

目 錄

第壹章 緒論

第一節	前言	1
第二節	研究動機	3
第三節	研究目的	4
第四節	研究假設	4
第五節	研究限制	5
第六節	研究架構	6
第七節	名詞操作型定義	7
第八節	研究之重要性	7

第貳章 文獻探討

第一節	不同發力模式運動學分析	8
第二節	不同發力模式肌電活動與運動學之相關分析	12
第三節	不同發力模式下功率，力量和肌肉活動相關分析	15
第四節	本章小結	18

第參章 研究方法與步驟

第一節	研究對象	20
第二節	實驗日期與地點	20
第三節	實驗器材與設備	21
第四節	實驗設計	23
第五節	實驗步驟與流程	24
第六節	資料收集與參數處理	28

第七節	統計分析	31
第肆章 不同發力模式運動學分析		
第一節	不同發力模式角度變化	32
第二節	不同發力模式角速度週期變化	41
第三節	討論	48
第四節	結論	51
第伍章 不同發力模式肌電活動與運動學之相關分析		
第一節	不同發力模式角速度統計值	52
第二節	不同發力模式肌電統計值	54
第三節	不同發力模式肌肉時序變化	56
第四節	討論	67
第五節	結論	70
第陸章 不同發力模式功率，力量和肌肉活動相關分析		
第一節	不同發力模式下槳力分析	71
第二節	不同發力模式下角加速度分析	74
第三節	平均槳力與肌肉活化之相關	81
第四節	討論	82
第五節	結論與建議	86
參考文獻		87

表 目 錄

表 3-1	實驗對象基本資料	20
表 3-2	不同發力模式標準化考驗	31
表 4-1	測功儀不同發力模式各關節角度變化情形	34
表 4-2	肘關節角度時序表	35
表 4-3	肩關節角度時序表	36
表 4-4	髖關節角度時序表	38
表 4-5	膝關節角度時序表	39
表 4-6	踝關節角度時序表	40
表 4-7	肘關節角速度時序表	43
表 4-8	肩關節角速度時序表	44
表 4-9	髖關節角速度時序表	45
表 4-10	膝關節角速度時序表	46
表 4-11	踝關節角速度時序表	47
表 5-1	不同發力模式下角速度分析	53
表 5-2	不同發力模式下各肌群肌電標準化分析	55
表 5-3	斜方肌肌電時序比較表	59
表 5-4	豎脊肌肌電時序比較表	60
表 5-5	肱二頭肌肌電時序比較表	61
表 5-6	肱橈肌肌電時序比較表	62
表 5-7	腓腸肌肌電時序比較表	63
表 5-8	脛骨前肌肌電時序比較表	64
表 5-9	股直肌肌電時序比較表	65
表 5-10	股二頭肌肌電時序比較表	66
表 6-1	同發力模式下槳力分析	71
表 6-2	不同發力模式下角加速度分析	76

表 6-3	前段發力各關節角加速度表-----	77
表 6-4	中段發力各關節角加速度表-----	78
表 6-5	後段發力各關節角加速度表-----	79
表 6-6	不同發力模式下平均槳力與肌肉活化之相關係數表-	81

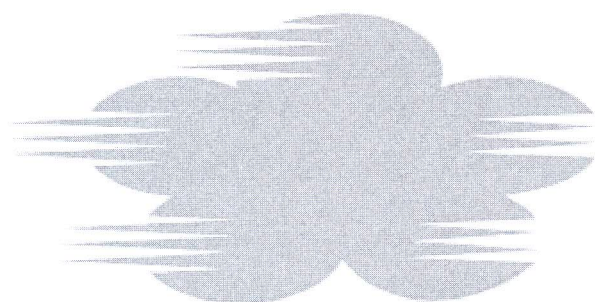


圖 目 錄

圖 1-1	研究架構圖	8
圖 3-1	Concept II 划船測功儀	21
圖 3-2	電極片	22
圖 3-3	Delsys 無線肌電系統	22
圖 3-4	拉力計安裝於測功儀上	22
圖 3-5	Eagle Digital Camera	23
圖 3-6	Eagle Hub	23
圖 3-7	實驗流程圖	24
圖 3-8	電極片黏貼位置圖 (正面)	26
圖 3-9	電極片黏貼位置圖 (背面)	26
圖 3-10	反光球貼放位置	27
圖 3-11	關節角度定義圖	29
圖 3-12	關節角方向示意圖	30
圖 4-1	不同發力模式角度時序	37
圖 4-2	不同發力模式角速度時序	42
圖 5-1	不同發力模式下各肌群差異性比較	55
圖 5-2	不同發力模式下各肌群發力時序比較	59
圖 6-1	不同發力模式角加速度—時間曲線圖	80