圖	8
圖 1-7-5 拍面和水平面夾角示意圖	8
圖 1-7-6 動作分期圖	8
圖 1-7-7 肩水平內收、外展關節角度示意圖	9
圖 1-7-8 肩內收、外展關節角度示意圖	9
圖 1-7-9 肩內轉、外轉關節角度示意圖	9
圖 1-7-10 肘屈曲、伸展關節角度示意圖	9
圖 1-7-11 前臂內旋、外旋關節角度示意圖	9
圖 1-7-12 腕屈曲、伸展關節角度示意圖	9
圖 1-7-13 腕尺曲、橈曲關節角度示意圖	10
圖 3-3-1 實驗流程圖	22
圖 3-4-1 場地佈置圖	23
圖 3-4-2 肌電儀器圖	24
圖 3-4-3 各部位電極片貼圖	24

圖 3-4-4 最大自主等長收縮姿勢圖	25
圖 3-4-5 身體反光球標示圖	26
圖 3-4-6 球拍反光球標示圖	26
圖 3-5-1 肢段座標圖	28
圖 4-2-1 輕彈球重心高度變化圖	36
圖 4-2-2 搓球重心高度變化圖	36
圖 4-2-3 勾球重心高度變化圖	36
圖 4-2-4 三種擊球重心高度變化圖	36
圖 4-3-1 三種擊球肩水平內收外展角度變化圖	41
圖 4-3-2 輕彈球肩水平內收、外展角度變化圖	41
圖 4-3-3 搓球肩水平內收、外展角度變化圖	41
圖 4-3-4 勾球肩水平內收、外展角度變化圖	41
圖 4-3-5 三種動作外展、內收角度變化圖	42
圖 4-3-6 輕彈球外展、內收角度變化圖	42
圖 4-3-7 搓球外展、內收角度變化圖	43
圖 4-3-8 勾球外展、內收角度變化圖	43
圖 4-3-9 三種動作肩內、外轉角度變化圖	44
圖 4-3-10 輕彈球肩內、外轉角度變化圖	44
圖 4-3-11 搓球肩內、外轉角度變化圖	44

圖 4-3-12 勾球肩內、外轉角度變化圖	44
圖 4-3-13 三種動作肘屈曲、伸展角度變化圖	45
圖 4-3-14 輕彈球肘屈曲、伸展角度變化圖	45
圖 4-3-15 搓球球肘屈曲、伸展角度變化圖	46
圖 4-3-16 勾球肘屈曲、伸展角度變化圖	46
圖 4-3-17 三種動作前臂內、外旋角度變化圖	47
圖 4-3-18 輕彈球前臂內、外旋角度變化圖	47
圖 4-3-19 搓球前臂內、外旋角度變化圖	47
圖 4-3-20 勾球前臂內、外旋角度變化圖	47
圖 4-3-21 三種動作腕屈曲、伸展角度變化圖	48
圖 4-3-22 輕彈球腕屈曲、伸展角度變化圖	48
圖 4-3-23 搓球腕屈曲、伸展角度變化圖	49
圖 4-3-24 勾球腕屈曲、伸展角度變化圖	49
圖 4-3-25 三種動作腕尺曲、橈曲角度變化圖	50
圖 4-3-26 輕彈球腕尺曲、橈曲角度變化圖	50
圖 4-3-27 搓球腕尺曲、橈曲角度變化圖	50
圖 4-3-28 勾球腕尺曲、橈曲角度變化圖	50
圖 4-4-1 三種擊球肩水平內收外展角速度變化圖	53
圖 4-4-2 輕彈球肩水平內收、外展角速度變化圖	54

圖 4-4-3 搓球肩水平內收、外展角速度變化圖	54
圖 4-4-4 勾球肩水平內收、外展角度變化圖	54
圖 4-4-5 三種動作外展、內收角速度變化圖	55
圖 4-4-6 輕彈球外展、內收角速度變化圖	56
圖 4-4-7 搓球外展、內收角速度變化圖	56
圖 4-4-8 勾球外展、內收角速度變化圖	56
圖 4-4-9 三種動作肩內、外轉角速度變化圖	57
圖 4-4-10 輕彈球肩內、外轉角速度變化圖	57
圖 4-4-11 搓球肩內、外轉角速度變化圖	58
圖 4-4-12 勾球肩內、外轉角速度變化圖	58
圖 4-4-13 三種動作肘屈曲、伸展角速度變化圖	60
圖 4-4-14 輕彈球肘屈曲、伸展角速度變化圖	60
圖 4-4-15 搓球球肘屈曲、伸展角速度變化圖	61
圖 4-4-16 勾球肘屈曲、伸展角速度變化圖	61
圖 4-4-17 三種動作前臂內、外旋角速度變化圖	62
圖 4-4-18 輕彈球前臂內、外旋角速度變化圖	62
圖 4-4-19 搓球前臂內、外旋角速度變化圖	63
圖 4-4-20 勾球前臂內、外旋角速速度變化圖	63
圖 4-4-21 三種動作腕屈曲、伸展角速度變化圖	65

圖 4-4-22 輕彈球腕屈曲、伸展角速度變化圖	65
圖 4-4-23 搓球腕屈曲、伸展角速度變化圖	65
圖 4-4-24 勾球腕屈曲、伸展角速度變化圖	65
圖 4-4-25 三種動作腕尺曲、橈曲角速度變化圖	66
圖 4-4-26 輕彈球腕尺曲、橈曲角速度變化圖	67
圖 4-4-27 搓球腕尺曲、橈曲角速度變化圖	67
圖 4-4-28 勾球腕尺曲、橈曲角速度變化圖	67