

第二章 文獻回顧

過去二十年來，企業管理學者專家及業界皆將注意力集中企業制勝策略的議題上，以期創造卓越績效和建立企業的競爭優勢 (Kaplan & Norton, 2000)。然而在追求「高績效策略」的新經濟時代，企業組織的管理思維亦不斷的在變革與創新中突破發展，以求透過策略性的組織管理運作，架構更具競爭力之高績效之企業管理體制；不僅企業如此重視「績效」之展現，當前各國政府之行政組織亦是如此。「績效導向」是當前各國進行政府再造的主要理念，追求績效與為績效負責 (Accountability for Performance) 成為政府部門改革的重心，例如美國在柯林頓執政時期，是以政府與績效成果法為基礎，推動『新政府運動』，英國在最近 1999 年則是推動一次新的文官改革，總觀兩者內容，績效管理皆是其中主要的精神與主題之一 (胡至沛, 2002)。警務機關亦歸屬於政府行政體系之一部份，其追求卓越績效之腳步，亦應擺脫以往傳統片面與專案性的評估模式，宜採全方位及客觀之績效評估與管理機制。

2.1 績效評估定義與交通績效評估特性

本節先就績效評估的定義及其目的進行說明，其次再就交通執法績效評估特性加以分析。

2.1.1 績效評估的定義

所謂「績效評估 (Performance Evaluation)」，許士軍 (2000) 認為在本質上，即係管理活動之中之「控制」功能。藉由績效評估制度之建立，能在事前或活動進行中，對於行動者之決策與行為產生影響或導引作用，使其個人努力目標能與組織目標趨於一致，此即所謂「目標一致化 (Goal Congruence)」作用。因此，績效評估可謂是公司管理控制系統重要的一環，當公司有了績效評估及績效管理的方法後，便可作為日常作業性控制的系統，更有效的管理公司資源，並改變公司的個人行為、傳達公司願景，達成策略目標 (Evans *et al.*, 1996)。

「績效評估」—就目前實際應用之範圍與對象，許多學者與組織對績效評估之定義有許多不同之定義：

李建華 (1989) 指出績效評估有助於考核過去的工作成果，不僅可以顯示組織過去對資源的使用是否兼具效率與效果，同時也可以藉其指出未來資源分配的方向。

Bacal (1999) 認為績效管理是一種合作關係，代表員工和其直屬上司之間持續的溝通歷程，其中牽涉對於所要完成之任務，建立明確的期望與了解。

績效的評估與組織競爭力評估間有密切的關係，績效評估的重要性乃在於其對於組織具有雙重意義，一是代表過去資源運用的評估，以是否具有效率 (Efficiency) 及效能 (Effectiveness) 來衡量；二是具有前瞻性的影響力，不但可以檢討改進過去的錯誤，也可以指引未來目標訂定及資源分配之方向 (楊長林、黃靜蓮, 2001)。

國際商業小組 (Business International Research Team, BIRT) 將績效評估定義

為不論國內企業或國際性企業，為瞭解與確認組織內各管理階層，為達成企業所賦予的經營管理目標所做的努力情況與結果，其所需要的有效內部績效評估系統（高惠松，2001）。

「績效評估」一係指一個組織試圖達成某項目標、如何達成與是否達成目標的系統化過程（丘昌泰，2002）。

綜合上述，企業組織在一定的期間內針對其所預定達成之目標或所欲完成的某一特定計畫，透過一個適當之衡量評估系統，進行評量比對以瞭解期望值與實際達成情況之差異，方可決定是否不採取或採取適當的作為，以實現其組織目標。而其衡量與評估之對象可以是組織之績效亦可以是員工個體之績效，唯最佳的績效評估機制應能有效連結企業組織之願景與策略，整合各功能組織之營運目標，並能結合與落實員工之作業績效的展現，方是當前組織所企求的績效評估機制（陳明哲，2002）。

2.1.2 績效評估的目的

績效評估的目的可視組織活動之實際需求分為兩大類，分別為評鑑性目的及發展性目的（Beer *et al.*, 1995）。

一、評鑑性目的

1. 給予員工評估結果的回饋，使其瞭解工作績效的評比；
2. 提供薪資、晉昇決策等所需之資料，並作為決策上溝通的憑據；
3. 協助主管從事留才、解雇政策，並做為警告績效不彰者的憑據。

二、發展性目的

1. 指導員工改進其績效，並開發其潛能；
2. 與員工討論生涯與職涯規劃，提高員工對組織之承諾；
3. 激勵員工；
4. 強化上下間的關係；
5. 診斷員工個人與組織的問題。

Bacal（1999）就績效管理觀點其目的是希望對以下內容建立明確的期望與瞭解：

1. 員工應該進行的基本工作性質；
2. 員工的工作對組織的目標有何貢獻；
3. 具體說明何謂「工作表現良好」；
4. 員工和上司要如何通力合作，以維護、提升或擴展既有的員工績效；
5. 要如何評量工作績效；
6. 找出阻礙績效的障礙，並予以排除。

楊佳慧（2001）認為績效評估目的在於組織意圖透過績效評估的手段，掌握成員對於組織目標與工作任務的實行成果，進而期待對組織效能有所提升與改善。

因此，總括上述之論述就組織而言，最主要是期望透過績效評估機制的建立，除能作為組織評量其各功能部門之活動績效成果，與員工個人的工作表現外，亦得以作為激勵與標竿之比較，或為決策者進行決策分析之用途，進而達成組織發

展與成長之目的(陳明哲，2002)。

2.1.3 交通執法績效評估特性

陳少旭(1997)認為欲對交通執法績效進行客觀合理評估時，會碰到下列問題：

- (1) 組織機構的業務常龐大複雜且往往有大小層次之分，在層級式結構下，一般的評估方法無法清楚地反應出各層級的績效值，同時亦難以計算出該組織機構的整體績效；
- (2) 非層級式的績效評估架構，其總績效值是由同一層級眾多評估準則的權重與評估準則的評價予以整合後而得。但在技術上，要一次求得太多評估準則間的相對權重是相當困難的事；
- (3) 為符合經濟效率，評估準則不宜太多且需為大眾認同；
- (4) 各地區特性不同，包括警力數、人口數與車輛數等；
- (5) 一般的評估方法只能求出組織機構的績效值，缺乏改善建議之資訊。

一般而言績效評估的類型，依評估時間的不同可劃分為事前、事中及事後評估等三種類型：

- (1) 事前評估：主要功能在評估計畫的可行性及其預期效益，據以決定是否執行此計畫；
- (2) 事中評估：主要功能在評估計畫的執行是否發生偏差，據以發現問題，提供解決問題，改正偏差的機會與途徑；
- (3) 事後評估：主要功能在評估計畫完成後的效能與效率，作為辦理獎懲的依據及未來再計畫的參考。

本研究之績效評估主要是屬於事後評估，藉由適當的績效評估方法，來評選出較佳得單位，並提供較差的單位一些改善建議。

2.2 臺北市交通警察組織與交通工作探討

以下分別就臺北市政府交通警察組織與任務及現行的交通政策及績效評核計畫進行說明與探討，俾利瞭解本研究所欲分析的單位，其工作重點為何，以作為後續績效指標選取之依據。

2.2.1 臺北市交通警察組織與任務

臺北市政府警察局隸屬臺北市政府，掌管轄內警政事宜。局長承市長之命綜理局務，並兼受內政部警政署長之指揮監督，置副局長三人襄理局務、主任秘書 1 人、專門委員 2 人、簡任技正 1 人，下設行政、保安、訓練、戶口、外事、民防、後勤之七科，秘書、督察、保防、法規、公共關係、資訊、會計、統計、人事之 9 室，勤務指揮、刑事鑑識、民防管制之 3 中心，並設保安警察、刑事警察、交通警察之 3 個大隊，少年警察、女子警察、捷運警察、通信之四個隊，另以任務編組成立少年輔導委員會、犯罪預防組，轄境內設 14 個分局、93 個派出所。

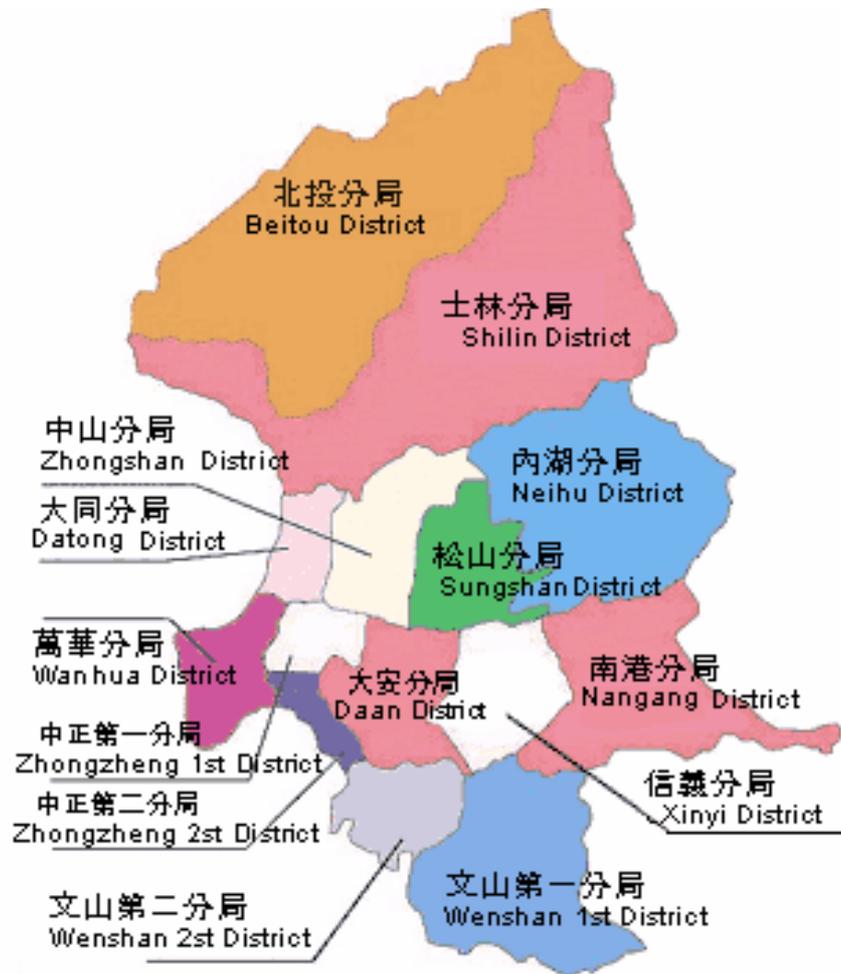


圖 2-1 臺北市政府警察局各分局轄區分布圖

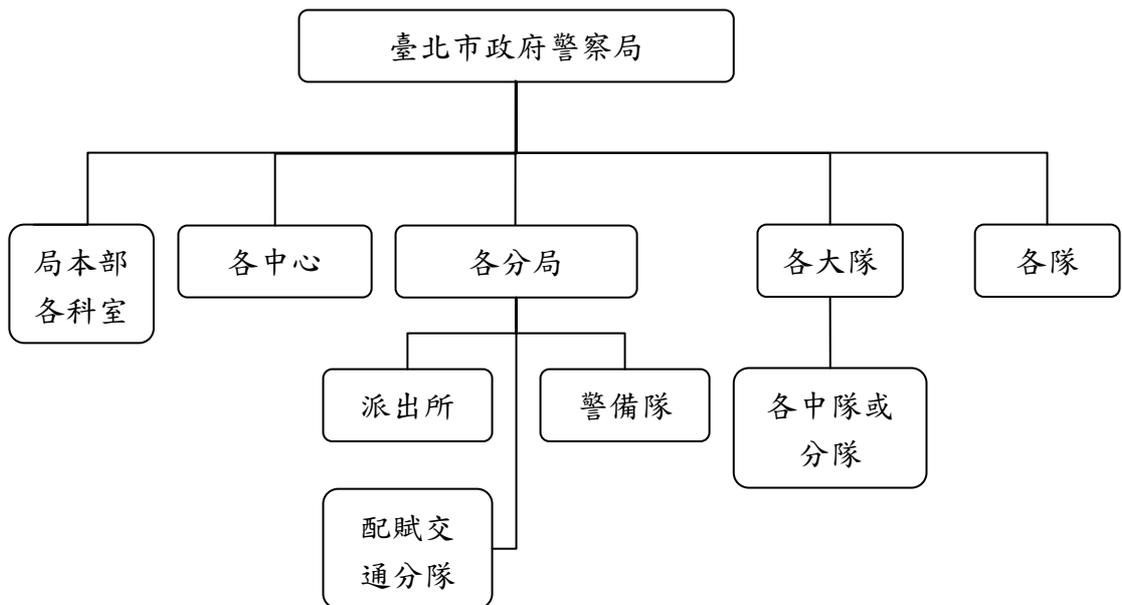


圖 2-2 臺北市政府警察局組織圖

臺北市政府警察局所負責的交通工作，主要任務有交通指揮疏導管制、交通違規稽查取締及交通事故處理、計程車駕駛人管理、交通安全維護宣導與執行。另提供交通即時路況快報服務、尖峰時段調撥車道疏解車流、違規停車拖吊排除與加強酒後駕車、超速、闖紅燈、機車安全帽、小客車安全帶、汽機車分流、路霸清除等之宣導取締等。各分局須兼負起治安與交通任務，其中，交通任務之執行係以交通警察大隊為業務幕僚，規劃各執法或勤務計劃交付各分局、保安警察大隊、捷運警察隊及女子警察隊執行。

一、各分局

各分局業務分有刑事偵查、戶口查察、民防、保防、交通及外事服務等，主要任務則仍為刑事偵查及交通執法，各項業務之付諸行動則係交由所轄派出所、警備隊及配賦交通分隊執行。

二、保安警察大隊

保安警察大隊之任務有：

1. 保持機動警力、防處聚眾活動及處理重大突發事故
2. 擔任治安巡邏，主動打擊及預防犯罪，協助交通整理及執法。
3. 負責外賓開導及警察局局本部警衛安全。
4. 執行重大專屬勤務工作及其他臨時支援勤務。

其以臺北市十四個警分局轄區為巡邏區，勤務時段規劃著重夜勤及深夜勤，以彌補分局第一、二層巡邏勤務之不足。

三、捷運警察隊

捷運警察隊的主要任務是依據大眾捷運法規定，防護大眾捷運系統路線，維持場站及行車秩序安全。在警察局交通執法任務編派中，該隊負責捷運場站周邊道路範圍交通執法工作。

四、女子警察隊

女子警察隊之勤務編派除執行各項警察勤務外，主要著重在護童工作、性侵害案件之處理、家庭暴力案件之處理、迷途婦孺之照顧、協尋等，交通執法勤務係屬協助性質，執行區域則涵蓋全市。

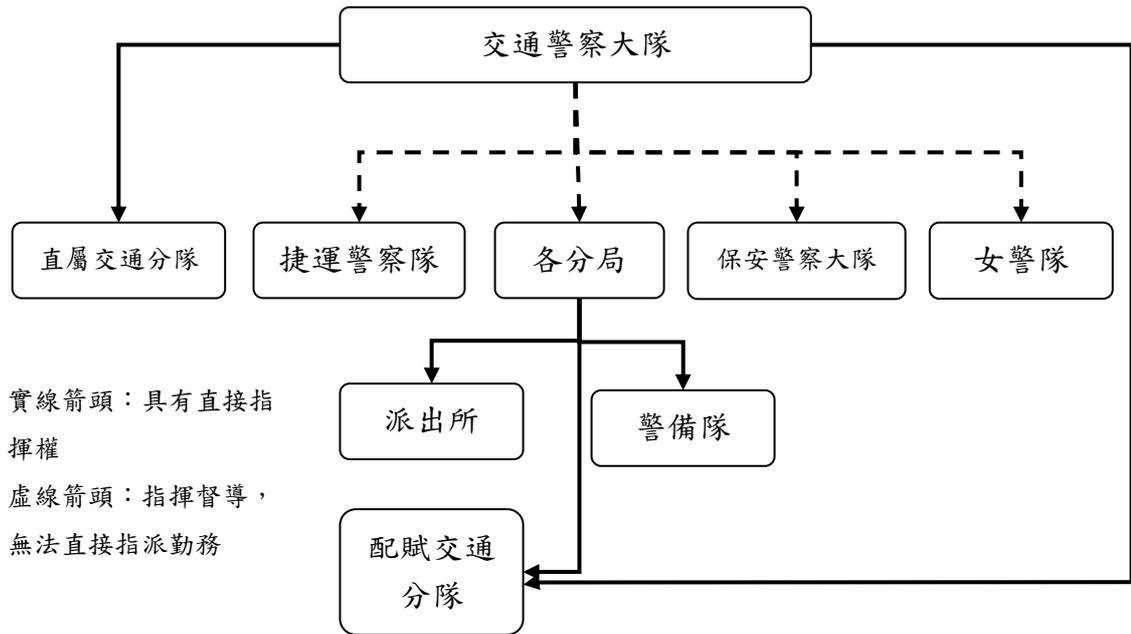


圖 2-3 臺北市政府警察局交通勤、業務組織圖

2.2.2 交通政策及與現行績效評核計畫

臺北市為全國政經中心，亦為我國對外主要窗口，治安與交通的良窳，直接影響國家之形象及國際競爭力，更為民眾對市政滿意度之指標，為使臺北市成為亞洲地區治安及交通最好的城市，建構成為全國之標竿城市，維護本市良好治安與交通環境，係臺北市政府重要的施政目標。

交通執法工作係以安全與順暢為目標，強力取締各類交通違規、清除道路障礙，並輔以綿密的交通宣導教育及交通疏導，臺北市交通得以持續改善，交通事故死亡人數亦大幅下降。為進一步建構「行車有序、安全無虞，以人為本」之安全順暢交通環境，臺北來政府警察局訂定下列各策略，全面維護交通安全及順暢。(交通政策白皮書)

◎策略一：加強交通執法並提升執法品質

1. 持續嚴格取締酒後駕車，澈底遏阻違規行為，有效維護本市道路交通安全；
2. 加強取締重大違規停車，維持交通順暢；
3. 賡續執行各項重點違規取締工作，持續貫徹「改善機車秩序工作」執法專案，並針對行人違規及汽機車未禮讓行人優先通行等違規行為加強取締，以維交通秩序與順暢，有效防制交通事故；
4. 強化警車蒐證錄影裝備使用效能，促使員警執行路檢勤務透明化；
5. 針對易肇事路段、時段及車種定期分析檢討原因，據以規劃執法策略；
6. 持續嚴格掃除路霸，暢通路霸檢舉管道，避免死灰復燃。

◎策略二：強化交通疏導作為

1. 加強上、下午尖峰時段交通疏導，並建立與臺北縣市及高速公路局等交通單位聯繫、互助之交通疏導協調合作機制；

2. 加強周休二日（假日）遊憩、休閒及購物場所交通疏導；
3. 強化路況查報，機先掌控特殊路況及突發狀況之迅速有效疏處，如建立聯外橋樑、高架道路、車行地下道與隧道之狀況聯合處理排除機制；
4. 規劃新莊線及內湖線捷運施工周邊道路之交通疏導。

◎策略三：強化計程車駕駛人管理

推動計程車駕駛人隨車服務卡法制化：計程車駕駛人隨車服務卡為臺北市首創，並已建請內政部警政署研辦，積極協調該署修法以執業登記證「副證」方式強制駕駛人裝置，以使計程車乘客（尤其婦女）乘車安全更有保障。

◎策略四：縮短交通事故之等候及處理時間，並提升交通事故處理品質

1. 統計分析肇事頻繁路段（口），據以規劃、派遣交通事故處理勤務，並普及訓練各分局警備隊、派出所員警，增加交通事故處理警力，臨場協助處理交通事故，以縮短民眾現場等候及處理時間；
2. 建構交通事故現場處理資訊化，並結合地理資訊系統，以縮短交通事故處理時間，提高現場測繪準確性；
3. 事故處理資料數位化，加速建檔作業，強化交通事故屬性分析功能。

根據上述交通政策，臺北市政府警察局亦責成其業務幕僚單位，交通警察大隊召集各相關單位及學者專家，分別就交通秩序維護及交通安全措施兩方面訂定施政計畫，以下就施政計畫內容分述如下：

一、交通秩序維護

(一)加強交通執法

1. 持續執行「酒後駕車」、「改善機車行車秩序」、「維護行人安全」、「路權優先」、「公車專案」、「淨牌專案」、「取締超速、闖紅燈」、「砂石車安全管理」、「清道專案」、「掃除路霸」等各項專案工作，強化交通執法，提升交通安全；
2. 加強取締車輛未禮讓行人優先通行及行人違規行為，改善行人用路安全；
3. 持續推動「路權優先、安全第一」專案工作，嚴格取締侵犯路權違規行為；
4. 賡續加強取締酒後駕車，縝密規劃執法勤務，確實發揮遏阻成效，養成國人「酒後不開車」之良好習慣；
5. 賡續加強取締違規停車，除配合本市停車管理處「機車退出騎樓、人行道」之規劃，加強取締違規停放之汽機車外，並加強巷道停車管理，以維交通秩序；
6. 賡續取締違規超速、闖紅燈，運用科學儀器照相採證，以遏阻駕駛人恣意違規，維護道路交通安全；
7. 加強員警交通執法專業訓練，提升執法品質。

(二)實施車輛行駛管制

1. 賡續嚴格執行大貨車行駛管制；

2.重大交通工程施工期間，配合實施交通疏導管制措施。

(三)淨化捷運周邊交通

- 1.加強取締捷運系統路權內違規停車及違規攤販，維護旅客通行順暢；
- 2.繼續規劃執行捷運各車站人潮管制疏處計畫，於重大活動人潮眾多時，適時管制疏處，維持旅客出入車站秩序；
- 3.定期辦理員警教育訓練，加強法律知識及車禍處理技能，提升執法品質。

(四)違反大眾捷運法案件取締

- 1.嚴正執行違反「大眾捷運法」行為之勸導、取締工作，維持潔淨有序搭乘環境，並利建構搭乘捷運優質文化；
- 2.配合捷運公司階段性重點工作（聯合稽查、遊民查察、攤販整理等），貫徹執行，以符上級要求及社會期待。

(五)加強捷運系統犯罪偵防工作

- 1.為加強捷運車站內預防犯罪工作，每半年召集捷運車站內商家舉行治安座談會，並製作防範犯罪標語張貼於明顯處所，以提高商家及乘客警覺；
- 2.對可能發生刑案之治安死角加強巡邏勤務，並結合捷運公司站務、保全、清潔、維修人員，定期聯繫溝通，提高反恐警覺，統一反恐觀念及作法，構成捷運系統綿密治安維護網；
- 3.持續參與各項反恐、多重災害演練，增進緊急應變能力；
- 4.賡續執行「捷運系統婦女人身安全保護」實施計畫，規劃捷運全線營運時間內，派警結合捷運公司女性工作人員，以定時不定點方式，特別針對女廁、夜間婦女候車區及大廳層加強重點巡邏。另配發勤務人員全頻道影音無線接收機及反偷拍偵測計頻器，加強重點巡邏偵測，藉以遏止不法偷拍行為，捍衛婦女人身安全；
- 5.蒐集先進國家有關捷運安全防護設備資料，以為未來編列預算參考；
- 6.派員出國考察及邀請專家、學者研討，律定捷運警察之角色定位，增進犯罪偵防功能；
- 7.加強捷運共構之站前、東區、西門、台北捷運大街等地下街巡邏勤務，以防範犯罪維護治安。

(六)加強捷運為民服務工作

- 1.嚴正員警勤務紀律，縮短立即反應時間，提高見警率，加強服裝儀容要求，保持捷運警察優良形象。積極為民服務，爭取民眾信賴滿意；
- 2.聘請專家學者講授相關課程及參與捷運公司有關訓練課程，提升員警服務、執法效能。

二、交通安全措施

(一)交通事故防制

- 1.定期統計分析，提供相關單位研訂具體防制對策；
- 2.定期辦理員警教育訓練，加強交通事故處理能力，提升處理品質。

(二)計程車駕駛人動態管理

- 1.賡續辦理計程車駕駛人安全教育、執業登記及素行資料調查，嚴格核發執業登記證，健全計程車執業管理制度，有效防制犯罪；
- 2.受理投訴計程車駕駛人違規（法）案件之查處、追究及處罰；
- 3.推廣普設「計程車服務卡」，嚴正執行「安程專案」，並結合監理二代電腦，提供員警線上即時查詢，期達計程車人、車管理合一目標，建立舒適可靠之計程車運輸體系。

然而臺北市政府警察局所訂定的施政計畫中有關違反大眾捷運法案件取締、加強捷運系統犯罪偵防工作、加強捷運為民服務工作及計程車駕駛人動態管理等項目係由捷運警察隊及交通警察大隊第五組單獨執行，各分局、保安警察大隊、女警隊等外勤單位並未參與執行，故這些工作項目並未納入本研究所探討的範圍。

除此之外，交通警察大隊另根據警政署所函頒的各項交通工作專案以及各項交通政策與工作重點，分別訂定多項交通工作專案計畫，其中均訂有獎懲規定，而這些專案計畫因具有獎懲的規定，無論是對實際執勤的基層警察人員或是負責管理的高警官或是業務單位，均產生實質上的約制及激勵作用，表 2-1 為臺北市政府警察局各項交通專案評比一覽表，而這些專案內容可說是實質的重點交通工作項目，亦是本研究在進行績效分析所參考、採用的分析項目。

表 2-1 臺北市政府警察局各項交通專案評比一覽表

編號	專案名稱	評比期間	獎勵		懲處	備註
1	交通執法重點工作獎懲規定	半年	個人	嘉獎	申誠	2003 年施行
2	取締酒後駕車工作評比獎懲規定	半年	個人	嘉獎	無	2003 年施行
			團體	記功-嘉獎	申誠	
3	維護行人交通安全實施計畫	半年	個人	嘉獎	申誠	2003 年施行
			團體	嘉獎	申誠	
4	改善機車行車秩序工作細部執行計畫	半年	團體	嘉獎	申誠	2003 年施行
5	加強取締違規砂石(大型貨)車執行計畫	半年	個人	嘉獎	無	2003 年施行
			團體	記功-嘉獎	申誠	
6	取締公車(公、民營)違規執行計畫	半年	個人	嘉獎	申誠	2003 年施行
			團體	嘉獎	申誠	

編號	專案名稱	評比期間	獎勵		懲處	備註
7	推動路權優先、安全第一專案工作	第1、2期	個人	每半年一次	無	2004年施行
		第3、4期	團體	改善交通設施評核 記功-嘉獎	無	
		半年	個人	嘉獎	無	

(本研究整理)

2.3 績效評估方法之分析與選用

目前文獻上所提出的評估方法大致可區分為三，即非數量性分析、半數量性分析及數量性分析。其大致之分類如下：

一、非數量性分析

以專業知識判斷進行評估工作，亦稱定性評估法，包括，

(一)判斷法

(二)基準評估法

檢核表(check list)法

圖表(profile)法

同儕評比(peer review)

專家彙審(panel review)

二、半數量性分析

以主觀配合簡易計畫之量化指標進行評估工作，通常可採用作業研究(OR)之技巧，主要包括：成果評等法(project goal-achievement)、德菲法、層級分析法、問卷調查法、最適法等。

三、數量性分析

通常可用特定的演算法則，或計算公式，以演算方式所得數值來評估計畫，主要的方法包括：生產力衡量法、成本效益法、專案價法、引用分析法(citation)、經濟性評估法、指標法、問卷調查法、六標準差、比例分析法、平衡計分卡、總要素生產力分析法、迴歸分析法、生產前緣法、隨機性前緣法、多準則決策、資料包絡分析法、文獻計量法、計量經濟、預測法、成本分析法、市場評估法、財務分析法等。

非數量性評估法，本質上是評估人員對個別評估項目的直觀性評估結果；半數量性評估法，則介於主觀的價值判斷與數量客觀評估；數量性分析法為定量性評估，具客觀性，可依正確的數值計算指標(徐基生，2004)。

在方法方面，評估績效除了有多屬性不易以共同基準衡量困難外，尚有評估角度的差別。在管理上最常討論的評估角度有「效能」與「效率」兩種。效能在衡量目標的達成情形，通常是產出與服務量愈大，其表現愈理想，並不在乎必須

投入多少人力、財力與物力。相對於效能，效率則一方面探討產出的數量，一方面也計算投入的使用量，希望以最少的投入獲得等量或更多的產出，或以等量的投入獲得大量的產出。如何計算分析多項投入與多項產出，一直是學術界研究績效評估的重要課題。目前有關績效評估方法有指標法、問卷調查法、追蹤法、個案研究與影響分析法、標竿分析法、生產比例法、比例分析法、平衡計分卡、總要素生產力分析法、迴歸分析法、生產前緣法、隨機性前緣法、多準則決策等比較分析、資料包絡分析法及文獻計量法、專家評選法、計量經濟、網絡分析、使命與產出的一致性、預測法、成本分析法、市場評估法、綜合作業評定系統、內部報酬率法、社會報酬率等。表 2-2 為績效評估常用方法之優缺點及使用時機比較分析表。

表 2-2 績效評估常用方法之優缺點及使用時機比較分析表

評估方法	優點	限制	使用時機
指標法	(1)使評估明確化；(2)可數量化；(3)可以統計運算與分析。	(1)指標之週延性與指標間之相斥性缺乏一致認同的建立標準；(2)指標權數較難客觀配置。	一般計畫評估均可適用。
問卷調查法	(1)比較客觀；(2)提供評估單位與被評估單位間良好溝通管道；(3)難以數量化之計畫適用此法評估。	(1)無特定對象之計畫，樣本選取不易；(2)研究結果受問卷調查設計與受訪者態度是否合作之影響極大；(3)耗時耗費較多。	對目標設定、執行計畫情形實際瞭解、執行結果客觀評價均可適用。
個案研究	(1)可作為形成關於行為的理論假設的起點，是臨床研究或研究罕有現象的有效途徑之一，能夠從大量資料中獲得一些獨特的特徵，這些獨特特徵可能是理解個案的關鍵；(2)可為挑戰一種理論假設提供反例；(3)通過提供個體行為的數值，完善對行為的一般規律的研究結果；(4)具有很強的現實性，結果更容易被人們理解，只要是用日常的和非專業的語言描述；(5)它能夠幫助人們理解和解釋其他相似的情境或個案；(6)不一定需要一個研究小組，單個研究者也可以進行研究；(7)能夠包含和建立不希望的事件和未控制的變數。	(1)結果的普遍性及外部效度較差；(2)因果關係的證明力度較弱，難以進行交叉檢驗，因此，容易出現選擇性偏差和個人的主觀性；(3)取決於評估人員之調查技巧、專業知識，容易產生觀察者偏差；(4)成本高。	對一個特例或為研究的樣例。
標竿分析 (Benchmarking)	(1)確認競爭者中的最佳實務者，準確地確定企業的優勢與弱點提供了有力的方法手段和資料來源；(2)可以用來改進企業的實務；(3)業績的計量提供	專家團隊組成不易偏重在領域，非計畫需要足夠的時間資料之篩選不易如何使被評者相信有需要改善的地方。	進行機構優勢與弱點分析。

評估方法	優點	限制	使用時機
	<p>了一個新的基礎，以最佳實務為標準計量業績，使各部門的目標確定在先進的水平之上，使業績計量具有科學性，起到指標作用。</p> <p>例如：可以做國際比較，可以了解研究成果是否居世界領導地位</p>		
比例分析法	<p>(1)數據可直接取自財務報表及各比率之意義明確、易懂；(2)運用的較簡單容易，各比例明確易懂；(3)可藉由標準差之設定區分極好或極壞之效率，明確評估特點；(4)相關數據可直接取自報表資料，運用簡單，且各比例之意義明確易懂。</p>	<p>(1)無法評估資源使用的效率性，一旦有部份指標高於其他要素，而某部份指標較低時，便很難評定該要素綜合成果之優劣，而且亦無法處理多項投入、多產出之企業經營績效之指導；(2)僅為評估作業效率的指標之一，無法代表全體作業效率；(3)指標多，不易判斷不同位績高低。須先設定權數，無法擺脫主觀認定問題，投入與產出項須有相同計算衡量單位；(4)無法同時處理多重投入與產出項的問題。</p>	單一投入與產出項的問題
平衡計分卡	<p>(1)屬於一種全方位的績效評估方法與工具，可將所有關鍵性因素量化及質化指標一併考量，整合資訊同時進行內部、外部評估減少資訊超載，該管理者可以有效地追蹤企業成功之因果關係，並促使企業活動與其整體策略目標相吻合；(2)將組織運作成果用作內部溝通、學習工具，而非僅例外管理之控制用途。</p>	<p>(1)僅為評估作業效率的指標之一，無法代表全體作業效率；(2)績效評估指標，必須透過專家賦予權數，不夠客觀公正。</p>	多項投入與單一產出的問題。
總要素生產力分析法	<p>(1)運算簡單容易，理論淺顯易懂；(2)可作統計上的檢定，具有客觀的效率值解釋能力；(3)可作為評估企業生產力之綜合指標。</p>	<p>(1)須先推導生產函數。且投入與產出項須有相同計算衡量單位；(2)需假設完全技術狀態，且無法提出效率改善目標值；(3)無法分辨 TFP 變動是來自技術進步或來自技術效率之變動。</p>	多項投入與單一產出的問題
迴歸分析法	<p>(1)利用函數表投入與產出關係，分析嚴謹客觀，具有統計分析學理基礎，分析結果較科學化；(2)在有限的樣本限制情況下，不會將無效率當成有效率單位，可作為</p>	<p>(1)必須有詳細數量化個體資料；(2)因變數資料如屬定性資料，則評估及解釋能力較差；(3)需先假設自變動與依變數具有線性關係；(4)在受評估單位樣本數較少時，無</p>	適用於因現關係之多項投入與產出預測與變數

評估方法	優點	限制	使用時機
	較差異與預測工作。	找出最具效率之單位；(5)以事後客觀方式決定權重，只適用於單一產出，無法處理多項投入與產出，須有詳細數量化資料，殘差項需假設為常態分配；(6)迴歸分析結果趨中性，無法確切指出組織間何者有效、何者無效；(7)以多數受評單位的平均數為評估基礎，採「多數決」的精神，而忽略個別的特殊情況，因而仍有改進的空間。	應變數間關係與之比較
生產前緣法	(1)產前緣法運算簡單可運用統計檢定的方法，評估結果更具客觀；(2)使用條件較少，數理結構簡單且經濟意涵明確。	(1)所有投入與產出項須皆可量化，無法同時處理投入與產出問題；(2)須先假設為生產函數型態，且只有單項產出；(3)殘差項需假設為常態分配，否則無法求出生產函數。	適用於多項投入與單一產出。
隨機性前緣法	(1)考慮了非廠商所施控制的隨機性因素；(2)在效率評估時較接近實際生產狀況。	(1)隨機因素考量難以量化，必須考量機率分配之假設；(2)有較多觀測點，參數的估計值才會較高的準確度；(3)因函數比、估計方法不同有不同結果。	適用於投入與產出不確定的狀況。
多準則決策	(1)評估率時，可考量多屬性、多目標，符合實際狀況；(2)可解決不確定因素。	(1)準則間相對重要性之權重值決定相當困難；(2)處理多項投入及多項產出，不易客觀給予各屬性上分析及權數值；(3)無法提供改善的建議。	處理多項投入與產出之決策。
資料包絡分析法(DEA)或綜合評價方法包括AHP法、加權優序法、模糊綜合評價法等	(1)可以同時處理多重投入與產出項，容納不同計量單位的產出與投入項；(2)DEA是求得效率前緣，而非平均值，其結果是一綜合指標，可同時評估不同環境下DMU之效率；(3)DEA模式之效率值為一個單一的綜合相對效率指標，可以瞭解單位資源使用狀況，進而建議管理者決策時之參考；(4)投入產出加權值由線性規劃產生，不受人為主觀因素之影響，對每個DMU能符合公平的原則；(5)可同時處理定性(qualitative)與定量因素(quantitative)；(6)不	(1)由於是非隨機方式，所有投入/產出的資料，都必須明確且可衡量，若資料錯誤將導致效率值偏誤；(2)受評估對象之間的同質性必須高且儘量採用正式資料，否則衡量的效果不佳；(3)DEA模式所得到的結果為相對效率，非絕對效率，其用途不是在確定投入或是產出的單位價值，而是用來衡量效率；(4)對資料極具敏感，亦受到誤極端值的影響；(5)DMU之個數至少為投入與產出項個數和之兩倍，否則DEA無法強而有力區隔有效率單位；(6)DEA計	多投入與多產出問題。

評估方法	優點	限制	使用時機
	<p>需設定投入與產出函數關係；(7)不用事先設定投入與產出的權數，因此不受人為主觀的因素影響可持公正客觀；(8)可以因應受評估單位中的不可控制因素而做調整；(9)可處理模式中之類別變數(categorical variables)存在問題；(10)必要時可容許主觀判斷；(11)為柏拉圖(Pareto)最佳化；(12)相對有效率之DMU需滿足產出與投入比為1之嚴格要求；(13)可提供相對無效率的單位產出不足或是投入過多的資訊。</p>	<p>算任何一個DMU之其效率值，須建立一個線性規劃式。因此，當DMU與投入產出項個數很大時，線性規劃式與運算求解則變為較費時與複雜。但DEA軟體可以解決此類問題，如DEA Solver軟體；(7)模型極具敏感性，易受到錯誤的極端值之影響，且假定每一個決策單位均使用相同的型式來配置投入與產出，此與現實狀況也不盡相符；(8)資料數須十分精確，效率前緣才有意義；(9)須處理龐大的投入與產出項資料；(10)投入與產出項數值為負值時，無法處理；(11)樣本不足時，易將無效率單位當成有效率單位；(12)相對無效率DMUs效率值大小，無法分辨其效率高低。</p>	

資料來源：徐基生，2004

由表 2-2 針對一些數量導向及少數績效評估比較常用的方法之優缺點及使用時機的比較分析，可以發現，適合多投入與多產出的評估方法只有多準則決策與資料包絡分析法兩種，另多準則決策方法有：(1)無法提供改善的建議；(2)準則間相對重要性之權重值決定相當困難；(3)處理多項投入及產出項，不易客觀給予各屬性上分數及權數值。而且也未發現有可以配合使用之套裝軟體(徐基生，2004)。

相對的資料包絡分析法具有：(1)可以同時處理多重投入與產出項，容納不同計量單位的產出與投入項；(2)資料包絡分析法是求得效率前緣，而非平均值，其結果是一綜合指標，可同時評估不同環境下各決策單位之效率；(3)資料包絡分析法模式之效率值為一個單一的綜合相對效率指標，可以瞭解單位資源使用狀況，進而建議管理者決策時之參考；(4)投入產出加權值由線性規劃產生，不受人為主觀因素之影響，對每個決策單位能符合公平的原則；(5)同時處理定性(qualitative)與定量因素(quantitative)；(6)不需設定投入與產出函數關係；(7)不用事先設定投入與產出的權數，因此不受人為主觀的因素影響可持公正客觀；(8)可以因應受評估單位中的不可控制因素而做調整；(9)可處理模式中之類別變數(categorical variables)存在問題；(10)必要時可容許主觀判斷；(11)為柏拉圖(Pareto)最佳化；(12)相對有效率之決策單位需滿足產出與投入比為1之嚴格要求；(13)可提供相對無效率的單位產出不足或是投入過多的資訊等優點(徐基生，2004)。

另外孫遜(2004)、高強(2003)等有關資料包絡分析法文獻研究指出，資料包絡分析法在營運效率方面有其優點，過去因為計算比較繁雜，所以應用上雖然有許多研究指出其可行性與優勢，仍相對比較不被採用，90年代開始個人電腦蓬勃發展，DEA 相關研究 1997 至 2000 年無論理論與相關應用皆快速成長，因此引發許多專業人士開始撰寫 DEA 相關應用套裝軟體，使得資料包絡分析法被實務上使用比較可行；例如孫遜(2004)在研究相關市場上之 DEA 套裝軟體可以在個人電腦上使用如 Banxia Frontier Analyst、DEA-Solver、IDEAS、OnFront 及 Warwick-DEA 等後，經研究分析比較綜合優先值後指出：DEA-Solver 最佳，Warwick-DEA 次之，Banxia Frontier Analyst 第三。敏感度分析顯示，沒有任何一個軟體具有絕對優勢。當模式選擇與解答分析準則非常重要時，DEA-Solver 最佳。當資料管理、視覺功能與報告產生準則非常重要時，Banxia Frontier Analyst 最佳。基於 DEA 在理論與實用性之相對優勢與未來實務應用之可行性，因此選用為本研究進行績效評估之方法(徐基生，2004)。

從上述文獻分析了解，過去相對比較集中於非數量化方法的定性分析，數量化方法的分析是一個仍有待學術界研究領域，因為其數量化方法以統計分析比較科學、精確，具有較高的客觀性和可靠性，能使一些含糊概念相對精確化，使主觀隨意性的程度減弱；可操作性較強；加上最近數量化方法可以用電腦軟體的輔助，可以找出一個機構的隱性問題，此為數量化方法的優點，且為一般非數量化方法所不易替代的功能。惟數量化方法與模式太多，那一種比較符合本研究目的，經由文獻分析，歸納出資料包絡分析法在處理營運效率方面，特別是多重投入與產出問題上、容納不同計量單位的產出與投入項、可同時評估不同環境下各決策單位(Decision Making Unit, DMU)之效率、效率值為一個單一的綜合相對效率指標可以瞭解單位資源使用狀況進而建議管理者決策時之參考、投入產出加權值由線性規劃產生，不受人為主觀因素之影響、可同時處理定性(qualitative)與定量(quantitative)因素、不需設定投入與產出函數關係、不用事先設定投入與產出的權數，因此不受人為主觀的因素影響，可持公正客觀、可提供相對無效率的單位產出不足或是投入過多的資訊、為柏拉圖(Pareto)最佳化等有其獨特的優點，因此本研究在分析探討後採用資料包絡分析法為進行實證研究的數量化方法。

2.4 公部門績效評估相關文獻

交通執法為改善交通秩序、促進安全與遏止犯罪的重要手段，為使各縣市交通執法功能有效發揮，理當實施公正合理、周延完備且良性競爭之績效評比。但目前交通執法評比，仍未能考慮下列各要項：(1)經由客觀公正方式節選評比項目；(2)將交通安全方面之因素納為評比項目；(3)各評比項目權重的訂定應符合客觀化、科學化概念；(4)對各單位之間有效進行評比；(5)考慮各轄警力、人口及車輛數及相關資源不同；(6)交通外貌之督考僅選擇重點路段，未全面兼顧整個交通環境；(7)寓交通執法於安維護層面等，故為使交通執法評比能確實交通執法成效，對整頓交通、維護治安有所助益，應在於建立良好的交通執法勤務績效評估模式(陳少旭，1997)。

實務上要用單一目標或準則去衡量一件事物的優劣是很困難的事，對於績效評量項目之選定、執行方法之適用性、對評比結果的有效性，均應符合學理與實務之要求，才能對評估之過程與結果產生效力；因此對於公務機關之績效評估，資料包絡分析法便獲得廣泛之運用，特別是面對於現實環境資料的不確定特性時尤其有效。而資料包絡分析法所得的結果是否具有代表性，其重點在於投入與產出項目的選擇是否具有代表性及獨立性，其選擇方式，以文獻回顧法最為常用，以下就與本研究相關的之文獻稍作敘述。

陳少旭(1997)於交通執法勤務績效評估指標模式建立之研究，以多目標(準則)評估的方法，針對效能安全、交通秩序、交通順暢及延伸效能執法績效等四個績效衡量面加以研究，嘗試建立一層級式評估模式，以有效解決交通執法評比問題。該研究首先蒐集國內外交通執法相關文獻，以初擬績效評估指標，並作為訪談、基層問卷調查之依據，然後抽取臺北市、高雄市、臺中市與苗栗縣等 4 個縣市警察局之部份基層單位作為問卷調查對象，且選擇少數代表性對象進行訪談，以對初擬評估指標進行確認；接續選用德爾菲方法(Delphi)，篩選初擬評估指標，以擷取代表性績效評估指標(共 14 項)，並舉辦三次座談會，對所建立之評估模式略作修正，然後再續用模糊層級分析法構建合理客觀的評估指標權重，及運用資料包絡分析法(DEA)有效解決不同地區特性問題，最後蒐集 8 個縣市警察局 3 個月(1997 年 1 月-3 月)實際交通執法資料進行評估模式驗證分析，研究結果顯示，該研究所建立之系統化層級式評估模式，是實際可行的，可供實務單位進行公正合理、科學客觀的交通執法評比。

邢台平(1999)在刑事偵防績效評估方面，利用資料包絡分析法(DEA)強化警察機關刑事偵防績效評估的公正性及提供各機關提升績效的良好建議。該研究針對臺灣地區 23 縣市警察局於 1995 年至 1997 年 3 個年度進行實證分析，除由 DEA 的效率分析、差額變數分析及敏感度分析去進行各項評估分析與解釋外，並以麥氏指數衡量各縣市警察局在跨期的效能變動，此外，其並將層級分析程序法所得之投入產出項權重比值代入 DEA 模式，並以此權重設限之 DEA 修正模式進行分析。此一修正模式可找到絕對有效率之單位且只有 1 個，可提升 DEA 之鑑別力，有別於傳統 CCR 模式找到之相對有效率單位，但此 2 種模式各有優缺點，必須視被評估的環境與單位特性而定。

就警務機關而言，對於績效的管理與評估，在傳統上大多以刑事案件破獲與取締交通違規為主要績效評估依據，此一類之評量指標經常為學者或一般民眾所詬病，認為僅偏重於狹義的治安指標，而與民眾的需求有所落差，確實有亟待改善之處，為協助警察分局建立一套明確的績效衡量方法，以多個不同構面的績效衡量機制，改善傳統績效評估之缺失，陳明哲(2002)以平衡計分卡的模式，結合警察分局在現有的各項績效管理制度下，以平衡的概念以達成滿足外部(主管機關與民眾)需求、提升內部(流程與成長)活動管理績效、兼併考量客觀與主觀績效指標，建構一個適用於警務機關的績效管理機制，該研究在計分卡的構面上，將以如下四個構面加以規劃與設計：

- (1) 以獲「主管機關」信賴為觀點的構面；
- (2) 以強化「民眾」服務、滿足「民眾」需求為觀點的構面；
- (3) 以提升「內部程序」管理效率為觀點的構面；
- (4) 以不斷創新的「學習與成長」為觀點的構面。

該研究實際的流程作法，係將警察之四大任務與分局之組織願景完成連結工作，並適時定義分局所欲達成之警政方針，再依上述所設定之四個構面，展開平衡計分卡的策略目標與指標，以及明確行動方案之規劃與實施。

Sun (2002)以資料包絡分析法分析警察機關各轄區分局 1995 年至 1997 年之相對執行效率，其利用文獻回顧法選取投入、產出變量，由於受限於資料之取得，捨棄義警編制員額、預算數、執勤裝備、警備車輛數、犯罪預防、民眾服務滿意度等指標，僅選取警力編制員額、刑案發生件數為投入變數，刑案破獲件數為產出變數，另為增加決策單位數，以窗口分析法擴充，經模式實證分析各單位之相對效率；另為提供較無效率之單位改善意見，再以差額變數分析其改善方向及幅度。最後，為瞭解外在環境因素是否對於機關執行效率具有影響，再以多元迴歸方式針對轄區區位、居住人口數及人口年齡程度等進行分析，結果推論外部環境並未對於執行效率有顯著影響。對於該研究結果，因投入、產出變數選取方式並非針對最適變數選取，且以刑案發生數做為投入變數尚有待商榷，當投入、產出變數變異過大，該評估結果將出現極大出入，是故，該研究方式宜再針對變數選取之方式再酌以改善，此亦可做為本研究變數選取之修正參考。

鄒予元(2004)以整合模糊多目標規劃與不確定性資料包絡分析評估我國空軍主計部門之績效研究，以財務支援與執行為範疇，著眼於我國空軍主計部門之績效評估，期對後續相關戰力之評量方法建立雛型。該研究彙集 2001 年至 2003 年等三個會計年度之實務資料便呈現以部份區間資料、部份為確切數值之混合型式；並修正以不確定性資料包絡分析法執行評比。同時，更進一步整合模糊多目標規劃與不確定性資料包絡分析模式，以一組共同的權重值求算各部門的效率達成度，有效區別其執行效率之良窳；最後再以敏感度分析來探索評量指標的特定意涵。透過資料包絡分析之概念與步驟，以有效取得關鍵績效指標；並結合於現實資料及有效評比的整合模式中。

林耀垣(2004)於應用德菲法及資料包絡分析法於我國地方政府施政績效評估之研究，以地方政府為研究對象，並以地方政府競爭力指標架構作績效評估探討研究，運用德菲法(Delphi)及資料包絡分析法(DEA)探討政府施政績效評估指標，並測出其投入產出間是否達到績效程度。研究時程為 2002 年 1 月至 12 月。實證發現：市政府層級因預算、人員、土地面積較縣政府層級規模小、公教人員數也相對減少，而產生整體投入項目數值少，進而產出效率值比較高的情形。另要找到兼顧經濟發展與生活品質施政績效均衡縣市，幾乎不太容易。效率值直接反應各縣市長期施政重點與我國各縣市競爭力仍存在西部靠工業，東部縣市靠觀光業的情形。

由上述文獻發現，現行公務機關之績效評估乃至警務機關之績效評估，已可運用多種科學的績效評估方法，因此警察機關決不能再只依據傳統的統計數字，

或迎合民眾短期性的需求，僅是以專案性與暫時性的評估警務績效，未來警務績效評估與管理制度應該要避免有以偏蓋全的情形發生，並且要能夠將民眾之需求與反映納入績效管理之中。

