

A Predictive Analysis on Group Exercise of Chinese Rhythmic Gymnastics at the 2008 Olympic

Analyses sur la perspective de l'équipe chinoise dans la gymnastique rythmique par groupe aux Jeux Olympiques 2008

2008 年奧運會中國藝術體操集體專案前景分析

SHAN Yaping

單亞萍

XU Tian

徐恬

Received 15 April 2008; accepted 25 May 2008

Abstract: This article has conducted a compared analysis on skills of top 6 teams at the 2006 and 2007 World Rhythmic Gymnastics Championships, and "Luck Beijing" International Invitation Match by using documents, video tapes, and statistic methods. The results show that the Chinese team has already been in the position of first level in the World and has a potential capability to be in the top 3 teams at the 2008 Olympic. However, the quality of skill execution, skill value, and art value need to be improved and renovated.

Keyword: Rhythmic gymnastics, group exercise, the 29th Olympics, China, skill strength, foreground

Résumé: En utilisant plusieurs méthodes de recherche, notamment en étudiant des documentations, des vidéo et des statistiques, on a fait des analyses et des comparaisons sur la technique des six premières équipes de la Coupe du monde 2006, du Championnat international de 2007 et du Tournoi international à invitation de "Good Luck Beijing", dont le résultat montre bien que l'équipe chinoise s'est qualifiée parmi les équipes les plus compétentes du monde et qu'elle a la possibilité de gagner une médaille aux Jeux Olympiques. Pourtant, il faut faire attention à la qualité de l'ensemble des mouvements, à la valeur technique et artistique.

Mots-clés: gymnastique rythmique, compétition en équipe, 29^{ème} Jeux Olympiques, Chine, niveau technique, perspective

摘要: 通過文獻資料、錄影、數理統計與比較研究方法, 對 2006 年藝術體操世界盃系列賽、2007 年世界錦標賽和 "好運北京" 國際邀請賽集體項目前六名隊伍的技術進行比較分析, 結果表明: 中國藝術體操集體項目已具有世界一流水平和爭奪 08 年奧運會前 3 名的實力, 但是, 在成套動作完成品質、技術價值和藝術價值方面有待進一步加強和突破。

關鍵詞: 藝術體操; 集體專案; 29 屆奧運會; 中國; 技術實力; 前景

1. 前言

藝術體操集體專案自 1996 年第 26 屆奧運會成為正式比賽專案以來歷經三屆比賽, 中國藝術體操集體項目曾兩次入圍奧運會參賽資格, 分別獲得第 26 屆和第 28 屆奧運會全能第 5 和第 6 名

的成績。被列入第 29 屆奧運會潛優勢項目的我國藝術體操集體項目, 在 2006 年藝術體操世界盃系列賽(五站比賽)中, 曾經兩次躋身於世界第 2 和第 3 名行列, 緊接著在 2007 年 "好運北京" 藝術體操國際邀請賽中再次獲得季軍佳績, 充分展示出中國藝術體操集體項目的實力已具有世界一流隊伍水準。為實現 2008 年奧運會我國藝術體

操集體項目獎牌零的突破，本文通過對 2006 年藝術體操世界盃系列賽、2007 年藝術體操世界錦標賽和“好運北京”國際邀請賽集體項目全能前六名隊伍的技術進行調查、統計、分析，找出我國集體項目目前技術水準存在的不足和世界一流隊伍的主要差距，為下一階段的訓練提供準確的資訊，以利於儘快提高技術水準，在 2008 年奧運會賽場上有更為出色的表現，登上舉國注目的奧運會神聖領獎臺。

2. 研究物件與方法

2.1 研究物件

2006 年藝術體操世界盃系列賽（俄羅斯、法國、義大利、葡萄牙和日本五站比賽）集體項目全能前六名隊伍；2007 年藝術體操世界錦標賽和“好運北京”國際邀請賽集體項目全能前六名隊伍。

2.2 研究方法

2.2.1 文獻資料研究法

查閱相關藝術體操文獻。

2.2.2 圖像分析法

通過錄影對 2006 年藝術體操世界盃系列賽（5 站比賽）和 2007 年藝術體操世界錦標賽和“好運北京”國際邀請賽集體項目全能前六名隊伍的技術進行分析。

2.3 數理統計法

運用 Excel 系統軟體對 2006 年藝術體操世界盃系列賽（5 站比賽）集體專案全能前六名隊名次變化、歷屆藝術體操世界錦標賽中國集體項目全能名次變化，以及 2007 年藝術體操世界錦標賽和“好運北京”國際邀請賽前六名隊伍的成績進行數理統計與分析

3. 結果與分析

3.1 2006 年藝術體操世界盃系列賽集體專案全能前六名隊伍分析

3.1.1 世界盃系列賽集體專案全能前六名隊伍的格局變化

國家	第 1 站		第 2 站		第 3 站		第 4 站		第 5 站		參賽次數
	成績	名次									
白俄羅斯	31.083	1	30.425	1	31.725	2	33.7	1	31.65	1	5
俄羅斯	30.883	2	28.175	2	33.05	1			31.45	2	4
義大利					31.325	3			30.65	3	2
保加利亞	28.65	3	26.2	4	30.275	4	31.1	3	30.225	4	5
中國	27.283	5	26.425	3	28.75	5	31.3	2	29.15	6	5
烏克蘭	27.325	4			27.95	6	29.725	4	29.225	5	4
西班牙	27.249	6	26.075	5			29.45	5	28.475	7	4
匈牙利							27.95	6			1
法國			24.975	6							2

（注：成績來源於 <http://www.fig-gymnastics.com>）

2006 年藝術體操世界盃系列賽是第 29 屆奧運會的入圍積分賽。從表 1 統計顯示：藝術體操集體項目有 9 支隊伍進入了 2006 年世界盃系列賽前六名的行列，分別是白俄羅斯、俄羅斯、義大利、保加利亞、中國、烏克蘭、西班牙、法國和匈牙利。從參賽次數統計顯示：五站比賽中白俄羅斯、保加利亞和中國隊參加了全部比賽，俄羅

斯、烏克蘭和西班牙隊參賽了其中 4 站，義大利和法國參賽了 2 站，匈牙利只參加其中 1 站的比賽。從比賽成績排名情況看，白俄羅斯、俄羅斯和義大利三支隊伍始終名列冠亞季軍席位；保加利亞隊保持第 3、4 名的位置；中國隊的名次跌盪起伏於第 2、3、5、6 名的區域；烏克蘭和西班牙隊的名次基本穩定在第 4、5、6 名和第 5、6、7

名之間；法國和匈牙利隊只爭第 6 名的實力。顯然，隨著藝術體操技術的飛速發展和新奧運週期評分規則的變化，2006 年藝術體操世界盃系列賽集體專案前 6 名競爭隊伍有所擴大，格局也發生了明顯變化，白俄羅斯、俄羅斯、義大利、保加利亞和中國 5 支隊伍是第一集團的競爭者，其中，白俄羅斯、俄羅斯和義大利是冠亞軍的主要競爭對手，保加利亞和中國具有季軍的競爭能力；烏克蘭、西班牙、法國和匈牙利 4 支隊伍是第二集團的競爭物件。但是，世界大賽有時賽場上運動員不可預見的突變因素（技術失誤）將直接影響隊伍的比賽成績，最終會導致排名的變化。

3.1.2 世界盃系列賽集體專案全能前六名隊伍的技術分析

(1) 成套技術價值比較分析。

藝術體操成套動作技術價值是由 18 個難度動作構成。運動員所完成難度動作的難易程度、穩定性和準確性是決定技術價值成績的好壞。從表 2 全能前六名技術得分平均值統計顯示：排名前 3 位的白俄羅斯、俄羅斯和義大利三支隊伍的

技術分值非常接近，均在 7.45—7.525 之間；排名第 4、5 位的保加利亞、中國和烏克蘭三支隊伍的技術分值相對接近，均在 6.684—6.908 之間，排名第 6 位的西班牙、法國和匈牙利三支隊伍的技術分值差距較明顯，在 5.5—6.16 分之間。顯然，2006 年世界盃系列賽集體專案全能前六名隊伍的技術水準明顯地分為四個檔次，居於首位的是義大利、白俄羅斯和俄羅斯三支隊伍；其二是保加利亞、烏克蘭和中國隊；其三是西班牙隊；其四是法國和匈牙利隊。技術水準屬於同一檔次的隊伍比分非常接近，分差在 0.1—0.2 分以內，不同檔次之間的差距卻越來越大，分差超過 0.5 分以上。從現場比賽錄影技術統計分析：前六名 9 支隊伍所填報的技術總分值彼此相對接近，之間的分差不超過 0.5 分，但是，在比賽過程中前 6 名隊伍之間的整體技術實力仍存在著一些差距，尤其是運動員成套動作技術難度品質和完成的穩定性方面存在著差異，從而造成實際技術得分差距拉大。

表 2 2006 年世界盃系列賽集體專案全能前六名隊伍技術、藝術、完成得分平均值統計

國家	技術 \bar{X}	藝術 \bar{X}	完成 \bar{X}	全能名次 \bar{X}
白俄羅斯	7.492	8.383	8.06	1
俄羅斯	7.45	8.238	7.263	2
義大利	7.525	7.963	7.3	3
保加利亞	6.908	7.65	7.317	4
中國	6.684	7.758	7.327	4
烏克蘭	6.813	7.75	7.275	5
西班牙	6.167	7.675	7.379	6
法國	5.5	7.175	7.175	6
匈牙利	5.7	7.3	5.7	6

(2) 成套藝術價值比較分析。

藝術體操成套動作的藝術價值由音樂（1.0 分）和舞蹈（9.0 分）兩部分組成，分值是 10 分，其中舞蹈是成套藝術價值的核心部分，是衡量成套動作整體藝術水準和獲取藝術價值好成績的重要因素之一。而舞蹈中的基本編排（2.0 分）是最穩定、最不易波動的因素，也是編排中最難構思的主要部分；特殊藝術性加分（7.0 分）是體現成套身體動作和器械技術雙重結合的整體水準，只有將器械基本技術與豐富多樣的身體動作

熟練、準確無誤地緊密結合，才能獲更多得加分。從表 2 藝術得分平均值統計顯示：2006 年世界盃系列賽集體專案全能前六名隊伍之間的藝術分值差距較顯著，分為三個層次，首先是白俄羅斯和俄羅斯隊，平均分在 8.238—8.383 之間；其次是義大利、中國、保加利亞、烏克蘭和西班牙 4 支隊伍，平均分在 7.65—7.963 之間；再次是法國和匈牙利隊，平均分在 7.175—7.3 之間。從比賽錄影藝術值統計資料分析：前 6 名隊伍的成套動作無論是基本編排得分還是填報的特殊藝術性加

分彼此之間都是非常接近，實力不分上下，但是，在比賽過程中前六名隊伍所完成特殊藝術性加分因素的熟練和準確程度不同，使實際得分凸顯差距。這說明瞭成套動作的身體動作使用、器械技術運用，以及身體和器械技術的緊密結合的準確性、熟練性和一致性是獲得特殊藝術性加分的重要因素，也是取得藝術價值高分的關鍵所在。

(3) 成套完成情況比較分析。

完成分占藝術體操成套動作分值的 50%，一套動作品質的好壞和成功率不僅影響完成得分，而且直接影響到全能排名。從表 2 完成得分平均值統計表明：前六名 9 支隊伍之間的完成得分差距非常明顯，僅有白俄羅斯隊獲得 8 分以上的成績；義大利、中國、西班牙、保加利亞、俄羅斯、烏克蘭和法國隊 7 支隊伍的得分均在 7.3 — 7.175 分之間，明顯不及白俄羅斯隊；匈牙利隊的完成得分只有 5.7 分，與前面隊伍相比差距更大。顯然，前六名隊伍在成套動作完成品質方面有所差距，導致完成得分差距拉大。從比賽錄影成套動作成功率統計分析，前六名 9 支隊伍的成套動作均存在著一些移動搶接器械、出界（人或器械）等不同程度（大、中、小）的失誤。相比較，白俄羅斯、義大利、俄羅斯、保加利亞 4 支

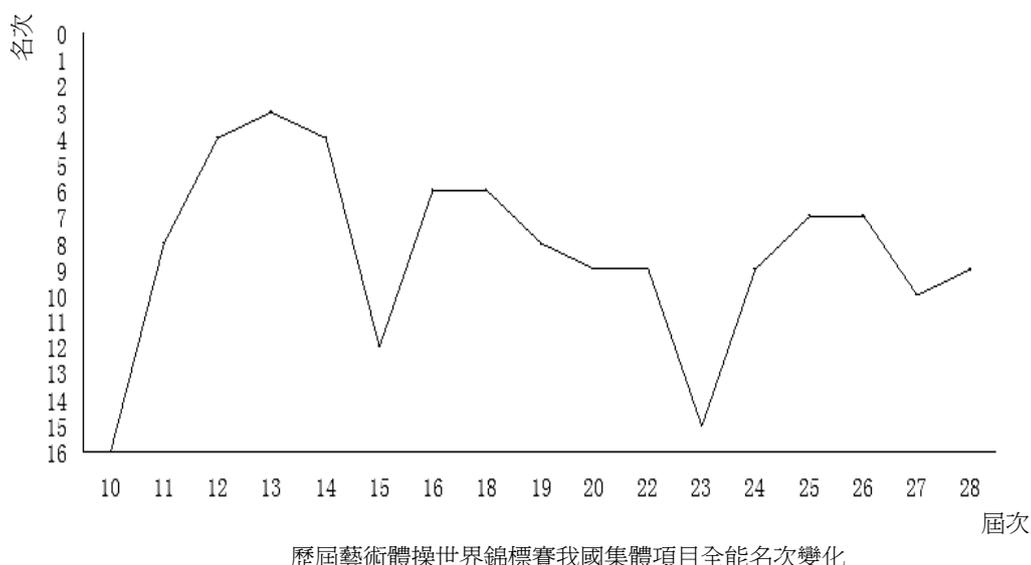
隊伍成套動作雖有失誤，但只出現中小程度的數次失誤，其成功率比其他幾支隊伍要好些。很顯然，世界大賽中要想獲得完成高分取決於運動員成套動作的熟練性、準確性、成功率等程度。

3.2 中國藝術體操集體項目與世界一流隊伍水準比較分析

3.2.1 中國藝術體操集體專案歷屆世界錦標賽成績回顧

我國藝術體操項目自 20 世紀 70 年代末開展以來距今有近 30 年的時間，1981 年首次參加第 10 屆藝術體操世界錦標賽，僅獲得排名第 16，緊接著在第 11、12、13 屆三屆比賽中名次不斷攀升，分別獲得第 8、第 4 和第 3 名的成績，隨後的 13 次比賽中名次呈現出下滑趨勢，其中 6 次全能成績名列第 4、6、7、8 名，7 次被擠出世界前 8 強行列。很顯然，我國藝術體操集體項目在經歷 17 次世界錦標賽過程中，名次跌盪起伏，尤其是在 80 年代中後期名次達到了頂峰，到了 90 年代末和 2000 年中期跌落低谷，名次的變化經歷了一個波浪式的發展軌跡（見圖）。同時，也說明瞭我國這一運動項目起步雖晚，但發展迅速，也有潛力躋身於世界一流隊伍水準行列。

3.2.2 2007 年賽事中國藝術體操集體專案名次變化圖



2007 年度我國藝術體操集體項目在兩次世界大賽中全能成績和名次大起大落，從低谷走向了希望。世界錦標賽是各國藝術體操參賽隊伍爭奪 08 年奧運會入場券的關鍵性比賽，從統計資料表

明：本屆賽事集體專案共有 27 支隊伍參加，比賽結果，俄羅斯、義大利、白俄羅斯、保加利亞、西班牙、以色列、日本和烏克蘭 8 支隊伍分別入圍了世界前八強行列，同時獲得了 08 年奧運會的

入場券，中國隊的成績不盡如意，排名第 9（見表 3），只能借助綠卡通道將進入 08 年奧運會的參賽資格。緊接著在“好運北京”藝術體操國際邀請賽中，我國集體項目的名次有了突破性的提高，以高出 0.25 分的全能成績險勝白俄羅斯隊，奪得第 3 名的好成績（見表 4）。顯然，我國集體項目在兩次大賽前後相隔兩個多月的時間內，

技術水準的提高是非常顯著的，全能成績從 30.40 分迅速提高到 34.05 分，名次從第 9 名躍居到第 3 名，再次證明瞭我國藝術體操集體項目已具有與世界一流隊伍拼搏和爭奪前 3 名的實力，同時也反映出我國隊伍目前整體技術水準的不穩定性，危機與希望共存。

表 3 2007 年藝術體操世界錦標賽集體項目全能前 6 名和中國隊名次及成績統計(單位:分)

國家	5 繩					3 圈 2 棒					全能	名次
	技術	藝術	完成	成績	排名	技術	藝術	完成	成績	排名		
俄羅斯	8.7	9.2	8.7	17.65	1	8.5	9.2	8.65	17.45	1	35.1	1
義大利	8.2	8.95	8.55	17.125	2	8.15	8.9	8.6	17.125	2	34.25	2
白俄羅斯	8.2	9.0	8.5	17.10	3	7.65	8.75	8.5	16.70	4	33.80	4
保加利亞	8.25	8.9	8.3	16.675	4	8.0	8.85	8.5	16.925	3	33.60	3
西班牙	8.45	8.2	7.75	16.075	5	7.9	8.35	7.75	15.825	5	31.90	5
以色列	7.05	8.65	8.15	16.00	6	7.1	8.5	8.0	15.60	6	31.60	6
中國	7.85	8.0	7.45	15.375	11	7.45	8.0	7.3	15.025	9	30.40	9

(注：成績來源於 <http://www.fig-gymnastics.com>)

表 4 2007 年“好運北京”藝術體操國際邀請賽集體項目全能前六名及成績統計(單位:分)

國家	5 繩					3 圈 2 棒					全能	名次
	技術	藝術	完成	成績	排名	技術	藝術	完成	成績	排名		
俄羅斯	8.4	9.2	8.7	17.50	1	8.4	9.15	8.8	17.575	1	35.075	1
義大利	8.05	8.9	8.55	17.025	2	8.7	9.15	8.65	17.575	2	34.6	2
中國	8.2	8.7	8.5	16.95	3	8.4	8.8	8.5	17.10	3	34.05	3
白俄羅斯	7.8	8.85	8.5	16.825	4	7.9	8.9	8.6	17.00	4	33.85	4
保加利亞	8.0	8.7	8.0	16.325	5	8.2	8.7	8.3	16.40	5	33.1	5
以色列	7.35	8.45	8.25	16.15	6	7.6	8.5	8.35	16.40	6	32.55	6

(注：成績來源於 2007 年“好運北京”藝術體操國際邀請賽成績冊)

3.2.3 中國藝術體操集體專案與世界一流隊伍水準的差距

(1) 成套技術得分偏低。

從表 2、表 3 技術值統計顯示：2006 年、2007 年世界盃系列賽和錦標賽中我國集體項目技術得分明顯偏低，與前 3 名技術值得分相差 0.5 分以上；從比賽錄影技術難度統計表明：我國集體項目成套填報的技術價值與世界一流隊伍的水準是相同的，但是，比賽中實際得分與填報的技術分值差距較大，將近 25% 的難度價值未達到技術要求，尤其是 E 難度以上的跳步、平衡、柔韌一些身體難度動作的完成缺乏穩定性，從而降低了成

套技術值得分。

(2) 成套特殊藝術性加分偏低。

從表 2、表 3 藝術價值成績統計顯示：2006 年、2007 年藝術體操世界盃系列賽和錦標賽中我國集體項目成套藝術值得分遠不及前 3 名的隊，尤其是 2007 年世錦賽的成績，與前 3 名分相差超過 1.0 分以上；從世錦賽錄影藝術價值分統計表明：我國集體項目成套基本編排得分和填報的特殊藝術性加分達到了世界一流隊伍的水準，但是，特殊藝術性加分的實際得分明顯偏低，只獲得填報分值的 53%，其原因是運動員在完成特殊藝術性加分因素過程中，一些身體動作和器械

技術運用，以及緊密結合的熟練性、一致性程度未達到特殊藝術性加分的條件而丟失加分，導致實際中特殊藝術性加分偏低，最終影響藝術價值的總分值。

(3) 成套動作完成品質不高。

運動員高規格、高品質的完成技術是藝術體操成套動作成功的首要條件。從表 2、表 3 完成分值統計顯示：2006 年、2007 年世界盃系列賽和錦標賽中我國集體項目成套完成得分一直處於 7.5 分以下的低迷狀態，尤其是世錦標賽的完成得分與前 3 名的隊差距更大，分差在 1.0 分以上（見表 4）。雖然，在國際邀請賽中我國成套完成得分達到了 8.5 分，接近前 2 名隊的水準，並有了質的轉變，但是，在以往的世界七次大賽中，我國集體項目有六次完成得分不盡如意，低於 7.5 分，明顯反應出我國集體項目目前成套技術完成品質的不穩定性，不僅影響到技術值和藝術值的實際得分，而且直接影響到全能成績和名次。

4. 結論與建議

4.1 結論

由此可見，目前藝術體操世界大賽集體專案隊伍的競爭愈發激烈，中國面對眾多歐洲強隊，要想在 08 年取得歷史性的獎牌突破，任重而道遠。中國藝術體操集體項目雖然在運動員的選材和成套動作編排方面已具有世界一流水準和爭奪 08 年奧運會前 3 名的潛力，但是，成套動作品質、完成的穩定性和藝術表現力等方面與世界級強隊相比還有一些差距，需有待進一步加強和突破。

4.2 建議

4.2.1 提高運動員的綜合競技能力

藝術體操運動員的綜合競技能力主要包括技術、專項素質，良好的心理素質和適應高強度訓練的機能水準，這些綜合競技能力的提高使她們在世界重大比賽中能夠充分發揮競技運動水準的實踐運用和有望奪取獎牌。

4.2.2 提高成套動作的品質和穩定性

成套動作技術品質和穩定性是影響完成、技術和藝術得分的主要因素，是取得佳績的重要保證。我國集體隊伍要加強成套動作身體技術使用、器械技術運用，以及身體動作和器械技術緊

密結合的連貫性、熟練性、準確性、一致性的訓練，嚴把技術品質關和完成動作的穩定性，使 5 名運動員所完成的成套動作達到整齊、和諧、統一的良好效果，並在此基礎上，更要重視運動員的藝術表現力訓練，美中求難、難中顯美，只有這樣，我國集體專案才能在 08 年奧運會比賽中出類拔萃。

4.2.3 提高成套動作的編排價值

動作技術價值和藝術價值是成套動作編排的核心部分。我國集體專案的成套編排在增加動作容量的基礎上，應把動作創新和發展難度作為突破口，以難、新、美、巧、獨特的編排方式，不斷增加成套動作的亮點和藝術感染力，達到出奇制勝的目的。力爭比賽中填報的技術值和藝術值的特殊藝術性加分與實際得分相符。

參考文獻

- [1] 國際體操聯合會藝術體操技術委員會. 國際藝術體操比賽評分規則 (2005 年版) [M]. 國家體育總局體操運動管理中心
- [2] 2006 年藝術體操世界盃系列賽成績冊
- [3] 2007 年藝術體操世界錦標賽成績冊
- [4] 2007 年“好運北京”藝術體操國際邀請賽成績冊
- [5] 刁荏箴等中國藝術體操集體專案 2008 年奧運戰略研究 [J]. 體育科學, 2003. 3 35-37
- [6] 尚迎秋等. 我國藝術體操科學訓練新思路 [J]. 北京體育大學學報, 2003. 9 677-679

作者簡介:

①Shan Yaping (單亞萍) 女, (1961-), 漢族, 山東, 副教授, 藝術體操國際級裁判員, 主要從事藝術體操、健美操教學與訓練、競賽研究。

通訊地址: Education College, Physical Education

Department, Zhejiang University, Hangzhou, 310028,

P.R.China. 中國浙江省杭州市浙江大學西溪校區體育系 310028。

E-mail: yaping_shan@yahoo.com.cn

②Xu Tian (徐恬) 女, (1975-), 漢族, 杭州, 講師, 藝術體操國際級裁判員, 主要從事藝術體操教學與訓練研究。

通訊地址: Zhejiang medical College, Hangzhou, 310053,

P.R.China. 中國浙江省杭州市 浙江醫學高等專科學校 310053。