

植基於人格特質之桌球前三板雙打技戰術分析研究

劉熒潔
朝陽科技大學
allanliu364@hotmail.com

王明月
朝陽科技大學
mywang@gm.cyut.edu.tw

陳嬋茹
朝陽科技大學
amy327007@gmail.com

摘要

本研究目的為發展一植基於人格特質之桌球前三板雙打技戰術分析模型，作者經由文獻探討及結合實務經驗發展出桌球前三板雙打技戰術分析模型，並蒐集資料以驗證模型的可行性，本研究以4場比賽(101年朝陽盃桌球賽、第十八屆輔大盃全國大專院校桌球錦標賽、102年全國大專校院運動會桌球中區錦標賽以及決賽)的雙打選手為受試對象，共13場雙打比賽進行影片分析。我們使用WT運動員性格測量表問卷進行分析，由十種人格配對取出四種進行比較分析，利用本研究發展的雙打技戰術分析模型進行分析後，可推論出此模型是可行而且實用的，並能夠提供桌球教練、選手有效的訓練指引，以及相關桌球推廣單位訓練的參考。

關鍵詞：桌球雙打、人格特質、技戰術、分析模型、多媒體資料庫。

Abstract

The goal of this study is to develop a first-three hit in table tennis doubles personality-based of techniques and tactics analysis model. We combine the literature reviews and practical experience and established the first- three hit in table tennis doubles of techniques and tactics analysis model, in order to verify the feasibility of this model, we collected the sample of this research included the athletes who participated in the doubles in 4 competitions (Chaoyang table tennis competition in 2012, the eighteenth table tennis Championship, the National college table tennis Championship in 2013). There are a total of 13 analyzed doubles competitions, we use the WTCAIA questionnaire and taken out four pairs of ten personality matches to compare and analyze. After we analyze the doubles techniques and tactics analysis model, we can infer the model is feasible and practical. Then it will provide effective training guidelines and training reference for table tennis coaches, athletes and table tennis promoters.

Keywords: Table tennis doubles, Personality, Techniques and Tactics, Analysis model, Multimedia Database.

1. 前言

SeeMiller 和 Holowchak(2007)指出球類的技術和動作是密切相關，技術和戰術更是不可分離，而平日的技術訓練能符合戰術的要求，進而做到“練以致用”，在比賽時更有效地發揮作用[15]。在桌球的項目中，技術是戰術的基礎，而戰術是由各項技術組織而成，技術的好壞決定戰術的質量，它可能直接影響一個選手的比賽成績，由此可見技術訓練必須依據比賽實際需要，於平時訓練中更須要帶著戰術的意識要求進行練習，才能將技術做更好的組織。

桌球的七種正式比賽項目包括男子、女子團體；男子、女子單打；男子、女子雙打及男女混合雙打中，雙打占了其中三項，而且雙打也包含在團體和個人賽裡，無論是男、女子組5點制的3單2雙，雙打即佔了40%，男子組7點制的5單2雙也佔29%，又或者女子組5點制的4單1雙也佔了20%，所以雙打對於團體賽和個人賽來說，其勝敗與否會直接影響到整個團體及個人的成績[2]。

楊欽城、張廖麗珠、蔡文程、徐志輝(2009)研究指出人格特質對運動成績表現具有顯著的預測效果，且人格特質中的構面對運動成績的預測呈顯著正相關[7]。Karimi 和 Besharat(2010)的研究也指出在個人或團體運動中，人格特質對運動成績的影響呈顯著正相關[12]。由此可見，人格特質的影響在訓練或比賽中是不可忽略的。

基於上述的理念，將雙打比賽中的各項技戰術做出分析，並依選手之人格特質來診斷雙打選手的技、戰術情況，進而在訓練中給予更有效的配對和合適的訓練課程，以達到雙打二人的技戰術最有效的發揮和提昇，並且於訓練上人格特質與技戰術的緊密結合，使選手在比賽能發揮出應有水準，進而達到提升運動能力及成績的積極目的。因此，本研究首先進行桌球技戰術、雙打以及人格特質的文獻探討，蒐集分析以及歸納出桌球雙打之技戰術分類，並依照人格特質來建立其技戰術分析模型。本研究利用所發展的雙打技戰術分析模型進行可

行性分析，並找出人格特質配對與桌球雙打比賽勝敗的關聯性。本研究目的如下：

1. 建立桌球前三板雙打技戰術分析模型。
2. 驗證模型有效性。
3. 建立植基於人格特質之前三板雙打技戰術模型。
4. 提供桌球訓練員、選手或與桌球相關訓練組織的參考訓練方針。

2. 文獻探討

2.1 桌球雙打的重要性

李豐松、盧美麗、蘇裕欽(2010)指出雙打比賽能充分展現桌球運動本身的魅力，充分顯示桌球快速、多變、緊張、刺激、激烈的內涵。而且雙打比賽能充分展現出團結、向上、協作的團隊精神，並且指出雙打是桌球運動的重要項目[2]。在每屆世桌賽的七個項目中，雙打佔了男雙、女雙、混雙三項。尤其於團體賽中如果可以拿下雙打的一點或二點的勝利，則為團隊帶來了 20%到 40%的勝率，在團體賽中兩隊勢均力敵下，雙打會對團體賽的勝負佔有決定性的地位。

2.2 桌球雙打技戰術分析

桌球比賽的不確定性高，技戰術的類型也相當多樣化，不少教練與球員想在賽前瞭解對手技術的優缺點和預測勝負之差距，因此，許多學者開始探討各種分析法。本研究列出最近幾年的技戰術分析法如下表 1：

表 1 雙打技戰術分析法

作者	年代	分析方法
胡志鋒、林靜萍、陳裕芬	2004	記錄技戰術的使用率及得分率，參照三段技術評估法(發球搶攻、接發球搶攻和相持)之經驗模式，並對選手進行評估與診斷，探討出雙打之比賽勝負對球隊勝負之影響。
杜美華、徐競、白慧嬰	2005	記錄技戰術的使用率及得分率，參照三段技術評估法(發球搶攻、接發球搶攻和相持)之經驗模式，並對選手進行評估與診斷技、戰術之使用狀況。
侯淑玲、陳金海、陳敬能	2008	記錄技戰術的使用率及得分率，參照三段技術評估法(發球搶攻、接發球搶攻和相持)之經驗模式，並對選手進行評估與診斷，分析出得分

		率對成績表現的預測效果。
陸雲鳳、紀世清、姚漢禱	2009	參照三段技術評估法(發球搶攻、接發球搶攻和相持)測量分析桌球女子雙打技術。另又分出子分類，再進行分數的評定。

由上表可知，學者之研究皆參照吳煥群、李振彪(1990)所提出的三段技術指標評估法，陸雲鳳、紀世清、姚漢禱(2009)則是將三段技術指標評估法多了子分類進行分數的評估計算。

但由於桌球比賽變化多端，現在選手的技術越來越全面性及多樣化，將三段技術指標評估法無法納入技戰術的運用以及人格的影響。因此，本研究另闢一研究領域，發展一基於人格特質之桌球前三板雙打技戰術模型來進行不同角度的分析。

2.3 人格特質介紹

2.3.1 WT 運動員性格量表

本研究為了要瞭解並確認選手的人格特質，以漆昌柱(1995)編制的《WT 運動員性格測量表》進行施測。該量表包括堅韌、自控、情緒、進取、靈活、興奮、社交、理智八個維度。共 375 名運動選手進行量表的實測，得出各項測驗的信度系數介於 0.58~0.93 之間，平均 α 為 0.64。再額外對其中 30 名受試者在間隔一個月的時間進行重測，發現平均的信度為 0.72，此結果表示該量表具有良好的內部一致性及重測信度。各分測驗的相關分析結果，除了進取及堅韌型的相關系數大於 0.5 外，其餘相關系數都在 0.5 以下，大多數相關系數都小於 0.3，說明了該量表具有良好的結構效度[8]。

《WT 運動員性格量表》為自陳式的人格測量問卷，選手根據自己的情況進行回答，該量表實測的八個維度敘述如下表 2：

表 2 性格特質及典型行為特徵

性格	高分者行為特徵	低分者行為特徵
自控型	善於控制自己的感情與行為，在訓練或比賽中能夠扭轉被動局面	易衝動和感情用事，在訓練和比賽中出現連續的失誤
靈活型	適應能力強，能迅速適應訓練和比賽環境及對手的技戰術特點，並立即調整技戰	適應能力差，對訓練或比賽環境的變化很難適應，在比賽不善於把握機會

	術	
理智型	善於對事物進行理智分析，不迷信；為自己建立的目標實現而合理	不善於對事物進行理智的分析，自己建立的目標常脫離實際
進取型	具極強的成就動機，對自己的能力充滿信心，在比賽中好勝不服輸，敢於冒險及創新	成就動機低，對自己的能力缺乏信心，懼怕與對手競爭，害怕冒險，不敢創新
情緒型	情緒穩定，沉著冷靜，心境開朗	情緒波動，容易緊張焦慮，心情壓抑
堅韌型	能忍受長時間的訓練和比賽，在比賽形勢不利時能堅持到底	對疲勞和傷痛的忍耐力差，在不利的形勢下容易放棄
興奮型	精神充沛，樂於參加各種活動，並表現積極主動，心理亢奮水平較高	容易感到疲勞、無力，不願參加各種活動，心理亢奮水平較低
社交型	樂於和人來往，喜歡和其他人一起訓練或比賽，及參與各種團隊活動	不擅長與人來往，不喜歡和其他人一起訓練及比賽，喜歡單獨活動

資料來源：漆昌柱(1995)

但由於近年來有學者指出有些人格的行為特徵相似性高或不適合桌球項目，王明月、劉熒潔、鄭智銓(2012)指出在比賽中，自控型善於控制自己的感情，與情緒型情緒穩定，二類型行為特徵相似；靈活型能迅速適應對手技戰術特點，並調整技戰術、與理智型善於分析，二類型行為特徵相似；進取型具極強成就動機，比賽爭強好勝，與興奮型表現積極主動，心理亢奮，二類型行為特徵相似性高[1]，因此，本研究將不符之類型刪除，並合併行為相似之人格類型，修改為堅韌型、理智型、自控型、進取型，四大類型行為特徵整理如下表3：

表3 桌球選手人格行為特徵

桌球選手人格	修改後行為特徵
堅韌型	能忍受疲勞或傷痛，長時間地堅持訓練和比賽，在比賽形勢不利的情況下能堅持到底。

理智型	能迅速適應比賽環境，分析對手技戰術特點，並立即調整自己的技戰術，善於把握機會，有效達成自己設立之目標。
自控型	善於控自己的情緒和行為，比賽中能克服不良情緒影響，在被動的情況下改變技戰術，扭轉或掌控局面。
進取型	積極主動，對自己充滿信心，在比賽中爭強好勝不服輸。

2.3.2 人格特質對雙打成績的影響

Gee, Marshall 和 King(2010)及 Karimi 和 Besharat(2010)研究中皆指出人格特質與運動表現有正向關係[11]，而 Nia 和 Besharat(2010)也證實了人格特質在單打與雙打運動中有明顯的差別[14]。另外 Komarraju, Karau 和 Schmeck(2009)也指出人格特質會影響行為的動機及結果[13]。

而桌球雙打技戰術是否會因為選手人格特質的不同而有不同的運用？過去心理學研究中指出思想、動機和情感，可描述人之間的差異，而人格特質也被定義為心理的特質，是促成成人唯一的情感、思考和行為模式的重要因素[10]。Tohānean 和 Chicomban (2010)指出人格特質將人的行為分成多個細節並且概念化，人格特質中包括生理、心理和團隊合作皆會影響運動表現[16]。Aidman 和 Schofield (2004)、Tripathi(2013)也指出人格特質會影響整個比賽的表現及勝敗結果[9、17]，所以將人格特質納入桌球雙打技戰術的分析模型，可提高模型的可應用程度，以提供選手及教練訓練之參考依據。

3. 研究方法

本研究首先將桌球雙打技戰進行分類，接著利用此分類建立桌球前三板雙打技戰術分析模型，再進行模型有效性之驗證。在驗證前須進行桌球雙打比賽錄影以及發放人格特質問卷。之後再把人格特質與模型結合，發展出一植基於人格特質之前三板雙打技戰術分析模型。最後以此分析模型提供桌球教練及選手作為有效的訓練指引，下圖為研究之流程圖：

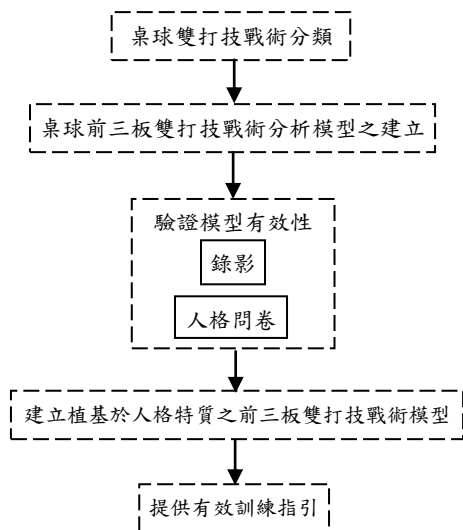


圖 1 研究流程圖

3.1 桌球前三板雙打技戰術模型之建立

在建立雙打技戰術分析模型之前，本嚴就先透過桌球技戰術的文獻探討進行技術的分類，桌球戰術分類有近百種，經本研究將技術簡化後，整理出雙打前三板之間所運用的技戰術以及戰術組合，如圖 2：

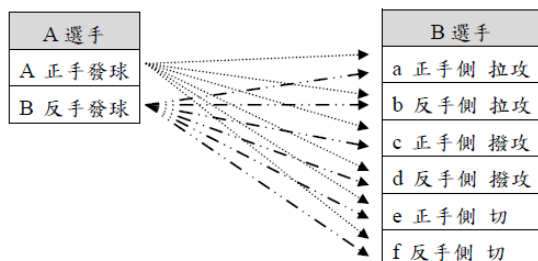


圖 2 桌球前三板雙打技戰術組合

在技術分類中，分為 A 選手及 B 選手，A 選手發球後由 B 選手打第三板，A 選手有 2 種發球方式而 B 選手則有 6 種技術，兩者組合起來則可產出桌球前三板雙打技戰術模型如表 4：

表 4 桌球前三板雙打技戰術模型

類型	戰術	技術組合
主動	發球戰術 A	正手發球
	發球搶攻 Aa	正手側發球+正手側拉攻
	發球搶攻 Ab	正手側發球+反手側拉攻
	發球搶攻 Ac	正手側發球+正手側撥攻
	發球搶攻 Ad	正手側發球+反手側撥攻
	發球戰術 B	反手發球
	發球搶攻 Ba	反手側發球+正手側拉攻
	發球搶攻 Bb	反手側發球+反手側拉攻

被動	發球搶攻 Bc	反手側發球+正手側撥攻
	發球搶攻 Bd	反手側發球+反手側撥攻
	發球搶攻 Ae	正手側發球+正手側切、擋
	發球搶攻 Af	正手側發球+反手側切、擋
	發球搶攻 Be	反手側發球+正手側切、擋
	發球搶攻 Bf	反手側發球+反手側切、擋

3.2 桌球雙打技戰術模型之有效性驗證

3.2.1 研究問題與假設

由於雙打的技戰術模型在以前的研究付之闕如，再加上人格特質的研究非常少應用在桌球的雙打比賽上，因此，本研究先提出兩個研究問題以及假設，並對此兩個假設已收集到的資料以統計方法驗證，以驗證本研究的重要性以及模型的可行性。研究問題與假設如下：問題 1：桌球雙打戰術執行成功與否與該球勝敗之間的是否有關？

此問題想瞭解若雙打的戰術執行成功，是否該球的勝率會更高，如果會，表示雙打的戰術執行非常重要的，因此我們設定假設 1 如下：

假設 1：雙打戰術執行成功機率越高，該球的勝率越高。

問題 2：不同雙打球員人格的配對是否與戰術執行成功與否有關？

此問題想瞭解雙打球員人格的配對是否會對戰術執行成功有影響，如果有，表示人格的配對非常重要的。因此我們設定假設 2 如下：

假設 2：人格配對與戰術執行成功與否有關。

3.2.2 受試對象

以 101 年朝陽盃桌球賽、第十八屆輔大盃全國大專院校桌球錦標賽、102 年全國大專校院運動會桌球中區錦標賽以及決賽的雙打選手為受試對象，以 13 場桌球雙打比賽進行影片分析。因收集樣本的數量限制，僅由十種人格配對取出四種進行比較分析，共 20 組。透過問卷分析結果，取出自控型+進取型、理智型+理智型、理智型+進取型及進取型+進取型的人格配對進行影片的比較分析。

3.2.3 研究工具

本研究使用修改過後的 WT 運動員性格測量問卷，原為漆昌柱（1995）所編製，將受試選手歸類為自控型、堅韌型、理智型、進取型等四大類型，並於上述之賽後發放問卷。

3.2.4 資料分析

利用問卷調查對桌球選手們做資料蒐集，之後計算出每一位選手的人格特質數據，再進行人格特質的分類。歸納出各個選手的人格特質後，利用 Interact 9 影片分析軟體記錄每位選手的戰術，接著彙總雙打選手所使用的戰術使用次數，再計算出戰術的得分率、勝率及戰術價值。最後再選取成功率與得分率及人格特質與成功率進行相關分析，並得出以下結果。

3.2.5 假設驗證

3.2.5.1 檢定第一個假設

假設 1 為：雙打戰術執行成功機率越高，該球的勝率越高。

表 5 戰術執行成功與勝利對稱性量數

		數值	顯著性近似值
以名義量數為主	Phi 值	.746	.000
	Cramer's V 值	.746	.000
有效觀察值的個數		131	

由表 5 可看出 Phi 值及 Cramer's V 值是 0.746，接近於 1，屬於中高度相關，且顯著性近似值小於 0.05，由此結果可得知戰術執行成功與該球勝利的關係是顯著的，表示桌球戰術執行成功與該球勝是有中高度相關，因此假設 1 成立：戰術執行成功機率越高，該球的勝率越高。

3.2.5.2 檢定第二個假設

假設 2 為：人格配對與戰術執行成功與否

表 7 桌球前三板雙打技戰術分析數據

使用戰術	成功	失敗	得分	失分	總計	成功率	失敗率	勝率	敗率	價值
正手發球	4	0	4	0	4	100	0	100	0	400
正手側發球+正手側拉攻	1	1	1	1	2	50	50	50	50	0
正手側發球+反手側切、擋	1	0	0	1	1	100	0	0	100	100
反手發球	4	1	3	2	5	80	20	60	40	300
反手側發球+正手側拉攻	3	0	3	0	3	100	0	100	0	300
反手側發球+正手側撥攻	0	2	0	2	2	0	100	0	100	-200
反手側發球+正手側切、擋	2	0	2	0	2	100	0	100	0	200

4.1 桌球前三板雙打技戰術分析數據

欄位說明如下：

成功率 = (戰術執行成功次數/戰術使用總數) × 100

失敗率 = (戰術執行失敗次數/戰術使用總數) × 100

勝率 = (得分次數/戰術使用總數) × 100

敗率 = (失分次數/戰術使用總數) × 100

價值 = (勝率 - 敗率) × 戰術使用總數

從分析模型中可以看出該選手在發球技

術上是有利的，另外，我們能夠得知該選手在反手側發球結合正手側拉攻技術的使用次數較多，相對的在戰術價值的角度，此戰術的得分比率也較高，而攻擊主要得分以反手側發球結合正手側切、擋為第二高。反手側發球結合正手側撥攻對於比賽使用上的價值並不是很理想，且失誤率高，不過選手使用此項戰術的次數比較少，所以對整場比賽並沒有太大的影響。由此表能夠看出該選手配對在各個技戰術

表 6 不同的人格配對與戰術執行成功次數對稱性量數

		數值	顯著性近似值
以名義量數為主	Phi 值	.720	.005
	Cramer's V 值	.720	.005
	列聯係數	.615	.005
有效觀察值的個數		131	

由表 6 可看出 Phi 值及 Cramer's V 值是 0.720，接近於 1，屬於中高度相關，且顯著性近似值小於 0.05，由此結果可得知不同的人格配對與戰術執行成功的關係是顯著的，表示不同的人格配對與桌球戰術執行成功之間的關係很重要，因此，假設 2 成立：人格配對與戰術執行成功有關。

小結：經由上述分析可得知假設 1、2 都成立，本研究所開發出的模型推論是可行的，而依此模型進行分析是有意義的，接下來利用此模型建立分析模型。

4. 建立植基於人格特質之桌球前三板雙打技戰術模型

在建立分析模型之前，首先將已彙整好的技戰術數據進行整理，整理後可得桌球前三板雙打技戰術分析數據之結果，如表 7。接著根據不同人格配對的選手所使用技戰術之差異來推論出使用何種技戰術他們較容易得分。

上所使用的價值。

4.2 人格特質及桌球前三板雙打技戰術模型討論

本研究取得這4種人格配對之選手其技戰術應用平均值。由下圖3、4能夠看出自控型選手結合進取型選手之勝利戰術平均。當自控型選手發球時，得分球為正手側發球正手側拉攻、正手側發球反手側撥攻及正手側發球正手

側切、擋為代表；當進取型選手發球時，得分球為正手側發球正手側拉攻、正手側發球正手側撥攻及正手側發球反手側切、擋為代表可以說明此人格配對對於比賽時會適時的使用攻、防之技戰術，因為正手側發球正手側拉攻及正手側發球反手側撥攻屬於主動型之戰術，而正手側發球正手側切、擋為被動型之戰術。

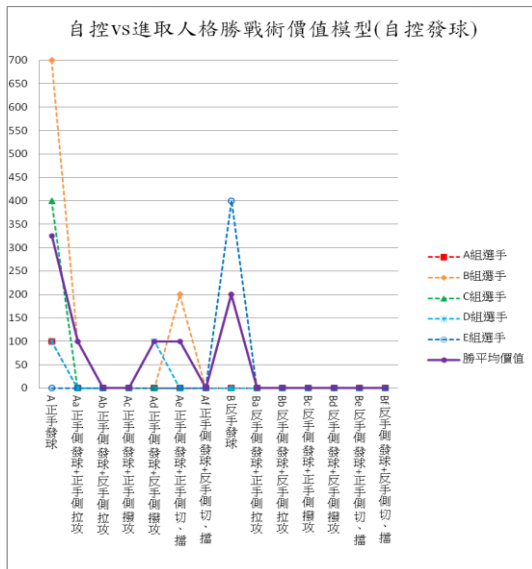


圖3 自控型(發球)vs 進取型人格勝利戰術分析模型

而由下圖5、6可以看出自控型選手結合進取型選手之敗績戰術平均為正手側發球正手側拉攻及正手側發球正手側撥攻，顯示出此人格配對在比賽中較無法掌控主動型的攻擊。由此可得知教練於平日訓練中需要選手對主動型攻擊的應對。

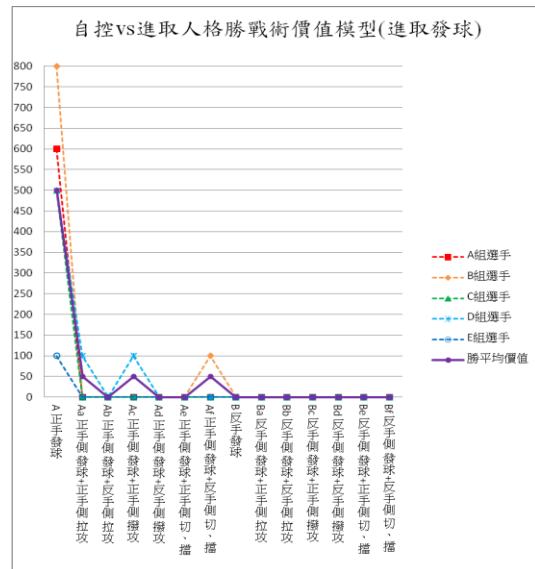


圖4 自控型 vs 進取型(發球)人格勝利戰術分析模型

取型選手在技戰術之應用上會適時的採用主動性及被動性之技戰術。因為自控型選手善於控制自己，而進取型選手具極強的成就動機，在比賽中不服輸，所以教練在訓練上利用此人格配對的優勢塑造能夠熟練進而攻、退而守的選手。

由以上之結果可得知自控型選手結合進

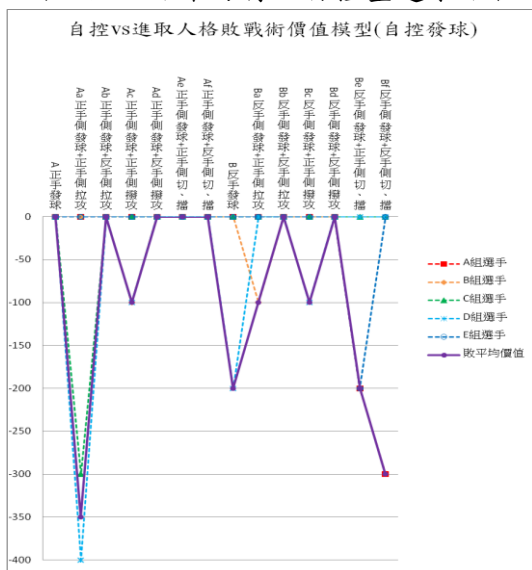


圖5 自控型(發球)vs 進取型人格失敗戰術分析模型

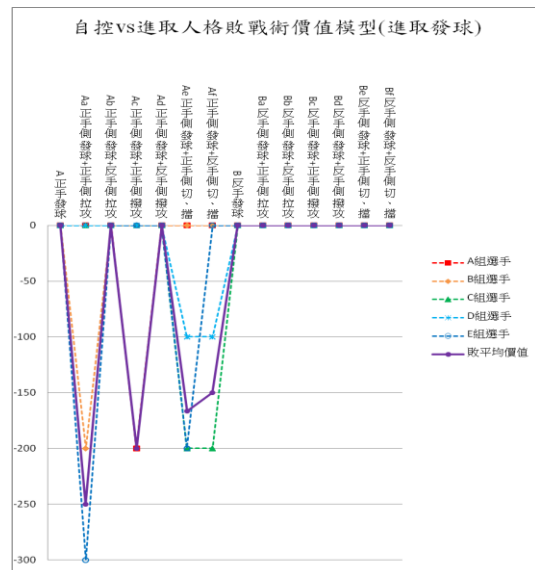


圖6 自控型 vs 進取型(發球)人格失敗戰術分析模型

由下圖7可以看出理智型結合理智型選手之勝利戰術平均為正手發球反手側撥攻及反手側發球正手側拉攻，由於理智型人格善於把握每個贏球的機會，所以能夠說明當理智型選手配在一起時，在比賽中會立即調適技戰術，且以主動性之技戰術為主要得分。

由下圖8可以看出理智型結合理智型選手之敗績戰術平均為正手側發球正手側拉攻為

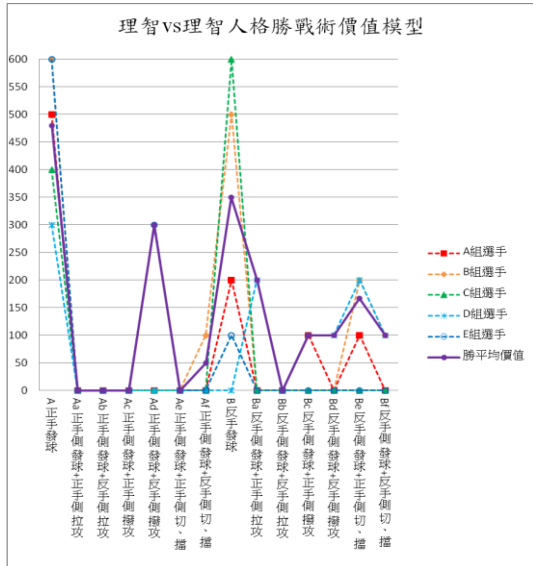


圖7 理智型 vs 理智型人格勝利戰術分析模型

由下圖9、10可以看出理智型選手結合進取型選手之勝利戰術平均。當理智型選手發球時，得分球為正手側發球反手側切、擋及反手側發球正手側拉攻，以被動型戰術為主要得分

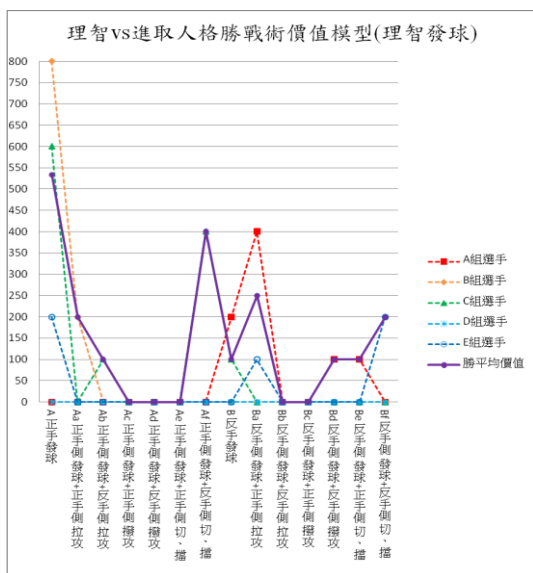


圖9 理智型(發球)vs 進取型人格勝利戰術分析模型

而下圖 11、12 為理智型選手結合進取型選手之敗績戰術平均。正手側發球正手側拉攻、正手側發球反手側切、擋、反手側發球正手側拉攻及反手側發球正手側撥攻為失分戰

首要，可以說明此人格配對於比賽中，主動技戰術的搶攻方面較無法應對。

由以上之結果可以總結此人格配對於技戰術應用上偏以檯內之技戰術為主，因為理智型選手善於分析對手技戰術的特點，能夠迅速適應比賽環境，所以教練能基於此優勢，可以更明確的訓練理智型選手以快攻型打法為主。

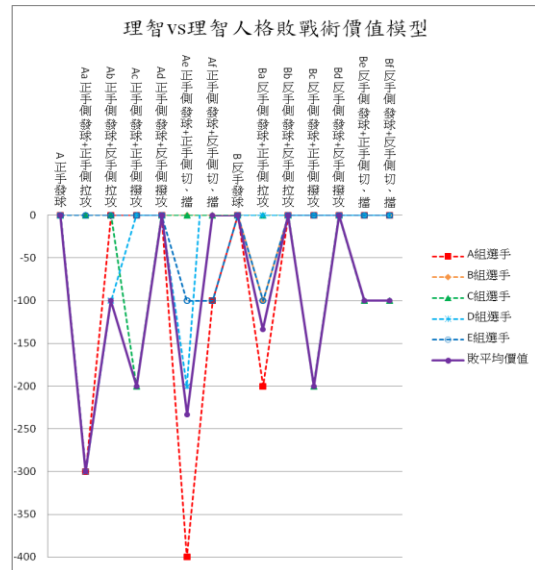


圖8 理智型 vs 理智型人格失敗戰術分析模型

戰術；當進取型選手發球時，得分球為正手側發球正、反手側拉攻、正手側發球正手側撥攻、及反手側發球反手側切、擋為主要得分戰術。

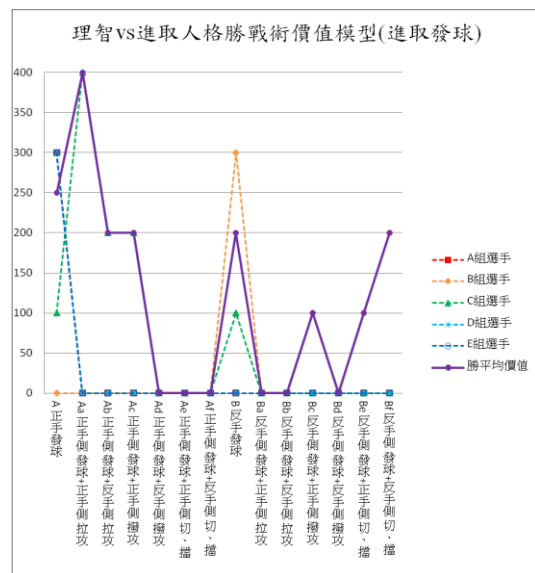


圖10 理智型 vs 進取型(發球)人格勝利戰術分析模型

術，顯示出此人格配對在比賽中較無法掌控主動型的攻擊。由此可得知教練於平日訓練中需要選手對主動型攻擊的應對。

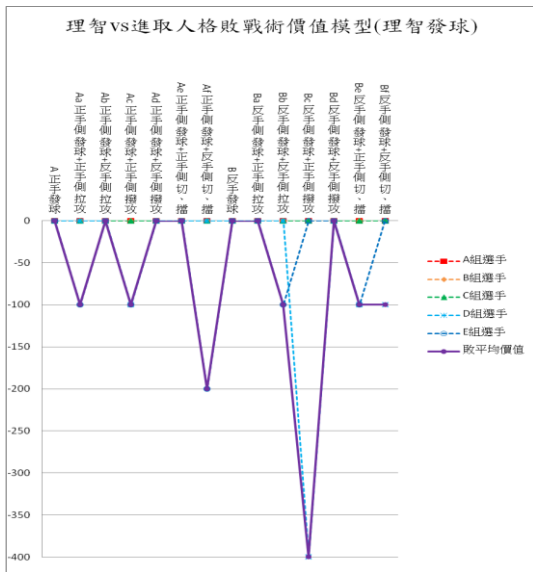


圖 11 理智型(發球)vs 進取型人格失敗戰術分析模型

總結以上之結果可得知理智型選手與進取型選手的配對中，由於理智型人格善於對事物進行理智的分析，而進取型人格具有極強的成就動機，兩種人格配對在一起能夠互相展現出主動型及被動型的組合戰術。所以教練可以針對各個的優勢訓練出完美的戰術組合。

由下圖 13 可以看出進取型結合進取型選手之勝利戰術平均為正手側發球正手側拉攻及反手發球反手側撥攻，由於進取型人格敢於冒險及創新，所以能夠大膽使用近檯快攻及拉

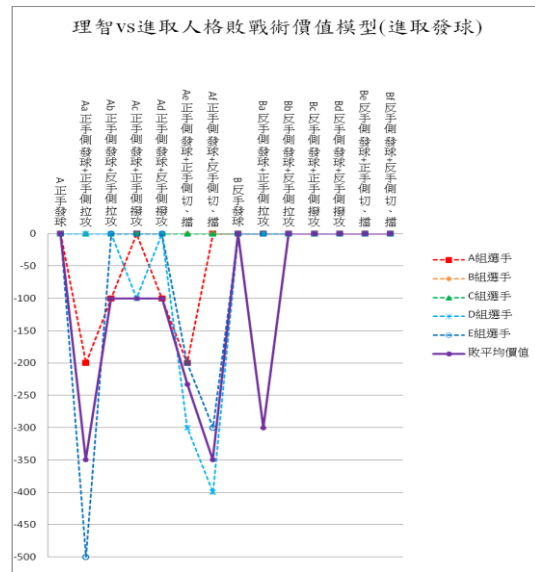


圖 12 理智型 vs 進取型(發球)人格失敗戰術分析模型
球型之技戰術，以主動性攻擊為主要得分。

由下圖 14 可以看出進取型結合進取型選手之敗績戰術平均為正手側發球正、反手側拉攻及正手側發球正手側切、擋為主，可以說明此人格配對於比賽中，防守方面勝率較低。

由以上之結果可以總結此人格配對之選手於技戰術應用上以快攻之技戰術為主。由於進取型選手對自己的運動能力有極大的信心，但也容易衝動行事，所以教練能針對此劣勢，在訓練中加強防守型打法。

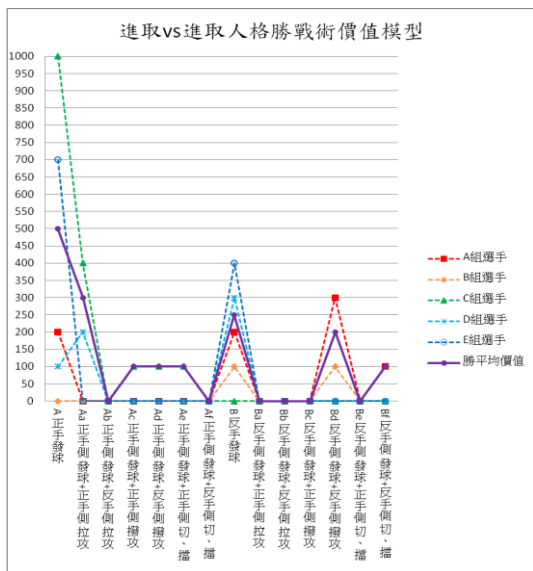


圖 13 進取型 vs 進取型人格勝利戰術分析模型

十種人格配對取出之四種人格配對分別是自控 vs 進取、理智 vs 理智、理智 vs 進取及進取 vs 進取，之後再針對這四種配對進行戰術的彙總，以下是整理出四種人格配對之勝利及

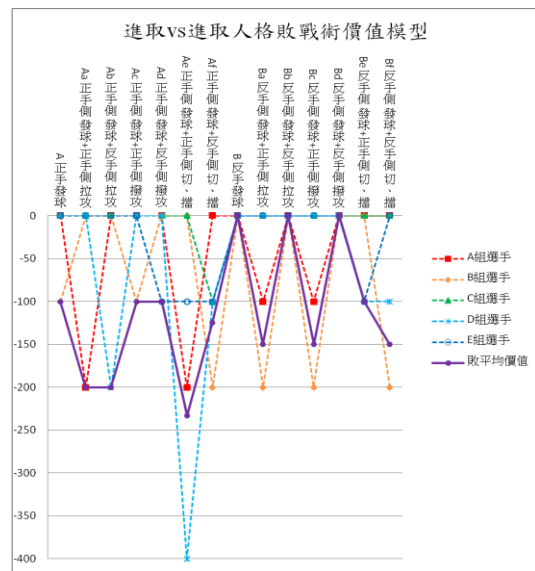


圖 14 進取型 vs 進取型人格失敗戰術分析模型

失敗戰術表，如表 11。

表 11 人格配對之勝利、失敗戰術

人格配對	勝利戰術	失敗戰術
自控 vs 進取	正手側發球+正手側拉攻	正手側發球+正手側拉攻
理智 vs 理智	正手側發球+反手側撥攻	正手側發球+正手側拉攻
理智 vs 進取	正手側發球+正手側拉攻	正手側發球+反手側切、擋
進取 vs 進取	正手側發球+正手側拉攻	正手側發球+正手側切、擋

由此分析模型可看出各種人格配對有各自的勝利及失敗戰術，訓練者可藉由此表來評估訓練的方向。例如：理智型搭配理智型的選手之勝利戰術為正手側發球+反手側撥攻，失敗戰術為正手側發球+正手側拉攻，有此可得知此選手配對應以檯內搶攻為得分戰術，反之，對於主動搶攻方面應加強訓練。此模型能夠提供桌球教練、選手有效的訓練指引，以及相關桌球推廣單位訓練的參考。

5. 結論

本研究所發展的植基於人格特質之桌球前三板雙打技術分析模型中，可以看出不同人格配對的選手在使用不同的戰術之價值。在進行 WT 運動員性格測量表的問卷分析後，我們將由十種人格配對取出四種進行比較分析，利用本研究發展的雙打技術分析模型進行分析後，可推論出此模型是可行而且實用的。

此研究針對不同的人格配對及每項戰術進行評估計算其價值，並不會像三段指標評估法只記錄其使用率及得分率。而本研究所發展出來的分析模型可讓教練或訓練者能夠瞭解何種人格配對使用何種技術戰術較容易得分，更加確定針對不同人格配對的選手之訓練方向。

參考文獻

- [1] 王明月、劉熒潔、鄭智銓，” 桌球前三板技術分析模型暨系統開發”，大專體育學刊，Vol. 14, No. 2, pp. 229-238, 2012。
- [2] 李豐松、盧美麗、蘇裕欽，” 桌球雙打之探討”，嶺東體育暨休閒學刊，Vol. 8, pp. 31-44, 2010。
- [3] 杜美華、徐競、白慧嬰，” 桌球雙打技術分析之研究-以 2003 年第 47 屆世界桌球錦標賽男子雙打決賽為例”，國立體育學院論叢，Vol. 15, No. 2, pp. 11-18, 2005。
- [4] 侯淑玲、陳金海、陳敬能，” 世界優秀男子桌球雙打選手技術分析”，成大體育，Vol.

40, No. 3&4, pp. 40-52, 2008。

- [5] 胡志鋒、林靜萍、陳裕芬，” 大專甲組桌球雙打技術分析”，大專體育學刊，Vol. 8, No. 1, pp. 133-144, 2006。
- [6] 陸雲鳳、紀世清、姚漢禱，” 中華台北最佳女子桌球雙打技術分析”，休閒運動健康評論，Vol. 1, No. 1, pp. 44-60, 2009。
- [7] 楊欽城、張廖麗珠、蔡文程、徐志輝，” 人格特質、情緒智力對大專男子排球選手運動成績之預測”，朝陽人文社會學刊，Vol. 7, No. 2, pp. 191-205, 2009。
- [8] 漆昌柱，” WT 運動員性格測量表(WTCAIA)的編制與應用”，未出版之碩士論文，武漢體育學院，武漢，1995。
- [9] Aidman, E., and Schofield, G., “Personality and individual differences in sport. In T. Morris & J. Summers (Eds.),” *Sport Psychology: Theory, Applications And Issues*, Vol. 2, pp. 22-47, 2004.
- [10] Cervone, D., and Pervin, L. A., “Personality: theory and research,” *The Modern Manual*, 2009.
- [11] Gee, C. J., Marshall, J. C. and King, J. F., “Should coaches use personality assessments in the talent identification process? A 15 year predictive study on professional hockey players,” *International Journal Of Coaching Science*, Vol. 4, No. 1, pp. 1-10, 2010.
- [12] Karimi, M., & Besharat, M. A., “Comparison of hardiness, sociotropy and autonomy in team and individual sports and investigating the impact of these personality characteristics on sport achievement,” *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, Vol. 5, pp. 855-858, 2010.
- [13] Komarraju, M., Karau, S. J., & Schmeck, R. R., “Role of the Big Five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement,” *Learning And Individual Differences*, Vol. 19, No. 1, pp. 47-52, 2009.
- [14] Nia, M. E., & Besharat, M. A., “Comparison of athletes' personality characteristics in individual and team sports,” *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, Vol. 5, pp. 808-812, 2010.
- [15] SeeMiller, D., & Holowchak, M., “Winning table tennis: Skills, drills and strategies,” *Human Kinetics*, 2007.
- [16] Tohänean, D. I. and Chicomban M.,

“Personality and Performance Sport,” *Ovidius University Annals: Series Physical Education And Sport/Science, Movement And Health*, Vol. 10, No. 2, pp. 609-613, 2010.

- [17] Tripathi, A. K., “Personality dimensions a study in sports performance,” *Online International Interdisciplinary Research Journal*, Vol. 3, No. 2, pp. 109-113, 2013.