

嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

女子體操運動員競賽焦慮狀態及其對運動成績的影響

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：90-LA-04

執行期間：90年1月1日至90年12月31日

計畫主持人：徐正桂

共同主持人：

計畫參與人員：張秀卿、施正人

執行單位：人文社會教育中心

中華民國90年12月31日

摘 要

本研究的目的是在於：一. 驗證 CSAI-II 中國修改版量表對測量優秀女子運動員競賽狀態焦慮之適應性。二. 探討優秀女子體操運動員在重大比賽前競賽狀態焦慮的強度及時間變化特徵 (Temporal Patterning)。三. 探討優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度與運動年齡、運動成績的關係，為運動員的心理訓練提供依據。四. 了解優秀女子體操運動員比賽臨場心理應激 (Arouse) 狀態，進一步檢驗運動員認知和感知到的體驗。

受試者為參加全國運動會競技體操比賽的 37 位女運動員。賽前以 CSAI-II 中國修改版施測 3 次：賽前 3 天、賽前 1 天、賽前 1 小時。

經過本研究結果發現如下：

- 一. 經統計學檢定，CSAI-II 中國修改版量表有可靠之信度與效度，可應用於優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮之測量。
- 二. 在重大比賽前，我國優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度較高。而隨比賽臨近，優秀女子

體操運動員競賽狀態焦慮強度並無顯著變化。

- 三. 優秀女子體操運動員在重大比賽前，競賽狀態焦慮強度與運動員之訓練年齡和運動水準無相關。但是，競賽狀態焦慮強度與運動員在比賽中的技術發揮水準有正相關存在。逐步迴歸分析結果又說明，在競賽狀態焦慮各成分中，認知焦慮在預測狀態焦慮上為最顯著性預測變數，它對技術發揮水準的解釋變異數達 18%。
- 四. 優秀女子體操運動員在比賽臨場心理應激的各種反應中，認知特徵“懼怕失敗”最為顯著，反應“懼怕失敗”要素者佔受試者的 92%。

本研究結果顯示，在比賽前教練應對運動員的競賽狀態焦慮，尤其是認知焦慮的先行變數加以控制，以提升運動員比賽中技術水準之發揮。

關鍵字：競賽狀態焦慮 CSAI-II 中國修改版 體操運動員 心理應激 技術發揮水準

張秀卿

Abstract

There were four purposes in this research. First, to examine the application of Chinese Modified Version of the competition state anxiety Inventory-2 (CSAI-II) to excellent female athletes. Second, to explore the intensity and the temporal change of anxiety of excellent female athletes before important competitions. Third, to discuss the relationship between the intensity of competitive state anxiety and training years and past records. Fourth, to understand the psychological arouse of excellent female athletes before the competition.

Thirty-seven female athletes attended the test. CSAI-II was applied at three different time interval : before the competition 3 days; before the competition 1 day, and before the competition 1 hour.

Results showed the following conclusions :

1. The analysis of statistic showed that the reliability of CSAI-II was significant.
2. Before important competition, the intensity of anxiety of excellent female athletes in our country was higher than the average. However, the temporal factor had no significant effect in the intensity of anxiety.
3. The intensity of anxiety had no significant relationship between the years of training and the skill level. However, the intensity of anxiety

had positive effects to the performance of athletes in the competition. Stepwise multiple regression analysis showed that the cognitive anxiety was the most important factor. It can explain 18% of the performance of athletes in the competition.

4. 92% of the athletes tested thought “fear to fail” was the most important psychological arouse which will affect the performance in the competition.

From the results of this study, the author recommends coaches and athletes should control cognitive anxiety carefully before the competition in order to reach the best performance.

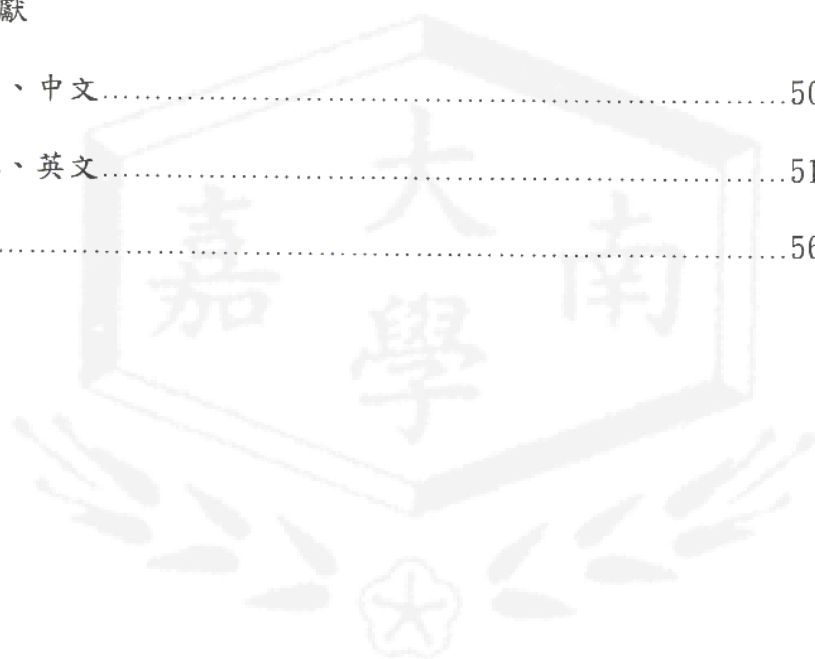
The findings of this study may have important implications at an applied level for coaches and performers. In particular, they suggest that the antecedents of anxiety and self-confidence should be mediated during the pre-competition period to raise the percentage of skill level performed in competition.

Key Words : competitive state anxiety Chinese Modified Version of CSAI-II gymnasts arouse percentage of skill level performed in competition

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	III
目錄.....	VI
表次.....	VII
第一章 緒論	
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究問題.....	3
第三節 研究目的.....	4
第四節 研究假設.....	5
第五節 研究範圍.....	5
第六節 名詞解釋.....	6
第二章 理論基礎與文獻探討.....	9
第三章 研究方法與步驟	
第一節 研究設計.....	17
第二節 研究樣本.....	18
第三節 研究工具.....	19
第四節 研究步驟.....	22
第五節 數據處理.....	23

第四章 結果與討論	
第一節 結果.....	25
第二節 討論.....	42
第五章 結論與健建議	
第一節 結論.....	48
第二節 建議.....	49
參考文獻	
一、中文.....	50
二、英文.....	51
附錄.....	56



表次

表 1	受試者人數與基本資料.....	18
表 2	CSAT-II 中國修改版量表之信度與效度.....	20
表 3	各分量表 Cronbach alpha 信度係數.....	26
表 4	CSAI-II 中國修改版分量表之相關係數.....	26
表 5	競賽狀態焦慮 (賽前 1 時)	28
表 6	競賽狀態焦慮得分的百分位數次數分配表.....	28
表 7	競賽狀況焦慮分量表得分的平均數和標準差.....	30
表 8	三變量之時間主成分變異數分析結果.....	30
表 9	競賽狀態焦慮得分與體操各項目成績間之相關係數.....	32
表 10	競賽狀態焦慮分量表得分與訓練年齡之相關係數.....	32
表 11	不同技術水準運動員競賽狀態焦慮分量表得分.....	34
表 12	競賽狀態焦慮分量表變量主效應檢定結果.....	34
表 13	不同技術發揮水準組之競賽狀態焦慮分量表得分的平均數與標準差.....	36
表 14	競賽狀態焦慮分量表變量主效應檢定結果.....	36
表 15	技術發揮水準與年齡、訓練年齡、認知焦慮、身體焦慮、自信心之相關係數.....	38
表 16	逐步迴歸分析統計參數.....	38
表 17	迴歸方程係數及顯著性.....	39

表 18 比賽臨場心理應激狀態特徵要素及出現比例.....41

表 19 運動員臨場前每分鐘心跳次數之變化.....43



第壹章、緒論

第一節 研究動機

隨科學技術的迅速發展，體育運動競賽也日趨激烈。決定運動員在比賽中有卓越表現，取得優異成績的主要因素有三點，身體、技術和心理能力。對於心理能力，在近些年，才逐漸被重視起來，認識到競賽場上不僅是運動員身體、技術能力的競爭，而且也是運動員心理能力的競爭。Orlick, et al. (1988) 的研究表明，進入奧林匹克運動會決賽階段的運動員均有充分的心理準備狀態，與其它運動員相比達到統計學的顯著性差異。在1996年亞特蘭大奧運會上，我國奧運代表隊之表現並不如預期的理想，在各種原因的檢討中，運動選手的心理建設、心理訓練不足是重要因素（民生報，民85）。因此，加強運動心理學研究是提高我國體育運動水準的重要方向。十幾年來運動心理學家的研究工作說明，運動競賽狀態焦慮與運動成績有密切的關係，它的重要性也日益為教練員和運動員所認識。因而，競賽狀態焦慮已成為當前運動心理學的重要研究領域。Martens et al. (1990) 根據焦慮理論多向度之觀點，

經過系統的心理測試過程，編制初專門測定運動競賽情境下的多向度狀態焦慮量表，經過多次修改而稱之為競賽狀態焦慮量表 CSAI-II (Competitive State Anxiety Inventory)。透過許多運動心理學家設計嚴謹的驗證，證實 CSAI-II 確為有效用之標準化測量工具。因此，研究成果層出不窮，對於了解運動選手心態情緒與運動表現之關係，以及心理訓練與心理調整方法的發展均有莫大之幫助。

CSAI-II 量表之廣泛應用，不僅促進了運動心理學關於競賽焦慮的研究工作，而且豐富了科學化訓練的內容。通過運動訓練，不僅要使運動員提高身體機能、學會和熟練掌握複雜的新動作與新技術，還要培養運動員善於在比賽中發揮自己的技術特點，戰勝對手，取得優異成績。由運動技術特點來看，競技體操與其它項目相比，有許多獨特之處。競技體操是將跳躍、轉體、騰空、回環、屈伸等各種動作，組織編排、連接成套，而進行比賽。隨著體操運動的發展，技術創新加難度為當今體操之新潮流。這些高難動作還要在特定的器械上進行，更增加了“危險”的威脅。因此，競技體操運動不僅對運動員的身體機能及掌握高難技術之能力有較高要求，而且上述運動特點這一特

定情境也必然會對運動選手之競賽狀態焦慮、以及競賽狀態焦慮與比賽成績之關係產生特殊之影響。然而，有關我國優秀體操運動員競賽狀態焦慮的研究甚少。所以，本文擬對我國優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮進行研究，藉以了解賽前競賽焦慮特徵及其與運動表現之關係，為體操運動訓練的科學化，為我國體操運動水準提供依據。

第二節 研究問題

適宜的心理狀態是運動員在激烈比賽中取得成功的重要因素，但目前關於我國優秀運動員競賽狀態焦慮對運動成績之影響研究甚少。所以，為提升我國競技體操運動水準，本研究擬以CSAI-II中國修改版量表，在重大比賽前對我國優秀女子體操運動員施測，所探討的問題主要有下列四個：

- 一、CSAI-II中國修改版量表是否適用於我國優秀女子體操運動員？
- 二、我國優秀女子體操運動員之競賽狀態焦慮強度如何？在比賽前一段時間內競賽狀態焦慮強度是否變化？

- 三、優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度與運動年齡、運動表現是否有關係存在？
- 四、優秀女子體操運動員比賽臨場心理應激狀態特點如何？

第三節 研究目的

- 一、驗證 CSAI-II 中國修改版量表對測量優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮之適用性。
- 二、探討優秀女子體操運動員在重大比賽前競賽狀態焦慮的強度及時間變化特徵 (Temporal Patterning)。
- 三、探討優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度與運動年齡、運動成績的關係，為運動員的心理訓練提供依據。
- 四、了解優秀女子體操運動員比賽臨場心理應激 (Arouse) 狀態，進一步檢驗運動員認知和感知到的體驗。

第四節 研究假設

依據前述研究目的，本研究擬驗證下列的假設：

- 一、CSAI-II 中國修改版量表適用於我國優秀女子體操運動員。
- 二、在大賽前優秀女子運動員競賽狀態焦慮強度較高，隨比賽的臨近運動員競賽狀態焦慮強度變化無差異。
- 三、優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度與運動年齡無相關，但與比賽中運動表現有相關存在。
- 四、比賽前優秀女子體操運動員出現顯著的臨場心理應激狀態。

第五節 研究範圍

本研究的範圍包括：

- 一、本研究的受試者為參加全國運動會競技體操錦標的我國優秀女子體操運動員。
- 二、研究比賽前優秀女子體操運動員的競賽狀態焦慮和體操比賽中女子體操運動員的運動表現。

三、主要探討優秀女子體操運動員賽前競賽狀態焦慮與運動表現的關係。

四、觀察優秀女子體操運動員比賽臨場心理應激的特徵。

第六節 名詞解釋

- 一、運動競賽狀態焦慮(Competition State Anxiety)：
狀態焦慮描述一種不愉快的情緒體驗，如緊張、恐懼、憂慮和神經質，伴有植物神經系統的機能亢進，一般為短暫性的。運動競賽狀態焦慮則是在運動競賽這一特定情境下而出現的情緒體驗，多向度焦慮理論將競賽狀態焦慮分為認知焦慮、身體焦慮和自信心三種成(Martens et al., 1990)。CSAI-II為競賽狀態焦慮之標準化測量工具，本文使用本土化之CSAI-II中國修改版。
- 二、認知狀態焦慮(Cognitive State Anxiety)：
認知狀態焦慮是指在競賽時或競賽前、後即刻存在的、主觀上所認知到有某種危險或威脅情境之擔憂。它是一種對自己能力的消極評價或對比賽結果（成

績)的消極期望所引起的焦慮，主要以擔憂失敗，對自己講一些消極的話以及不愉快的視覺想象為特徵 (Martens et al., 1990)。

三、身體狀態焦慮(Somatic State Anxiety)：

身體狀態焦慮是指在競賽時或競賽前、後即刻存在的對自主神經系統之激活或喚醒狀態之情緒體驗，是直接由自主神經系統之喚醒所引起的焦慮。它由心律加快、呼吸短促、手心冰涼而潮濕、胃部不舒服、頭腦不清晰，或者肌肉緊張性的增強而表現 (Martens et al., 1990)。

四、狀態自信心(Self- Confidence)：

狀態自信心是指在競賽時或競賽前、後運動員對自己的運動行為所抱有的能否取得成功之信念 (Martens et al., 1990)。

五、心理應激 (Arouse)：

心理應激是指在比賽臨場時，運動員情緒變化所發生的一系列非特異性應答反應，表現為交感神經興奮、腦垂體和腎上腺皮質激素分泌增多、血糖升高、血壓上升、心律加快和呼吸加速等 (Martens et al.,

1990)。本文以生理、認知和行為特徵描述比賽心理應激狀態。

六、技術發揮水準：

技術發揮水準為運動員在比賽中所表現出的技術水準，相當於其在以往比賽中或為準備該比賽的訓練階段中所達到的技術水準的百分數。



第二章、理論基礎與文獻探討

本世紀50年代以前，在精神病理學和精神分析文獻中，已有焦慮的臨床研究報告，但是由於缺乏合適測量工具，以致很少有突出貢獻的研究。其後，有關焦慮的研究有所進展。1966年，Spielbrger 提出了狀態焦慮和特質焦慮的概念，將焦慮的特性，區分為一種短暫性的情緒（State Anxiety）和持久性之特性焦慮（Trait Anxiety）。前者描述一種不愉快的情緒體驗，如：緊張、恐懼、焦慮，伴有植物神經系統的功能亢進，一般為短暫性的情緒狀態；後者則描述相對隱定的、作為一種人格特質而具有的個體差異之焦慮傾向。為度量焦慮 Spielberger提出了著名的情境-特質焦慮量表（STAI），其目的為臨床學家、行為家和內科學家提供一種工具，以區別、評定短暫的焦慮情緒狀態和人格特質焦慮傾向，為不同之研究目的和臨床實踐服務。

競賽狀態焦慮是指運動員在比賽前和比賽中，對當前或預計到有潛在威脅情境所產生的擔憂傾向。針對運動競賽這一特性情境，Marten et al.（1982，1990）經多年的研究編制了專門用於運動員的運動競賽特質焦慮量表（The

Sport Competition Anxiety Test, SCAT) , 它能夠有效的測量出運動競賽時狀態焦慮反應傾向的特質焦慮。後來, Marten et al (1990) 根據焦慮理論多向度之觀點, 經過系統的心理測試過程編制了專門測定運動競賽情境下多向度狀態焦慮量表。在最初的A形式競賽狀態焦慮量表中包含有四個分量表 (1) 認知狀態量表; (2) 身體狀態焦慮; (3) 怕身體受傷; (4) 一般性焦慮。透過對A形式問卷的分析, 發現了狀態自信心這個分量表。於是將A形式量表進行了修改, 增加了狀態自信心分量表, 取消了一般性焦慮分量表, 稱為B形式。然而對B形式量表之分析表明, 怕受傷這個分量表不是焦慮的主要分辨物。因此, 改為C形式量表時去掉了怕受傷這個分量表, 但增加了內-外控制點分量表。在對C形式量表之分析中又發現內-外控制點不能作為焦慮得分量表, 於是又修改成了D形式量表進行信度考驗和效度考驗後, 所得結論與預期相一致, 只是發現D形式具有使社會滿意之敏感傾向。為減少這種傾向, 並進一步提高各分量表的獨立性, 最終修改成為人們普遍接受的E形式, 即目前普遍使用的運動競賽狀態焦慮量表CSAI-II (Competitive State Anxiety Inventory)。CSAI-II 將競賽焦慮分為認知狀態焦慮(Cognitive Anxie-

ty)、身體狀態焦慮 (Somatic Anxiety) 和狀態自信心 (Self-Confidence) 三個方面。認知狀態焦慮為競賽時或競賽前後即刻存在的,主觀所認知到有某種危險和威脅情境的擔憂,是對自己的消極評價或對比賽結果的消極期望引起之焦慮;身體焦慮乃是競賽時或競賽前後即刻存在的,對自主神經系統激活或喚醒狀態之情緒體驗,表現為心律加快,呼吸短促,胃部不舒服,或肌肉緊張感增加等;狀態自信心則指競賽時或競賽前後運動員對自己的運動行為所抱有的能否成功之信念。

多向度焦慮理論,根據3個向度各自的性質以及它們各自隨時間變化的模式,對每一向度與操作活動的關係做出了不同的解釋。首先,由於認知焦慮的特徵是將自己的注意從對與任務有關的綫索轉移到與任務無關的綫索和社會評價上,因此,當認知焦慮增加時,操作活動水平降低,兩者呈綫性關係。當積極的成功期望增加時,自信心增強,對操作活動也有顯著影響,隨自信心的增強操作活動水平提昇,兩者也呈綫性關係。而以生理特徵為主的軀體焦慮與操作動作的關係則為倒U型曲綫。

競賽狀態焦慮各向度在賽前有不同的時間變化特徵,在賽前一段時期內,運動員認知狀態焦慮和狀態自信心相

對保持不變；在賽前即刻，身體狀態焦慮增強 (Martens et al., 1990)。在對划船運動員 (Ussher, et al., 1986)、板球運動員 (Jones, et al., 1988)、籃球運動員 (Parfitt, et al., 1987)、曲棍球運動員 (Jones et al., 1989)、排球運動員 (Gould, et al., 1984)、角力和體操運動員 (Martens et al., 1990) 的研究支持了這種競賽狀態焦慮時間變化特徵之預期結果。但運動員認知焦慮、身體焦慮和自信心賽前時間變化特徵有性別差異。Martens et al. (1990) 在 CSAI-II 可靠性研究中發現，在賽前即刻女子認知焦慮、身體焦慮得分較高，自信心較低。Jones et al. (1989) 則發現，男子賽前認知焦慮無變化，而女子隨比賽臨近，逐漸增強；男女身體焦慮僅在比賽當日增加；男女自信心在比賽臨近時下降，但女子下降的幅度大於男子。Krane, et al. (1987) 的研究也發現，在比賽臨近時女運動員認知焦慮增強，自信心下降。Martens et al. (1990) 曾假設，認知焦慮、身體焦慮和自信心由不同的情境先行變量所決定。1991年，Jones, et al. 一方面檢驗 Jones, et al. (1989) 結果的重現性，另一方面研究了情境先行變量的性別差異可能是男女運動員賽前時間變化特徵差異之潛在原因。經過逐步迴歸分析證明，男女

運動員認知焦慮和自信心可以由不同情境的先行變量來預測。

Martens et al. (1990) 在總結以往研究結果的基礎上，提出了認知狀態焦慮與運動成績的關係應當比身體狀態焦慮更一致、更密切的“焦慮--成績”假設。Gould, et al. (1987) 研究了競賽狀態焦慮與射擊成績之關係，發現認知焦慮與成績無關，身體焦慮與成績呈倒U型曲綫關係，而自信心與成績為負相關。Burton, et al. (1988) 以游泳運動員為樣本，再次檢驗了“焦慮--成績”之關係，驗證了關於認知焦慮與運動成績的相關比身體焦慮更顯著；身體焦慮與運動成績表現為倒U型曲綫關係；自信心與運動成績呈正綫性相關，認知焦慮與成績呈負綫性關係之假設。但是，在關於高爾夫球 (Krane, et al. 1987)、摔跤 (Gould, et al., 1984)、體操 (Krane, et al., 1987)、游泳 (Jones, et al. 1994) 等運動項目的研究中，未能支持“焦慮--成績”關係之假設。這些不同的研究結果可能反映了兩方面的問題，一是認知焦慮和身體焦慮可能會對不同運動項目的成績產生的影響不同；二是在研究焦慮-成績關係時，要求對運動成績有更敏感的測量方法，使用未控制技術水準而比較受試者個體之間運動成績的

方法，不能準確評價競賽狀態焦慮對運動成績的確切影響。因此一些心理學家推薦使用個體內運動成績測量方法（Gould et al., 1987；Burton, et al., 1988）。

近些年來，國內對運動競賽焦慮的研究逐漸重視。運動心理學者簡曜輝（簡曜輝，民 71）首先將有關理論和概念引入我國。張霖家（民 81）、黃英哲和季力康（民 83）分別就運動狀態焦慮與成就動機之相關，運動動機氣候與自覺能力對賽前狀態焦慮和滿足感之相關進行了研究，發現籃球運動員運動動機氣候與自覺能力是認知焦慮的預測變量。黃淑貞（民 82）研究了競技體操選手特質焦慮、比賽焦慮、運動經驗之關係，發現運動經驗與特質焦慮有相關，與比賽焦慮無顯著相關，不同運動水準的選手特質焦慮、比賽焦慮無顯著差異。周文祥（民 84）在探討體育成就動機與學習成就關係之研究中發現，高低體育成就動機組別之受試者在努力認真、動作能力感、焦慮、學習策略與價值觀等五個因素上的主要效果都達到顯著水準，過高的焦慮會影響個體的學習與表現。康正南（民 85）對棒球選手競賽特質焦慮的研究則發現，運動水準之不同、運動經驗年齡之不同，競賽特質焦慮會有顯著性差異。黃英哲、季立康（民 85）對合球運動員的研究發現，工

作取向和自覺能力兩者與賽前身體焦慮呈負相關，與賽前自信心呈正相關，自覺能力與賽前認知焦慮呈負相關，自覺能力是賽前狀態焦慮三個向度的預測變項。陳由平、季力康（民 86）以大災難模型探討了焦慮與籃球跳投表現的關係，結果發現在低認知焦慮情境時，表現和生理覺醒程度有倒U型的關係，在高認知焦慮情境有Hystersis現象發生，在低認知焦慮則無。盧俊宏、江慶兒（民 88）報告了運動競賽焦慮研究的新趨勢。由上述研究文獻我們可以看到，國內關於運動競賽焦慮的研究已經取得了較大的進展，然而對於優秀運動員競賽狀態焦慮及其與運動表現之關係仍有待進一步的研究，研究成果在實踐中的應用也需進一步加強。正如在1996年亞特蘭大奧運會之後，周文祥（民 87）的研究成果所論述，心理競技能力之“重要性”與實際運用之“實際情況”之間存在顯著的落差，說明了當前心理競技能力建設的重要性。

但是，研究競賽狀態焦慮要有適用的度量工具，在國內引用CSAI-II量表，應以確證其內容和語言表達沒有因文化差異而產生歧義為前提，需要做國內的信度和效度考驗，依據國內常模標準解釋度量分數。為此目的，張永賢、蕭瑞國（1994）使用CSAI-II (Martens, 1990)SAI(Spiel-

berger, 1970) 兩份狀態焦慮量表，對142名小學生選手（ 10.37 ± 0.19 歲）施測。經統計學考驗，發現二者為良好而有效之量表，印證了Martens多向度狀態焦慮的論點，編制出適合本土小學生運動選手使用的競賽狀態焦慮量表（共計24題）。祝蓓里（1994）也修訂了CSAI-II量表，稱為中國修改版。被試為10-30歲有不同文化程度和不同運動技能水準的2271名運動員。經統計學考驗，三個分量表內部一致性在0.68-0.72之間；相關統計證實了CSAI-II中國修改版與有關狀態焦慮量表和特質焦慮量表具有共生效度；各分量表的獨立性相關係數為-0.39--0.50（體操運動員樣本）；對運動成績的預測效度與美國樣本相似。並修訂出了我國運動員的常模標準。本土化研究成果為我國運動員競賽狀態焦慮之研究提供了測量工具。

第三章、研究方法與步驟

第一節 研究設計

根據上述研究動機、研究目的、以及相關文獻探討，研究設計如下：

- 一、確定受試者為優秀女子體操運動員。
- 二、選擇已修訂出運動員常模標準之 CSAI-II 中國修改版競賽狀態焦慮量表為標準化測量工具。
- 三、為研究賽前競賽狀態焦慮的時間特徵，以及競賽狀態焦慮強度與運動年齡、運動水準、運動表現之關係，在國內重大比賽前（3天內）三次施測。

第二節 研究對象

本研究對象為參加中華民國九十年度全國競技體操錦標賽的高中女生組，分別來自臺北市大同高中、北一女中、臺北縣三民高中、高雄市高雄高商、國際商工、明誠中學、高雄縣普門高中，共計35名，如表1。

表1 受試者例數與比賽成績

縣市	例數	團體比賽名次
臺北縣三民高中	5	1
臺北市大同高中	5	4
臺北市北一女中	6	6
高雄市明誠中學	6	5
高雄市高雄高商	6	2
高雄市國際商工	2	3
高雄縣普門高中	5	7

第三節 研究工具

一、運動競賽狀態焦慮量表：

採用祝蓓里（1994）修訂的CSAI-II中國修訂版量表，根據測量手冊進行運動員競賽狀態焦慮標準化測量，使用統一的指導語和記分方法。其內容結構包括認知狀態焦慮、身體狀態焦慮和狀態自信心三個分量表，各有9題，共計27題。認知狀態焦慮由第1、4、7、10、13、16、19、22、25題得分計算；狀態自信心焦慮由第2、5、8、11、14、17、20、23、26題得分計算；身體狀態焦慮由第3、6、9、12、15、18、21、24、27題計算。對每一題應答反應均採用Likert 四分量表，除第14題為逆向題，必須倒記分外，其餘各題應答“一點也不”記1分，“有點”記2分，“適中”記3分，“非常強烈”記4分。每一分量表得分的可能範圍在9-36分。以優秀女子運動員之常模評價本文受試者之競賽焦慮強度。

CSAI-II中國修改版運動競賽狀態焦慮量表的信度與效度如表2。

表2 CSAI-II 中國修改版量表之信度與效度

考驗內容	例數	認知狀態焦慮	身體狀態焦慮	狀態自信心
信度考驗	120	0.68	0.72	0.71
共存效度				
STAI-X ₁	90	0.54	0.67	-0.66
14PF(Q ₄)	98	0.11	0.11	-0.12
14PF(0)	98	0.12	0.14	-0.21
分量表的獨立性	59			
認知狀態焦慮			0.56	-0.56
身體狀態焦慮				-0.39

注：STAI-X₁為競賽特質焦慮量表得分；14PF(Q₄), 14PF(0)為卡氏14種人格特徵測驗中的Q₄因素和0因素的得分。

二、運動員比賽臨場心理應激狀態基本特徵調查表：

為進一步檢驗比賽臨場前運動員認知和感知到的體驗，對CSAI-II中國修改版量表測量提供額外的信息，在運動員參加比賽的當天填寫比賽臨場心理應激調查表。

調查題目分為生理特徵要素、認知特徵要素和行為特徵要素，如下：

生理特徵要素：情緒過於緊張；

感覺身體狀態不佳；

食欲不正常；

緊張性發燒或腹瀉。

認知特徵要素：懼怕失敗；

時刻考慮受傷；

比賽欲望不強。

行為特徵要素：過渡興奮、失眠；

心情難以平靜；

行為忙亂；

頻尿。

三、運動員比賽成績統計：

紀錄運動員各項比賽的得分和名次成績。由該隊教練員進行評估作，參照以往比賽水準和賽前訓練水準，評價每名運動員在比賽中的技術發揮水準，以百分數表示。

第四節 研究步驟

一、研究時間：

本研究在民國八十八年十二月二十日至三十日全國運動會競技體操比賽期間完成測試。

二、施測方法：

本研究施測工作為三次（賽前3天、賽前1天、賽前1小時）在施測前，均先和各隊教練員取得聯絡，並徵求教練員及運動員的同意再給予施測。

第一次（賽前3天）的施測方法為；部分縣市如：台北市、台北縣、桃園縣、苗栗縣等四縣市之施測則委託該隊教練員施測（教練員均事先由主試員指導，並按照標準化的程序進行施測）。另高雄市、高雄縣、屏東縣之施測則由主試員到其練習場進行施測。

賽前1天、賽前1小時是在比賽場地進行。施測過程由每一名運動員進行量表的填寫，填寫量表之前由主試員口述指導語一次，每一次及每一隊均一致的施測程序和一致性的方法。運動員作答完後，量表應當場收回，再由輔助人員計時、主試員對運動員計數心跳次數（腕動脈），並由主試人員填上該運動員的量表上。

第五節 數據處理

在WIN98操作系統下，以SPSS 8.0統計軟體處理所有數據。

- 1、計算每一分量表Cronbach Alpha內部一致性係數，以及各分量表間之相關係數，驗證應用於優秀女子體操運動員時CSAI-II中國修改版量表信度和效度；
- 2、使用雙變量相關分析（Pearson correlation）計算競賽狀態焦慮得分與比賽項目得分間之相關係數；
- 3、採用多變量變異數分析（MANOVA）觀察比賽前競賽狀態焦慮之時間變化特徵，以及競賽狀態焦慮得分與運動選

手之運動水準、比賽中技術發揮水準之關係，以 Scheffe 考驗做變量均數比較。

4、以迴歸分析 (Multiple Regression Analysis) 進一步探討競賽狀態焦慮各分量表與比賽中技術發揮水準之關係。

顯著性水準為 $P < 0.05$ 。



第四章、結果與討論

第一節 結果

一、CSAI-II 中國修改版量表信度和效度之驗證：

經計算每一分量表Cronbach alpha係數，來考驗內部一致性，分析結果列於表3。透過分析，認知焦慮、身體焦慮、自信心分量表內部一致性程度在0.72-0.80之間，與可信度係數在0.7以上為可接受標準的普遍認同相一致，說明各分量表具有良好的內部一致性。表4列出了對各分量表獨立性的考驗結果。由表4可以看出，認知焦慮與自信心為負相關， $r = -0.41$, $P < 0.05$ ，與Martens et al.(1990)提出的認知焦慮與自信心處於同一認知評價連續體中相對立兩端的觀點一致。認知焦慮與身體焦慮呈中度正相關 $r = 0.73$, $P < 0.01$ ，說明了運動競賽中認知焦慮和身體焦慮反應有一定的類似程度，同時也說明了二者之狀態焦慮反應存在差異。

表3 各分量表Cronbach alpha信度係數

分量表	F 值	Cronbach alpha 係數
認知焦慮	2.12	0.81
身體焦慮	9.67	0.75
自信心	1.57	0.72

表4 CSAI-II 中國修改版分量表之相關係數

	認知焦慮	身體焦慮	自信心
認知焦慮	—		
身體焦慮	0.73 **	—	
自信心	-0.40*	-0.43**	—

* P < 0.05 ; ** P < 0.01

二、我國優秀女子體操運動員在重大比賽前的競賽狀態焦慮強度：

有關受試者的基本資料如表5，優秀女子體操運動員訓練年齡較長，平均在8.78歲。但是在比賽中技術發揮水準較低，平均達76.24%。

對於競賽狀態焦慮各分量表得分，要由國內適用常模來解釋。CSAI-II中國修改版常模標準乃根據運動員測量數據，採用百分位數法而制定。經與優秀女子運動員之常模標準比較，我國優秀女子體操運動員在重大比賽前認知狀態焦慮強度和身體狀態焦慮強度均較高。認知狀態焦慮分量表得分處於第80百分位以上的選手達31名之多，其中在第90百分位以上者竟達26名；身體狀態焦慮分量表得分處於第80百分位以上的選手達30名，其中在第90百分位以上者達21名，如表6。由表6又可看出，優秀女子體操運動員狀態自信心之分布雖較為平均（處於第50百分位數以下者有20名，處於第50百分位數以上者有17名），但是所處位置高低傾向顯著，處於第20百分位以下者有14名，處於第80百分位以上者有11名。由此看來，在國內最高水準的比賽前優秀女子體操運動員認知狀態焦慮和身體狀態焦慮強度較高，而狀態自信心則相差顯著。

表 5 競賽狀態焦慮（賽前1小時）

	年齡(歲)	訓練年齡(歲)	技術發揮水準(%)	認知焦慮	身體焦慮	自信心
平均數	16.11	8.78	76.24	27.49	21.54	22.38
標準差	2.22	1.87	13.48	7.09	5.80	5.53

表 6 競賽狀態焦慮得分的百分位數頻數

		百分位數	10	20	30	40	50	60	70	80	90
認知焦慮	頻數			2			1	3		5	26
	累計頻數						3	6		11	37
身體焦慮	頻數		1		2		1	3		9	21
	累計頻數		3		4		7			16	37
自信心	頻數		3	11	6		6			6	5
	累計頻數		14	20			26			32	37

三、賽前競賽狀態焦慮之時間變化特徵：

爲了檢驗在比賽前一段時間內，女子體操運動員CSAI-II中國修改版分量表作答反應的時間變化特徵（Temporal patterning），採用General Factorial方差分析過程，分析比賽前3次測量中各分量表得分數據。認知狀態焦慮、身體狀態焦慮和狀態自信心三個變量的平均數、標準差如表7。經對競賽狀態焦慮各分量表得分的方差分析表明，賽前3天中，對認知焦慮、身體焦慮強度和自信心得分的時間主效應均無顯著性，見表8。以Scheffe考驗，對不同時刻測量的每一變量均數比較(Post Hoc)，也均未發現顯著性差異。考驗結果說明，隨著比賽臨近，優秀女子體操運動員的認知焦慮、身體焦慮和自信心無顯著變化。

表7 競賽狀態焦慮分量表得分的平均數和標準差

	賽前3天	賽前1天	賽前1時
認知狀態焦慮	22.76± 5.47	23.00± 5.24	22.38± 5.53
身體狀態焦慮	25.70± 5.70	27.19± 6.18	27.49± 7.09
狀態自信心	21.54± 5.20	20.97± 5.05	21.54± 5.80

表8 三變量之時間主成分方差分析結果

	df	F	P
認知狀態焦慮	2, 108	0.736	0.496
身體狀態焦慮	2, 108	0.268	0.765
狀態自信心	2, 108	0.056	0.945

* P < 0.05 ; ** P < 0.01

四、優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮與運動成績之關係：

由上述分析得知，優秀女子體操運動員賽前狀態焦慮無顯著性變化，所以，均以賽前1小時測量結果分析其與運動成績之關係。

使用二元變量相關分析過程(Pearson Correlation, Two-tailed test)分別計算了競賽狀態焦慮各分量表得分與運動員比賽項目一跳馬、高低槓、平衡木、地板及全能得分之間的相關係數。由表9可以看出，僅平衡木項目與認知狀態焦慮得分、身體狀態焦慮得分為負相關，與狀態自信心得分為正相關。但是，各運動項目比賽成績與競賽狀態焦慮各分量表之間均無顯著性相關存在。

由於競賽狀態焦慮可能與運動員的經驗有關，而運動員訓練年齡在一定程度上反映了參加比賽的經驗，所以，計算了競賽狀態焦慮分量表得分與訓練年齡之相關係數。由表10可看出，各分量表得分與訓練年齡均無相關顯著性。由此說明，優秀女子體操運動員的競賽狀態焦慮強度與訓練時間之長短無相關存在。

表9 競賽狀態焦慮得分與體操各項目成績間之相關係數

	跳馬	高低槓	平衡木	地板	全能
認知狀態焦慮	0.07	0.15	-0.34	0.08	-0.02
身體狀態焦慮	0.10	0.11	-0.33	-0.05	-0.05
狀態自信心	-0.12	-0.14	0.33	0.05	-0.12

●P < 0.05 ; ** P < 0.01

表10 競賽狀態焦慮分量表得分與訓練年齡之相關係數

	認知焦慮	身體焦慮	自信心
訓練年齡	-0.16	-0.14	0.06

P < 0.05 ; ** P < 0.0

運動員在比賽中所取得的名次基本上代表了其在比賽中所表現出的運動水準。為進一步分析競賽狀態焦慮與運動水準之關係，將運動員按比賽中取得的名次分組，將在比賽中取得前三名的選手分為優勝組（ $n=9$ ），未取得名次的選手為一般組（ $n=19$ ）。表11為兩組運動員競賽狀態焦慮分量表得分的平均數和標準差。優勝組認知狀態焦慮和身體狀態焦慮強度低於一般組，狀態自信心高於一般組。但是，經MANOVA過程分析，無競賽狀態焦慮強度主效應之顯著性， $Wilks\ lambda = 0.89, F(3, 24) = 0.94, P = 0.43$ ；各分量表之變量主效應考驗也無顯著性，見表12。方差分析結果說明，不同運動水準之女子體操運動員大賽前競賽狀態焦慮強度無顯著性差異存在。

表11 不同技術水準運動員競賽狀態焦慮分量表得分

	優勝組 (n=9)		一般組 (n=19)	
	平均數	標準差	平均數	標準差
認知狀態焦慮	25.78	7.74	28.89	6.26
身體狀態焦慮	20.67	7.63	21.95	4.84
狀態自信心	23.78	5.31	20.89	4.19

表12 競賽狀態焦慮分量表變量主效應考驗結果

	df	F	P
認知狀態焦慮	1, 26	1.30	0.26
身體狀態焦慮	1, 26	0.29	0.59
狀態自信心	1, 26	2.44	0.13

競技體操是高技術性的運動項目，參賽選手的運動水準主要依賴於長期的運動訓練。以取得比賽名次分組更多的反應為技術水準之差異，而以比賽中技術發揮水準分組則有可能排除技術因素之影響。因此，以比賽中技術發揮水準分組，觀察競賽狀態焦慮與運動成績之關係。技術發揮水準在80%以上者為高技術發揮水準組，在80%以下者為低技術發揮水準組。兩組運動員競賽狀態焦慮分量表得分的平均數與標準差列於表13。由表13可以得知，高技術發揮水準組的認知狀態焦慮和身體狀態焦慮之強度低於低技術發揮水準組，而狀態自信心則高於低技術發揮水準組。以技術發揮水準為自變量，以認知狀態焦慮、身體狀態焦慮和狀態自信心得分為因變量，經由MANOVA方差分析，表現出競賽狀態焦慮強度主效應之顯著性，Wilks's $\lambda = 0.71$, $F(3, 33) = 3.43$, $P = 0.03$ 。經Sheffe考驗，兩組之間認知焦慮、身體焦慮和自信心得分均有顯著性差異，表14。方差分析顯示，優秀女子體操運動員賽前競賽狀態焦慮強度影響比賽中技術水準之發揮，認知狀態焦慮、身體狀態焦慮強度低，自信心高，則比賽中技術發揮水準高，反之亦然。

表13 不同技術發揮水準組之競賽狀態焦慮分量表得分

	高技術發揮水準組(n=20)		低技術發揮水準組(n=17)	
	平均數	標準差	平均數	標準差
認知狀態焦慮	25.05	6.97	30.35	6.26
身體狀態焦慮	19.04	5.01	24.06	5.78
狀態自信心	23.90	5.17	20.59	4.95

表14 競賽狀態焦慮分量表變量主效應考驗結果

	df	F	P
認知狀態焦慮	1, 35	6.27	0.02*
身體狀態焦慮	1, 35	7.37	0.01**
狀態自信心	1, 35	6.44	0.02*

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$

為進一步探討競賽狀態焦慮各成分與比賽中技術發揮水準之關係，以比賽中技術發揮水準為因變量，以年齡、訓練年齡、認知狀態焦慮、身體狀態焦慮和狀態自信心為自變量，進行迴歸分析 (Multiple Regression Analysis)，分析過程採用綫性 (Linear) 迴歸模型。當使用“引入” (Enter) 方式時，相關係數如表 15。由表 15 可看到，比賽中技術發水準與運動選手之年齡、訓練年齡為正相關 (年齡與訓練年齡二者之間有顯著相關)；技術發揮水準與認知焦慮、身體焦慮為負相關 (二者之間也有顯著相關)，但是迴歸 (ANOVA) 分析無顯著性， $F(5, 31)=2.38, P=0.06$ 。經進一步採用逐步 (Stepwise) 方式後，分析結果表明，僅認知狀態焦慮 $F(1, 35) = 8.05, P = 0.01$ ，達到顯著性水準，進入迴歸方程，年齡、訓練年齡以及身體狀態焦慮和狀態自信心變量的 T 值顯著性水準均小於 0.05，被剔除，各統計量值列於表 16、表 17。迴歸分析結果說明，在影響優秀女子體操運動員比賽中技術發揮水準之競賽狀態焦慮成分中，認知狀態焦慮為顯著性預測變量，它解釋了比賽中技術發揮水準變量方差的 18%。

表15 技術發揮水準與年齡、訓練年齡、認知焦慮、身體焦慮、自信心之相關係數

	發揮水準	年齡	訓練年齡	認知焦慮	身體焦慮	自信心
發揮水準	--					
年齡	0.38**					
訓練年齡	0.32*	0.69**				
認知焦慮	-0.43**	-0.33*	-0.18			
身體焦慮	-0.39**	-0.17	-0.13	0.73**		
自信心	0.20	-0.12	0.02	-0.43**	-0.41**	--

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$

表16 逐步迴歸分析統計參數

進入方程變量	R	R ²	調整之R ²	標準誤
認知狀態焦慮	0.42	0.18	0.15	12.33

表 17 迴歸方程係數及顯著性

進入方程變量	B	標準誤	Beta	T	P
認知狀態焦慮	-0.82	0.29	-0.42	-2.68	0.01
剔除變量	Beta	偏相關係數	T	P	
年齡	0.26	0.27	1.65	0.11	
訓練年齡	0.25	0.27	1.62	0.11	
身體狀態焦慮	-0.15	0.11	-0.65	0.53	
狀態自信心	0.19	0.12	0.73	0.12	

五、優秀女子體操運動員比賽臨場心理應激狀態：

在37名受試者之中收回調查表36份。經統計，比賽臨場應激的生理特徵主要為“情緒過於緊張”（38%），“感覺自己身體狀況不佳”（36%）；認知特徵主要為“懼怕失敗”（92%）；行為特徵主要為“心情難以平靜”（56%）和“行為忙亂”（31%）；最顯著的為認知特徵要素，其中反應“懼怕失敗”要素者佔受試者的92%，表18。因為體操運動的項目特點為在特定器械上進行成套高難動作，這就更增加了比賽中“危險”的威脅，所以絕大部分受試者比賽臨場心理應激認知特徵之“懼怕失敗”是體操運動特點的反映，與上述認知焦慮為唯一預測技術發揮水準之顯著變量分析結果相一致。

表18 比賽臨場心理應激狀態特徵要素及出現比例

生理特徵要素	比例	認知特徵要素	比例	行為特徵要素例
情緒過於緊張	38%	懼怕失敗	92%	過渡興奮、失眠6%
感覺身體狀況不佳	36%	時刻考慮會受傷	17%	心情難以平靜56%
食欲不正常	5%	比賽欲望不強	14%	行為忙亂31%
緊張性發燒或腹瀉	0	-----		頻尿6%

第二節 討論

Martens et al.(1990)根據多向度競賽焦慮理論，提出了在賽前一段時間內認知狀態焦慮和狀態自信心保持相對不變，而在即將比賽的時刻身體狀態焦慮增強之時間變化特徵(Temporal patterning)的假設。在以男運動員為受試者的研究中，Gould et al.(1984)、Jones et al.(1989)、Martens et al.(1990)支持了這一假設。但對女子運動員的研究中(Jones et al.,1989,1991)發現，賽前競賽狀態焦慮時間變化特徵與男子不同，隨比賽臨近認知焦慮增強、自信心下降；身體焦慮僅在賽前30分鐘增加。在本研究中，優秀女子體操運動員在賽前3天內，認知狀態焦慮，身體狀態焦慮和狀態自信心均無顯著性變化。這一結果部分支持了Martens et al.(1990)的假設，即賽前認知狀態焦慮和狀態自信心保持不變。但與Jones et al.(1989,1991)的結果卻又明顯不同。產生不同研究結果的原因可能有兩個，首先，不同研究中的受試者不同，以及即將面臨的比賽重要程度之不同。Jones et al.研究中的受試者為參加學院聯合會錦標賽的學院曲棍球和網球項目運動員；而本研究的受試者為參加全國最高水準

比賽的國內優秀體操運動員，選手的經驗年齡、技術水準、參加比賽的項目特點有較大之區別。以前的研究曾提示 (Krane, et al., 1987; 康正男, 1996)，更有經驗者、技術水平更高者，可能在控制焦慮狀態水準和保持自信心方面比較少經驗和技術水平較低者更好。再者，就身體焦慮而言，賽前測試之時刻比較重要，本研究因受比賽條件所限，統一在賽前1小時內測量，而沒有採取賽前30分鐘之內測量的限度。這一可能性之解釋，得到臨賽前心跳次數顯著增加的間接支持，表19。

表19 運動員臨賽前每分鐘心跳次數之變化

	n	比賽前一天	臨賽前
平均數	37	69.73	88.97**
標準差		12.83	15.80

* P < 0.01

關於競賽狀態焦慮與運動成績之關係不僅是教練員、運動員所關心的問題，而且也是運動心理學研究的主要方向之一。根據認知焦慮、身體焦慮和自信心的性質和時間變化特徵，多向度焦慮理論對各分量表與運動成績的關係做出了不同的預期假設。首先，因為認知焦慮將注意力錯誤的由與任務相適應的暗示轉向與任務無關的自我評價或社會評價，運動成績應當隨焦慮的增長而綫性下降。第二，以前的研究發現，當成功的期望增加時，自信心增強 (Martens et al., 1990)，所以運動成績應隨自信心增強而呈綫性增長。身體焦慮與運動成績的關係則類似於平滑的倒U曲綫。但是，在對不同運動項目運動員的研究中，並沒有一致性地證實上述“焦慮—成績”假設。Gould et al. (1987)發現，手槍射擊成績與認知焦慮無關，身體焦慮與成績呈倒U型曲綫，自信心與成績負相關；Burton et al. (1988)對游泳運動員的研究支持了多向度焦慮理論之焦慮—成績假設；但Jones et al. (1993, 1994)兩次類似的研究發現，比賽成績好與比賽成績差的運動員、優秀游泳選手與一般游泳選手的認知狀態焦慮和身體狀態焦慮強度均無顯著性差異。在對特質焦慮的研究中，優秀板球運動員與一般板球運動員認知焦慮、身體焦慮和自信心也

無差異(Jones et al.,1995)。本研究中，優秀女子體操運動員認知狀態焦慮、身體狀態焦慮和狀態自信心與比賽項目的得分及所取得名次無關之結果與Jones et al.之結果相一致。

在上述的討論中，也引出了在分析、研究焦慮—成績關係時，如何測量運動成績的方法問題。採用優秀與非優秀、比賽成績好與比賽成績差、或比賽中所取得名次的方法度量成績，顯然不能準確反映競賽狀態焦慮各成分的強度、性質對不同操作成績之影響，因為這些方法不能控制技術水準之差異。因此，有必要考慮任務(參加比賽的運動項目)特徵。體操運動，從某種意義上來說，是運動員在時間與空間範圍內，相對於器械所表現出來的克服身體重力，完成複雜、驚險動作能力的比賽，是一項高技術、高表現力的體育運動，需要運動員具備協調性、靈活性、神經活動過程的穩定性、時空判斷能力、速度及爆發力等身體與心理素質。高技術水準是運動員長期艱苦訓練的結果。在方差分析中使用比賽技術發揮水準變量，可能排除了技術因素之影響。其分析結果說明，對於本研究之優秀女子體操運動員，賽前競賽狀態焦慮主要是通過比賽中的技術發揮，不是技術水準本身，而影響運動成績。

本研究結果也說明了，賽前心理準備是影響運動成績的一個極其重要的因素。Gould et al. (1984) 認為情境和人格因素是CSAI-II的先行變量(Antecedent)。Jones et al. (1991) 經方差分析發現，比賽的重要性、個人重要性、對對手的評價三個情境變量之賽前主效應表現出顯著性。又採用逐步迴歸分析，檢驗能夠預測多向度焦慮成分之情境變量，發現準備情況的知覺 (Perceived readiness) 是預測女子運動員認知狀態焦慮和狀態自信心的顯著性變量。黃英哲、季力康(民 83)則發現，自我取向氣候的知覺與自覺能力是賽前認知與身體焦慮的有效預測變量；自覺能力與工作取向氣候的知覺是賽前自信心的有效預測變量。認知是對信息的加工活動，認知過程乃為個人對周圍環境信息加以選擇，確定其意義，並用自己之經驗、能力加以處理的活動。不同個體獲得、組織和生成知識的認知過程是有區別的，而且不同的應激也會引起認知的改變。因此，本研究關於認知狀態焦慮是比賽中技術發揮水準的有效預測變量之結果，以及上述關於認知焦慮先行變量之討論，對於教練員和運動員的訓練實踐有重要的意義。教練員在賽前應當制定完善的訓練計劃，調控好競賽狀態焦慮，特別是認知狀態焦慮的先行變量，降低認知狀

態焦慮強度，增強自信心，使運動員知覺到已充分做好了技術、身體和心理準備，以保障比賽中技術水準的正常發揮。

近年來，競賽焦慮理論已有新的進展，Jones et al.(1992)就曾提出了焦慮強度方向的觀點，認為應當重視運動員對焦慮體驗的方向性解釋。該觀點已得到Jones et al.(1993,1994,1995)研究結果的支持。可以預料，理論研究工作的進展，將會引導關於競賽狀態焦慮與運動成績、性別、運動項目之關係，調節競賽狀態焦慮之方法等研究深入發展。然而，欲促進我國運動心理學의同步發展，則必須加強測量工具本土化研究。本土化的研究工作不僅應理論涵蓋全面，而且要考慮到中西方文化之背景、推理模式之不同，同時也不應忽視運動項目性質與結構本身這一重要因素。

第五章、結論與建議

第一節 結論

一、經統計學考驗，CSAI-II 中國修改版量表有可靠之信度與效度，可應用於優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮之測量。

二、在重大比賽前，我國優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度較高。隨比賽臨近，優秀女子體操運動員競賽狀態焦慮強度無顯著變化。

三、優秀女子體操運動員在重大比賽前，競賽狀態焦慮強度與運動員之訓練年齡和運動水準無相關。但是，競賽狀態焦慮強度與運動員在比賽中的技術發揮水準有正相關存在。逐步迴歸分析結果又說明，在競賽狀態焦慮各成分中，認知焦慮為顯著性預測變量，它解釋了技術發揮水準變量方差的18%。

四、優秀女子體操運動員在比賽臨場心理應激的各種反應中，認知特徵“懼怕失敗”最為顯著，反應“懼怕失敗”要素者佔受試者的92%。

第二節 建議

一、對於優秀女子體操運動員，賽前競賽狀態焦慮是影響運動員比賽中技術水平發揮的重要因素，因此，教練員應制定完善的賽前訓練計劃，調控運動員競賽狀態焦慮，特別是認知狀態焦慮的情境先行變量，降低認知焦慮之強度，增強自信心，使運動員知覺到以充分做好了技術、身體和心理準備，克服“懼怕失敗”心理，以保障其在比賽中技術水準的正常發揮。

二、為促進我國運動心理學研究與應用之發展，應加強測量工具本土化研究。在本土化研究中，也應重視運動項目性質與結構這一重要因素。

第二節 建議

一、對於優秀女子體操運動員，賽前競賽狀態焦慮是影響運動員比賽中技術水平發揮的重要因素，因此，教練員應制定完善的賽前訓練計劃，調控運動員競賽狀態焦慮，特別是認知狀態焦慮的情境先行變量，降低認知焦慮之強度，增強自信心，使運動員知覺到以充分做好了技術、身體和心理準備，克服“懼怕失敗”心理，以保障其在比賽中技術水準的正常發揮。

二、為促進我國運動心理學研究與應用之發展，應加強測量工具本土化研究。在本土化研究中，也應重視運動項目性質與結構這一重要因素。

參考文獻

一、中文部分（按姓氏筆劃排列）：

- 周文祥（民 84）：體育成就動機與學習成就關係之研究，
中華民國體育學會體育學報
第二十輯，1995.12. pp37-50.
- 周文祥（民 87）：大專足球運動員心理競技能力之研究，
中華民國體育學會體育學報第
二十六輯 1998. 12. pp73—80.
- 祝蓓里（1994）：運動競賽狀態焦慮量表（CSAI-2問卷）中國
常模的修訂，心理科學 第十七卷第六期，
pp358-362.
- 張霖家（民 81）：大專男子籃球運動員運動競賽狀態焦慮
與成就動機之相關研究，國立政治大學學報
1992.6.
- 陳由平、季力康（民 86）：以大災難模型探討焦慮與籃
球跳投表現的關係，中華民國
體育學會體育學報第二十四輯，1997. 12.
pp217-228.

- 康正男(民 85)：大專棒球運動員心理競技能力、競賽特質焦慮質比較研究，第二十七屆大學院校運動會體育學術研討會 1996.
- 黃英哲、季力康(民 83)：運動動機氣候與自覺能力對賽前狀態焦慮和滿足感的相關研究，中華民國體育學會體育學報第十八輯，1994. 12. pp321--332.
- 黃英哲、季力康(民 85)：和球運動員目標取相與自覺能力對賽前狀態焦慮的關係，臺北師院學報，第九期，pp855-874.
- 黃淑貞(民 82)：競技體操選手特質焦慮、比賽焦慮、運動經驗之研究，大社會文化事業出版社，1993.
- 盧俊宏、江慶兒(民88)運動競賽焦慮研究的趨勢，國立體育學院論叢，第九卷第二期，pp21-35。
- 盧俊宏(民89)：運動心理學，師大書苑。
- 簡曜輝(民 71)：競技運動與焦慮，體育學報(4)，pp37-43.
- 民生報(民 85)：體育新聞版，民國85年8月20日。
- 二、英文部分：
- Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive of anxiety—performance relationship.

- Journal of Sport & Exercise Psychology*,
10, 45-61.
- Gould, D., & Petlichkoff, L., & Weinberg, R. S. (1984).
Antecedents of temporal changes and
relationships between CSAI-2 components.
Journal of Sport Psychology, 6, 289-304.
- Gould, D., & Petlichkoff, L., & Simons, J., & Vevera,
M. (1987). Relationships between competitive
state anxiety inventory--2 subscale scores and
pistol shooting performance. *Journal of Sport
Psychology*, 9, 33-42.
- Jones, G., & Cale, A. (1989). Precompetition temporal
patterning of anxiety and self-confidence in
males and females.
Journal of Sport Behavior, 12, 183-195.
- Jones, G., & Swain, A. B. J., & Cale, A. (1990).
Antecedents of multidimensional competitive
state anxiety and self-confidence in elite
intercollegi-
ate middle-distance runner.

- The Sport Psychologist*, 4, 107-118.
- Jones, G., & Swain, A. B. J., & Cale, A. (1991). Gender differences in precompetition temporal patterning and antecedents of anxiety and self-confidence. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13, 1-15.
- Jones, G., & Swain, A. B. J. (1992). Intensity and direction dimension of competitive state anxiety and relationships with competitiveness. *Perceptual and Motor Skill*, 74, 467-472.
- Jones, G., & Swain, A. B. J., & Hardy, L. (1993). Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with performance. *Journal of Sports Science*, 11, 533-542.
- Jones, G., & Handon, S., & Swain, A. B. J. (1994). Intensity and interpretations of anxiety symptoms in elite and non-elite sports performers. *Personality and Individual Differences*, 17, 657-663.

- Jones, G., & Swain, A. B. J. (1995). Predispositions to experience debilitating and facilitative anxiety in elite and nonelite performance. *The Sport Psychologist*, 9, 201-211.
- Krane, V., & Williams, J. M. (1987). Performance and somatic anxiety, cognitive anxiety and confidence changes prior to competition. *Journal of Sport Behavior*, 10, 47-56.
- Martens, R. (1982). *Sport competition anxiety test*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Martens, R., & Vealy, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Orlick, T., & Partington, J. (1988). Mental links to excellence, *The Sport Psychologist*, 2:105-130.
- Parfitt, C. G., & Hardy, L. (1987). Further evidence for the differential effect of competitive anxiety upon a number of cognitive and motor subsystems. *Journal of Sports Sciences*, 5, 62-63.

- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger(Ed) *Anxiety and behavior* New York :Academic Press.
- Ussher, M. H., & Hardy, L. (1986). The effect of competitive anxiety on a number of cognitive and motor subsystems. *Journal of Sports Sciences*, 4, 232-233.



附錄一 CSAI—II 中國修改版量表

姓名 _____ 性別 _____ 項目 _____ 日期 _____

指導語：下面是運動員在比賽前對自己之感受所通常描述的內容，仔細閱讀每一句話，然後用“√”標出你此時此刻所感受到的程度。回答無對錯之分。每一條不必用太多的時間去考慮，但要回答最符合你此時所感受到的狀況。

	一點也不	有點	適中	非常強烈
1. 我對此次比賽感到擔心。	()	()	()	()
2. 我感到神經緊張。	()	()	()	()
3. 我感到安逸。	()	()	()	()
4. 我懷疑自己。	()	()	()	()
5. 我感到心神不安。	()	()	()	()
6. 我感到身體舒適。	()	()	()	()
7. 我擔心這次比賽不能像往常那樣比好。	()	()	()	()
8. 我身體感到緊張。	()	()	()	()
9. 我感到自己對這場比賽有信心。	()	()	()	()
10. 我擔心會在比賽中失敗。	()	()	()	()
11. 我感到胃部緊張。	()	()	()	()
12. 我對這場比賽有把握。	()	()	()	()
13. 我擔心不能成功。	()	()	()	()
14. 我身體感到放鬆。	()	()	()	()
15. 我有信心面對這場挑戰。	()	()	()	()
16. 我擔心在比賽中發揮不好。	()	()	()	()
17. 我心跳的很厲害。	()	()	()	()
18. 我相信我會有出色表現。	()	()	()	()
19. 我擔心能不能達到我的目標。	()	()	()	()
20. 我感到胃部下沉。	()	()	()	()
21. 我感到精神放鬆。	()	()	()	()
22. 我擔心別人會對我的表現感到失望。	()	()	()	()
23. 我的手又濕有涼。	()	()	()	()
24. 我很有信心，因為在我內心我已達到了目標。	()	()	()	()
25. 我擔心我不能集中注意力。	()	()	()	()
26. 我感到身體發僵。	()	()	()	()
27. 我有信心在這種壓力下完成任務。	()	()	()	()