

第貳章 文獻探討

掌握體操規則的發展方向與變革，是從事體操運動的研究人員與訓練人員，必須深入瞭解與探討的重要課題。現行規則的修正，隨著奧運的週期，為每 4 年一次。每一次規則的修正，都對體操運動有一定程度的影響。各國對於新規則的適應與否，與其成績表現息息相關。有鑑於此，本章特別以競技體操裁判與教練訓練為觀點，針對競技體操的致勝因素與致勝因素之間的本質聯繫作為探討重點。另外以鞍馬競賽成績相關研究與鞍馬項目流行趨勢相關研究等方向，作為資料蒐集與分析之重點。

本章撰寫方式是將蒐集之文獻資料分成五節加以探討：第一節、競技體操的致勝因素研究探討；第二節、競技體操致勝因素之間的本質聯繫研究探討；第三節、鞍馬競賽成績研究探討；第四節、鞍馬項目流行趨勢研究探討；第五節、世大運之歷史演進；第六節、本章結語。

第一節 競技體操致勝因素研究探討

謝亞龍等（1992）所著「中國優勢競技項目致勝規律」專書中指出，在博奕原理中，致勝規律是居於核心地位的一個規律。所謂致勝規律，是指競賽規則限定下，人們在競賽中戰勝對手，爭取優異成績

所必須遵循的準則。致勝規律的組成包括兩個方面，其一，致勝因素；其二，致勝因素之間的本質聯繫。就體操項目本身的特徵而言，「難、新、穩、美」是參賽致勝的四大因素。

蔡芳川、蔡青青、陳新熙（1995）的研究結論 4.2 指出，技術因素對“難美類項群”各項目運動員的競技能力起決定性作用，研究的結果表明，“難、新、美、穩”是當前難美項群的競技能力起決定性作用的四大基本因素。而競技體操是屬於難美類項群的運動之一。

蘇平生（1997）的研究指出，現在競技體操運動的飛速發展，金牌的產生在於小數點後三位毫厘之間上方見分曉，這種客觀存在隨著賽場實踐的發展變化，在皆以提高難、新、穩、美的品級同時，逐步在擴大致勝因素群的面積，重新發展構成新的因素關係，但這種構成不是一下就拋棄原有的內容，而是順應時代的要求，並在原有的基礎上繁衍出來的對難、新、穩、美的追求進而演化成為「力、難、新、穩、美」五字方針。

趙洪明（2002）的研究指出，從理論的角度說，所謂致勝，既是以實力與謀略制約對手從而取得勝利，所以，在力、難、新、美、穩五字的後面在加一個“智”字是否更加完善些：力，主要屬於體能範圍；難、新、美，主要屬於技能範圍；穩，主要屬於心能的範圍；智，主要屬於智能範圍。致勝者，勝人一籌也，既是在力、難、新、美、

穩、智六個方面超人一等，高人一格。

綜合上述文獻之觀點，專家學者對體操致勝因素定義為六大要點、分別為「力、難、新、美、穩、智」。本研究以鞍馬項目為主，從規則的角度與競技運動優勝立場為出發點，探討此次世大運鞍馬項目資格賽，起評分與實施減分兩個因素對於最後得分的影響情形，並從中瞭解其重要性。以鞍馬項目的致勝因素而言，起評分的具體代表為「難與新」，實施減分的具體代表為「美與穩」。因此，筆者選取體操致勝因素的「難、新、美、穩」之觀點，進一步對致勝因素做個別探討。試述如下：

一、「難」是指難度動作與其直接連串動作的加分因素，所組成的起評分，規則將起評分的最高分值訂為 10 分。李文記、孔祥鑄（2000）的研究指出，競技體操的生命在於難度的競爭。競技體操的“難”一般指動作的複雜、驚險與困難程度以及運動員開發自身潛能的深度，它不單表現在單個動作上，而且表現在動作的連接與整套動作的編排上。概括而言，競技體操難度因素主要體現在單個動作，動作連接和成套動作編排三個方面。趙洪明（2002）研究指出，「難」，是指組成體操整套動作的難度動作，其總價值反映在整套動作的起評分中。雷強（2001）的研究指出，根據新規則精神，研究 D 組以上動作連接的技術，加強其訓練，研究新的編排，增加難度動作，全面提高成套動

作的起評分。左成、陳禮賢（2003）的研究指出，增加動作難度和加分因素是十多年來男子競技體操變化的一大特點。要衡量發展 D 組和 D 組以上的難度動作及其連接，增加成套動作的價值，獲得更多的加分。可見加分因素對於起評分的重要性。陳光輝、陳嘉遠、蔡亨（印刷中）的研究指出，參加 2002 年亞運會男子鞍馬決賽選手所實施整套動作之起評分平均數為(10.000 分)，2003 年全運會男子鞍馬決賽選手所實施整套動作之起評分平均數為(9.929 分)兩者僅有(0.071 分)細微的差距。兩場比賽皆追求高起評分水準，充份達到體操致勝因素「難」的要求。

二、「新」創新是體操發展的原動力之一，新規則是以新技術、新難度、新連接動作與新動作編排為主，其中以加分因素（難度、連接動作）最為重要。史益平（2000）的研究指出，“創新”作為競技體操制勝因素之一，一直貫穿在體操運動的發展過程中，始終發揮著重大作用，推動著體操運動的不斷前進。然而競技體操的創新是可以分類的，呂方剛（2003）的研究指出，有意識的創新指創新主體根據特定的實踐需要，針對特定的問題所進行有目的、有計畫、有預見性的創造性活動。競技體操高難動作創新都是有意識創新，通過設計、實驗、改進完善到應用比賽逐步完成的。競技體操創新可分為技術創新與技術支持創新。技術創新是以技術為對象是競技體操中最活耀的，

部份技術創新有可細分為基本技術創新、高難動作創新，連接編排技術創新。競技體操的各種創新，還是要依據規則的演變，以及科技的進步與時代環境的變遷等多項因素的考量。左成、肖光來(2003)2001年、2002年世錦賽都有新動作出現，而且都取得較好的成績，這也使我們考慮加大創新力度。“難”與“美”是競技體操發展的精髓，創新和個體化是競技體操發展的生命力。雖然創新動作自1993年規則修正之後，已無加分的實質意義，必須要配合高難度動作的連接，或者是其獨立分值到達D或D級以上動作才會或的加分。但是站在體操發展的角度與具有個人特色的獨創性動作而言，是具有正面的意義。劉玉金(2001)的研究指出，創造性的組合連接技術成為21世紀體操技術的發展方向。其結論(3)又說明，充分理解規則精神，適應規則方向和要求，堅持創新道路，研究D組以上動作的動作連接技術，全面提高成套動作的起評分。有此可見，體操規則的加分因素自1993年納入規定之後，引發了一連串的高難度動作連接的潮流，也可稱為是規則創新。使得體操的技術發展全面化，無形當中拉近了各國的實力差距。

三、「穩」成套動作的穩定性，以體、心、技為重點，必須從平常訓練要求起，經由多次的練習、測驗、比賽，所累積成功的次數與經驗造就出來的。趙洪明(2002)的研究指出，穩，在體能上表現為有足

夠的控制力，在技能上表現為有極高的準確性與熟練性，在心理上表現為有優秀的自制力與心理穩定性。韓華（2003）的研究指出，隨著各國運動員的起評分的逐步提高，在起評分相近或相等的情況下，動作的類型難度規格質量穩定性及藝術表現力等因素，將決定比賽的名次。林建興（1997）的研究指出，全年貫穿成套練習，加大訓練的強度，可使運動員鞍馬成套技術的熟練性、專項耐力以及控制、調節重心能力得到提高，從而提高成套的穩定性合成功率，這是提高鞍馬專項水平的有效途徑。在新規則的要求之下，成套動作是以高難度動作及其支接連串為主。因此，動作連接的穩定性相當重要，將全年度成套訓練列入訓練計畫中，將可有效提升成套的穩定性與成功率。其次落地的穩定性也是重要的勝負關鍵，董利（2002）的研究指出，新規則規定，重複動作將不再加分，穩定性是決定成敗的關鍵。如果掉下很難進入決賽。如果下法不穩對名次會有極大的影響。高水平的比賽已經進入為 0.01 爭奪的時代。在 34 屆世錦賽上中國選手邢傲偉因下法動了一小步，名次由第二變成第七，可見穩定性的重要。在結論(3)又說明，落地穩定性將是 21 世紀體操解決的重點。體操技術完善，水平、難度、質量越來越接近，比分差距越來越小。落地能否站穩，往往決定名次。

四、「美」鞍馬項目的美是指成套動作的完成情況，必須達到技術正

確性、動作流暢性、以及具個人特色的完美表現而言。李文記、孔祥鑄（2000）的研究指出，競技體操的美主要是指動作質量與藝術表現力特徵，其“美”不但要求動作的高度，彎度、幅度、角度、速度等都達到高標準，而且還要求動作的姿態優美，輕柔飄逸，節奏分明和富有韻律感，整套動作乾淨俐落，準確穩定。馬飛、馬雲慧、何幸光（2004）的研究結論指出，競技體操的美是一種複合性、多元性的美，它始終受體操規則的導向又受規則的影響和制約，規則的變化，使競技體操的美呈現永久性的美。高優質美、動作編排美、節奏美、藝術美是競技體操最基本的美學型態，連接驚險美和高雅動作的創新美是最高層次的美學型態。左成等（2003）的研究指出，四次規則的變化，對美和藝術方面要求越來越高，始終把完成動作的質量放在第一位。限制重複，增加動作組，規範動作技術規格等，使男子競技體操技術更全面、更優美，更具觀賞性。現行的規則特別強調動作難與新、連接動作、成套編排，三大部分。姚俠文等（2003）的研究指出，（難新美）是指高質量的完成那些新穎、高難、複雜的驚險動作和連接所呈現出來的震撼人心的美感。（連接美）是指兩個或兩個以上動作之間的連接流暢圓滑，給人以耳目一新的美感。（編排美）是將各種不同類型、不同難度的動作有機組合起來，並能突出運動員的個人風格，給人以藝術享受和美感的成套動作。

第二節 競技體操致勝因素之間的本質聯繫研究探討

謝亞龍等（1992）所著「中國優勢競技項目致勝規律」專書中指出，致勝因素之間的本體聯繫是指這些要素之間的相互關係及組合方式。用發展的觀點來分析中國優勢競技項目致勝因素間的本質聯繫，就可以看出這種聯繫存在著如下各種運動規律：總合律、主導律、突前律、更迭律。以上針對致勝因素之間的本質聯繫分別說明如下：

一、總合律

謝亞龍等（1992）指出，總合律是指運動競技的能力是一種綜合性的表現方式，它是由項目致勝因素的單個發展水平及其綜合發展水平決定的。如體操的制勝因素是由難、新、穩，美等的不同發展水平及組合方式所構成的，並由此造成運動員在各項技術上千差萬別的特徵。我國男女體操項目正是由於較充分地認識到這一點，並進行了卓有成效的實踐，才造就出一批批世界級選手。要提高競技體操的競爭力，必須掌握難、穩、新、美四大制勝因素，並需要配合規則每四年之修正，訂定合乎時代潮流的動作發展計畫，以期在比賽場上佔得制勝先機。

二、主導律

謝亞龍等（1992）指出，主導律是指運動競技能力的眾多致勝因素中必然存在起決定作用的主導因素，這一規律各致勝因素對專項致

勝能力的貢獻量是不同的。我們把在不同的時域內及不同的條件下對致勝起主導作用的因素，稱之為主導因素。筆者認為，以加分因素為主體的難度動作及其連接為鞍馬項目的主導因素，其最具體的動作代表是Flops（斯托克裏與單環的連接）動作及其相關連接所構成的10分起評成套動作。再配合上完成動作情況（實施減分）與其他附加因素，將是體操競賽的勝負關鍵。

三、突前律

謝亞龍等（1992）指出，突前律是指各致勝因素在發展變化上不是齊頭並進的，而呈現單因素突前與多因素跟進的變化特點。各運動項目的致勝因素在發展進程中，都存在某一致勝因素突前發展，造成某種不平衡，然後其他因素分別跟進，取得相對的平衡。之後，又有某一因素突前發展，造成新的不平衡的情況我們把制勝因素的這種變化規律，稱為突前律。在現行的規則修正之下，鞍馬項目的競爭日趨激烈，Hardy(2003) 在 2002 年世錦賽競賽報告書上的統計數據顯示，鞍馬項目在資格賽前 16 強所有選手的起評分皆為 10 分。在相同競爭條件下，完成動作情況（實施減分）的優劣，就成為其突前因素。

四、更迭律

謝亞龍等（1992）指出，更迭律是指致勝因素在專項的發展過程中交替更迭的規律。由於時代所提供的訓練理論，方法，儀器設備等不同，人們對致勝因素的認識深度也不同。在一定的時代裏，由於對某一致勝因素的認識更深一些，因此形成代表性很強的風潮技術、風潮打法、風潮訓練方法等。體操規則的修正牽動著動作技術的發展；而動作技術的發展也會影響規則的變革。1997 年至 2000 年國際男子體操規則在鞍馬項目的動作規定，Flops 系列的動作可直接連接，由於加分價值高，許多選手都採用此系列動作，間接的影響到動作的發展，新規則將此系列動作的連接加以限制，必須以不同類組動作相結合，此項體操致勝因素在鞍馬項目的發展過程中交替更迭情形，造成鞍馬技術動作多元化的發展。

第三節 鞍馬競賽成績研究探討

蔡恆政、史瑞臨（2003）的研究結果顯示，2001 年世界盃與全國運動會體操鞍馬第Ⅲ競賽起評分無顯著差異($p>.05$)。由此可見，近年來我國選手在鞍馬項目的起評分上有著明顯的提昇，與世界級選手相比已無顯著差異。

左成等（2003）在第 36 屆世錦賽特點的研究分析指出，本次比賽有一大特點是運動員掌握的難度動作有大幅度的提升，預賽 6 個專案有 112 人次達到 10 分起評。半決賽中除跳馬外各項前 16 名幾乎都做了 10 分起評的動作。決賽中的 56 人次中有 43 人次完成 10 分起評（76.69%），與上屆 56 人次有 35 人次 10 分起評（62.50%）相比有較大進步。Hardy（2003）在 2002 年世錦賽競賽報告書上的統計數據顯示，鞍馬項目在資格賽排名前 16 位選手當中，全數為 10 分起評選手（六項當中只有吊環與鞍馬達此水準），最後得分範圍在 9.475~9.775 之間，分差為 0.300，實施減分範圍 0.225~0.525 之間，分差為 0.300。有此可見，當起評分的競爭條件相同時，實施減分就成為勝負的關鍵因素。

駱意等（2004）在 2002 年釜山亞運的比賽技術分析研究指出，鞍馬比賽的起評分全部到達了 10 分，最後得分也都集中在 9.6~9.75 之間，說明亞洲鞍馬比賽已經達到很高的水平，競爭也相對激烈。

陳光輝等（印刷中）的研究指出，2002 年亞運會鞍馬項目起評分平均數（10.000 分）略高於 2003 年全國運動會鞍馬項目起評分平均數（9.929 分），兩者僅有（0.071 分）細微的差距；2002 年亞運會鞍馬項目起評分最大值及最小值皆為（10.000 分），2003 年全國運動會鞍馬項目起評分最大值（10.000 分），最小值為（9.700 分）。

第四節 鞍馬項目流行趨勢研究探討

Adrain (2002) 男子技術委員會 Men' s Artistic Gymnastics Technical Committee[MTC]在第 16 號公報指出，評分規則的全部條款定於 2002.5.1. 生效。技委會會議回顧了根特 (Ghent) 世錦賽之後有關評分規則的各種問題，並作出了如下決定。同時，我們必須指出，下面所列的條款也包含了以前的通訊中所發佈過的有關新動作的價值，這次給出了準確的動作編號。在鞍馬修正規則 52 頁 31 款 g：

在單環上兩種不同類型的組合動作不能直接連在一起做。如果直接連在一起做，那麼第二種組合類型動作中只有一個被承認。只有當兩組動作之間有一個或多個動作時，第二組合動作才被承認，這兩組動作之間的難度動作，最少有一個必須至少是 B 組，並且是在其他的支撐部位 (位置) 完成。以上兩種新式組合動作成為日後各大賽事的主流。

在第 14 屆的亞洲運動會體操賽鞍馬項目決賽，八名參與決賽選手的成套動作中，SSLL (單環迴旋轉體 180 度與單環全旋的連續四個組合，以下簡稱 SSLL) 出現 7 次，俄式挺身轉體及其變化共使用 (如表 1-1) 了 11 次，並且都是和其它動作連接，鞍馬難度動作之間的直接連接是提高起評分的有效手段 (駱意等，2004)。由此可見，鞍馬的專案條款成為選手對於難度動作選擇的最佳方向。

左成等（2003）在第 36 屆世錦賽鞍馬決賽選手動作分析研究指出，從前 8 名的整體動作看，縱向移位、單環上的 Flops、兩個斯托克里（Stockli）和俄式挺身的（如表 1-1）連接較多、可謂當前的潮流。另外俄式（Russian）挺身轉體 1080、托瑪斯（Thomas）打滾 360 度、挺身轉體 720 度 3 位（吳國年）等也有所運用，這些動作有機地結合在一起，使前八名運動員起評分都到達了 10 分。

陳光輝等（印刷中）的研究指出，參加 2002 年亞運會及 2003 年全運會男子地板決賽選手所實施的整套動作中皆能針對評分規則的加分要素，靈活運用 D 級與 E 級難度動作相連接實施（2002 年亞運會，13 次；2003 年全運會，16 次），以便獲得較高的連接動作加分，對整套動作起評分的提昇具有相當正面的幫助，所以兩者在整套動作起評分平均數部份皆有相當高的水準表現（2002 年亞運會，10.000 分；2003 年全運會，9.929 分）。

李思民（2004）的研究結論（3）指出，技術的發展呈現出“受制約性”。成套動作在要求保持 10 分起評和落地穩定的情況下，突出動作的難度和個性化。在訓練和比賽中，在動作編排上注重體現運動員的個性化特點，突出成套動作編排的新穎性、針對性和超前性，提高頂尖運動員在國際大賽的影響力。賀新成（2004）的研究結論指出，2. 體操動作創新和發展難度將是世界男子競技體操的發展主

流，從第 35 屆世界體操錦標賽來看，以超常規的技術完成動作將是制勝的途徑之一。

第五節 世大運之歷史演進探討

中華民國大專體育總會（2004）在世大運的歷史發展敘述相當完整，本節的內容將作重點的摘要敘述：

- 一、1949 年世界大學運動總會（FISU）（The International University Sports Federation）正式成立，總部設在比利時，1957 年法國藉由法國學生運動協會 50 週年，出面邀請各國參加慶祝活動，並舉辦世界大學運動錦標賽，有 32 個國家派代表及運動員出席，將各國大學運動組織整合成功，並決定在 1959 年在義大利杜林（Torino）舉辦第一次的世界大學運動會。
- 二、1959 年杜林（Torino）運動會成功舉辦，有 45 個國家 1,407 人參加。賽會期間並正式將世界大學運動總會的 U 字形星星會徽及會旗制定，會歌也正式定案，同時正式使用「Universiade」的字眼，與奧林匹克運動會的「Olympiad」的字眼相同，成為一個運動會期，於是世界大學運動會奠下成功的基礎。在會議期間，也決定世大運每兩年舉辦一次的慣例。

- 三、1963 年的世界大學運動會，在南美洲巴西的 PORTO ALLEGRE 舉行，這是世界性的運動賽會首度在南美洲舉行，主辦單位雖然非常用心，但因路途實在遙遠，因此只有 27 個國家派隊參加，是歷屆世大運中，參賽國最少的一屆。奧運會直到現在，雖有南美洲城市幾度申請主辦，但仍無緣取得主辦權。
- 四、日本在 1967 年由東京 (Tokyo) 舉辦第 5 屆世大運，這是世大運首次在亞洲舉辦。有了 1964 年東京 (Tokyo) 奧運會的成功經驗，東京 (Tokyo) 世大運的品質受到普遍贊賞。雖然參賽國家只有 30 個，但受到的評價卻非常高，日本人辦比賽的細膩及用心，都獲得極大的肯定。
- 五、1979 年第 10 屆世大運在墨西哥 (Mexico) 城舉行，是世大運首度在北美地區舉辦。日本神戶 (Kobe) 在 1985 年舉辦第 13 屆世大運，參賽國家首度突破一百，為世大運開創新局面，參賽國 106 個。下一屆的南斯拉夫札格列布 (Zagreb) 大會，參賽國更增加到 121 個。
- 六、1995 年日本福岡 (Fukuoka) 的第 18 屆世大運，有 162 個國家派隊參加，日本也在福岡 (Fukuoka) 舉辦世大運之後，成為舉辦過 3 屆世大運的國家，次數僅次於舉辦過四次的意大利。
- 七、2001 年在中國大陸北京 (Beijing) 舉行第 21 屆世大運，參賽

人數為 6602 人，歷屆最多人數。2003 年在南韓大邱（Daegu）

舉行第 22 屆世大運，參賽國家 171 國，為歷屆最多國家參與此

次盛會。歷屆世大運參加人數統計列於表 2-1。

表 2-1 世大運參加國家人數統計表

屆次	城市	年份	男子	女子	合計	官員	總數	參賽國數
1	Torino 意大利杜林	1959	865	120	985	422	1407	45
2	Sofia 保加利亞索菲亞	1961	899	371	1270	357	1627	32
3	Porto allegre 巴西	1963	565	148	713	275	988	27
4	Budapest 匈牙利布達佩斯	1965	1290	439	1729	637	2366	32
5	Tokyo 日本東京	1967	698	240	938	334	1272	30
6	Torino 意大利杜林	1970	1542	542	2084	724	2808	58
7	Moscou 蘇聯莫斯科	1973	1940	78	2718	916	3634	70
8	Roma 意大利羅馬	1975	336	132	468	149	617	38
9	Sofia 保加利亞索菲亞	1977	2071	868	2939	1452	4391	78
10	Mexico 墨西哥墨西哥城	1979	2262	712	2974	1407	4381	94
11	Bucarest 羅馬尼亞布加勒斯特	1981	2071	841	2912	1457	4369	86
12	Edmonton 加拿大艾德蒙頓	1983	1669	731	2400	1071	3471	73
13	Kobe 日本神戶	1985	2009	774	2783	1163	3946	106
14	Zagreb 南斯拉夫札格列布	1987	2685	1219	3904	1669	5573	121
15	Duisburg 東德杜斯堡	1989	1271	514	1785	834	2619	79
16	Sheffield 英國雪菲爾	1991	2134	1212	3346	1276	4622	101
17	Buffalo 美國水牛城	1993	2407	1175	3582	1563	5145	117
18	Fukuoka 日本福岡	1995	2636	1313	3949	1791	5740	162
19	Sicily 意大利西西里	1997	2264	1232	3496	1790	5286	124
20	Palma 西班牙帕瑪	1999	2635	1441	4076	1933	6009	125
21	Beijing 中國大陸北京	2001	2668	1723	4391	2211	6602	163
22	Daegu 韓國大邱	2003	2629	1863	4492	1253	5745	171

（資料摘自 中華民國大專體育總會，2004）

世大運自 1959 年第 1 屆開始，至今共舉辦過 22 屆賽事。主辦國家以歐洲為主，亞洲與美洲國家居次。非洲與大洋洲國家則沒有主辦過。體操項目則是從 1961 年第 2 屆開始成為正式項目。我國體操項目則是直到 1991 年英國雪菲爾（Sheffield）的第 16 屆世大運才參與比賽，並且只有張鋒治選手一人參加個人項目。團體項目於 1995 年日本福岡（Fukuoka）世大運組隊參加。在成績方面，張鋒治選手於 1993 年美國水牛城（Buffalo）世大運體操賽，獲得鞍馬與跳馬銅牌，黃哲奎與林祥威選手於 2003 年韓國大邱（Daegu）世大運體操賽，鞍馬項目分別獲得第四名與第六名。

第六節 本章結語

體操規則的修正與運動成績有著密不可分的關係。所以，了解規則的脈動，針對各大賽事之成績與比賽情形深入瞭解，並探討其現象與趨勢，是教練與從事體操訓練的相關工作者，所必須用心專研課題。因此，從上述眾多的文獻研究中發現：

- 一、現行的競技體操在規則的修正之下，加分因素已成為 10 分起評的唯一途徑。要充分達到體操致勝因素「難」的要求，必須從高難度動作（D 級或 D 級以上）及其直接連接串著手進行，適當的加入成套動作的編排中。而創新是體操發展的原動力之一，

需要依據規則演變及其多項因素的考量，高難度動作連接的創新、成套動作編排新穎是現今競技體操流行的趨勢。鞍馬項目的動作連接穩定性相當重要，其次是落地的穩定性也是重要的勝負關鍵。對於「美」要求，現行的規則特別強調動作難與新的美、連接動作的美、成套編排的美，三大部分。

二、鞍馬項目制勝因素之間的本質聯繫表現在總合律方面，是充分掌握「難」、「新」、「穩」、「美」四大制勝因素之要求。在主導律方面，採用以加分因素為主體的高難度動作(D級或D級以上)及其連接為重點。在突前律方面，在現階段鞍馬項目的比賽中，成套動作分10分起評是必要條件，在相同競爭條件下，完成動作情況（實施減分）的優劣，就成為其突前因素。在更迭律方面，要注意動作技術的發展趨勢，也必須配合規則修正之需求，以免選用到不合時宜之動作或動作連串，造成劣勢，進而喪失致勝先機。

三、在2002年世錦賽與2002年亞運會鞍馬決賽中可看出，所有選手都是10分起評，FIG（2002）對於鞍馬所頒布的新規定，並沒有影響到選手的起評分，可見各國對於新規則適應。在競爭條件相同的情形之下，完成動作情況（實施減分）就成為勝負的關鍵。2002年世錦賽鞍馬決賽成績範圍在9.475分~9.775分

之間、2002 年亞運會鞍馬決賽成績範圍在 9.6 分~9.75 分之間，兩者的分差都在 0.3 分之內，鞍馬項目比賽競爭之劇烈由此可見。

四、鞍馬專案規則的修正，造就了兩種動作連接串的潮流，Flops 系列動作為主的連接串與兩個斯托克里和俄式挺身的連接串（如表 1-1），為潮流趨勢。許多選手都採用這兩種連接串動作的組合。部分優秀選手為尋求突破，採取了挺身轉體 720 度 3 位（吳國年）的新動作連接串，以爭取裁判的眼光，也有不錯的效果。中國大陸選手蕭欽與我國選手林祥威皆使用同系列動作。除此之外，成套動作編排特殊性與個人特點，甚至於創新動作，都是選手與教練所需要注意的方向。

五、世大運自 1959 年第一屆開始，至今共舉辦過 22 屆賽事。體操項目則是從 1961 年第二屆開始成為正式項目。我國體操項目則是直到 1991 年英國雪菲爾（Sheffield）的第十六屆世大運才正式參與比賽，在成績方面，張鋒治選手於 1993 年美國水牛城（Buffalo）世大運體操賽，獲得鞍馬與跳馬銅牌，黃哲奎與林祥威選手於 2003 年韓國大邱（Daegu）世大運體操賽，鞍馬項目分別獲得第四名與第六名。

六、合上述文獻觀點，本研究特別針對我國在鞍馬項目有兩個人次進入決賽的 2003 年世大運作為重點研究方向。比較其鞍馬資格賽之間成績的變化情形，並在決賽中探討我國選手與世界上的差距，從中瞭解我國體操發展的現況以及在鞍馬項目的優勢與劣勢。本研究係以運動多元統計的方法來分析，並以此次 2003 年世大運鞍馬資格賽與決賽選手為研究對象，以探求競技體操致勝因素，並能分析出其間之聯繫關係之重要性，以期能提供教練與選手參考。