



澳門特別行政區
Região Administrativa Especial de Macau
審計署
Comissariado da Auditoria

衡工量值式審計報告

《交通違例檢控工具
的使用及監管》

二零一四年二月



目錄

第 1 部分：撮要	1
1.1 審計發現及意見	1
1.2 審計建議	2
1.3 審計對象的回應	3
第 2 部分：引言	5
2.1 審計背景	5
2.2 審計目的及範圍	5
第 3 部分：審計結果	7
3.1 告票管理機制	7
3.2 引入電子抄牌機	15
3.3 電子監測儀器錄得影像的審查工作	18
3.4 電子監測儀器的監管	21
第 4 部分：綜合評論	27
第 5 部分：審計對象的回應	29
治安警察局的回應	31
交通事務局的回應	34

第 1 部分：撮要

1.1 審計發現及意見

1.1.1 告票管理機制

治安警察局轄下共有 7 個檢控單位執行交通違例檢控工作，其中一個檢控單位同時亦是告票處理的中央統籌單位，負責派發告票予各單位使用，並收集告票進行後續的告票掃描成為影像、把影像資料輸入電腦系統或登記註銷告票等工作。抽樣審查發現，存在下落不明、遺失、遺漏掃描等問題的告票數量超過 1,500 張，而從中央統籌單位及兩個檢控單位告票管理機制的執行措施中可見，各檢控單位欠缺統一的處理方法，中央統籌單位所設立的機制亦相對薄弱。治安警察局的管理機制無法確保所有派發告票¹已完整地收集並作出適當的處理；無法核實是否存在告票遺失的情況；以及未能確保所有已發出予違法者的告票²均已作掃描並且準確地把資料記錄於電腦系統內。

此外，不僅機制本身存在不足的問題，還發現治安警察局對所制定的機制沒有貫徹執行的情況，包括：沒有貫徹執行警員交回告票的複核工作，致使未能發現警員填寫“遞交<告票/十五日登記紙>”時出現的錯漏、沒有執行既定的註銷告票程序，以及沒有貫徹執行提交文件證實為執行公務才作出豁免檢控。相關告票管理制度欠缺完善，無法有效公平執法。

1.1.2 引入電子抄牌機

治安警察局為應對交通違例個案上升，以及配合“科技強警”的施政方針，於 2002 年開始構思引入電子抄牌機，以改善交通違例檢控工作，優化前線人員的工作流程，減少人手填寫以及輸入電腦時可能出現的錯誤。然而，經過 10 年多的時間，電子抄牌機的引入工作尚未完成。由於治安警察局沒有編製需求計劃及工作報告等能反映電子抄牌機的引入、使用及評估情況的相關文件，亦欠缺成文以及整體的引入方案，導致引入工作未如理想，至今仍未能達致最初設定推行至每名交通廳警員執行交通違例檢控工作時，都能使用電子抄牌機的目標，真正配合“科技強警”的施政方針。此外，科技日新月異，10 年漫長的引入工作令有關設備未能在適當時間內有效提升交通違例檢控程序的處理能力，難以體現治安警察局資源投放的效率及效益。

1.1.3 電子監測儀器錄得影像的審查工作

治安警察局交通廳警員負責審查衝紅燈自動拍攝系統、固定測速系統，以及全自動車輛違泊監察系統 3 類電子監測儀器所錄得之影像，確定該等影像是否屬於違法行

¹ 派發告票，是指中央統籌單位分發予各個檢控單位的空白告票。

² 已發出告票，是指警員已填寫交通違例資料，並向市民發出的告票。

為而需要作出檢控。審查發現治安警察局欠缺統一、成文的審查準則，警員除根據相關法例規定，以及參考電腦系統提供的資訊之外，還需要配合其工作經驗才能判斷是否作出檢控。沒有準則便難以確保每位負責審查的警員均能有一致的標準作出判斷，容易因警員的主觀判斷而影響檢控決定，對檢控工作的公平性構成影響。治安警察局沒有要求警員對審查影像的工作作出記錄，即沒有記錄不作檢控的原因，令複核人員無法評估警員的審查工作是否恰當。警員完成審查工作後，單憑其上級以隨機抽樣形式複核被判斷為需要作出檢控的影像，無法有效確保警員對於不作檢控影像作出正確判斷。

1.1.4 電子監測儀器的監管

交通事務局為電子監測儀器的管理單位，負責開展相關研究、設置、維修保養，以記錄衝紅燈、超速、違例泊車等違法事項，供作為用家的治安警察局執行交通違例檢控工作。然而，交通事務局表示只著重電子監測儀器能否正常運作並錄得影像，對於儀器所錄影像是否能有效作出檢控，並不屬其職能範圍，而用家——治安警察局提交的“通知書”所反映的情況只作參考之用。審計署從治安警察局每月向交通事務局寄送，有關全澳所有衝紅燈自動拍攝系統、固定測速系統之錄像及檢控情況的“通知書”內，發現2012年個別月份出現“無法錄得影像”³情況的監測點分別超過八成及五成；而即使錄得影像，但全部為“廢相”⁴的監測點則分別超過七成及八成；可成功檢控的比率不足兩成；更有個別監測點出現全年“無法錄得影像”的情況。

由此可見，交通事務局對跟進電子監測儀器運作表現方面的成效未如理想，未能提供符合用家要求，清晰可供判斷是否屬於交通違例行為的影像。這樣不僅降低了交通事務局在相關工作所投放資源的效益，亦耗用前線警務人員大量時間去判斷所錄得之影像是否屬於違法行為，增加了因人為判斷錯誤而遺漏作出檢控的風險，對執法工作的效率及效益均構成重大影響。

1.2 審計建議

- 治安警察局應設立健全的告票管理制度，對告票進行整體的管理及監察，無論已使用及未使用的告票，均須確保其數量齊全，以保證交通違例的有效執法以及完整徵收檢控產生的罰款；應加強告票處理中央統籌單位的相關控制力度；以及統一各個檢控單位之間的告票管理制度，並採取適當措施，確保各相關單位均按照已設立的告票管理規範貫徹執行。

³ 治安警察局之定義，指儀器錄影不到或因沒有違法車輛而沒有影像的情況。

⁴ 治安警察局之定義，指由於警察指揮交通、特殊及緊急車輛等不屬於違法行為的情況，或因夜間光線不足、設備故障、行人或車輛燈光干擾等因素而不能對影像作出判斷的情況。

- 治安警察局應就電子抄牌機的引入訂立詳細計劃，對各階段所投入的資源和完成時間作出合理規劃，設定進度控制措施，並且在執行計劃時對項目能否在預計時間內完成進行監察，在適當時候作出評估並優化，從而確保公共資源能在合理的範圍內使用之餘，又能達到所設定的目的；此外，應建立機制對未能在預計時間完成的工作作出調整，並訂出更新之預計時間，以確保計劃能在合理的時間內完成。
- 治安警察局應完善有關電子監測儀器錄得影像的審查機制，包括建立統一、成文的審查準則；系統性地記錄不作檢控的原因，以便上級作出有效複核；並建立明確、規範性的複核措施，尤其應加強對於不作檢控之影像的複核工作。
- 交通事務局應重視用家反映的電子監測儀器檢控情況，並作出具體分析，根據輕重緩急安排優化電子監測儀器的先後次序，確保各類儀器能有效運作，準確、清晰錄取交通違例所需資料，提高相關儀器的準確度，從根本改善用家長期所反映的問題。

1.3 審計對象的回應

1.3.1 治安警察局

治安警察局認同審計報告提及整體管理，監察的重要性。同時重視公平性、合法性原則，依照審計建議，推動警務工作有序及有效前進。治安警察局就告票管理機制、引入電子抄牌機及電子監測儀器錄得影像的審查工作 3 項審計結果，作出以下回應：

就告票管理方面，治安警察局表示同意審計報告中提及統一多個檢控單位的管理，避免管理上的差異，影響運作效率和效益。治安警察局同步對告票管理機制作出多項優化措施，包括在電腦系統上增加漏號、跳號提醒功能；統一制定系統化和標準化告票處理流程；深化監督、覆核機制，並適時作出評估和修訂。

在引入電子抄牌機方面，治安警察局表示非常清晰政策實施的進程和目標，一直按著全盤規劃，靈活應變地推進計劃。2002 至 2012 年間引入 4 個型號進行測試及局部應用，但相關技術參數未能完全符合工作、操作需求，阻延全面推行的時間。縱使遭遇重重波折，仍不懈努力，尋求解決方案。

電子監測儀器錄得影像的審查工作方面，治安警察局表示，由電子儀器抓拍之影像，是否合乎檢控條件，完全建基於系統建設過程中有否按《道路交通法》相關條文作技術性設置，判定是否構成違法行為，僅取決於簡單判定，事件發生與否已有既定準則。受培訓的警員僅根據已由電子監測儀器判定進行確立事件，輸入相關車牌資料匯入電腦系統生成違例檢控文件。治安警察局同意應有嚴謹的複核機制，只是電子系

統處理數量驚人，在衡量人力資源及成本效益下作出取捨，冒著稍稍高丁點的遺漏風險，選擇較簡單的抽樣複檢機制。

1.3.2 交通事務局

交通事務局表示審計署的報告提供了良好的啟迪，亦正面推動電子監測儀器的發展進程。交通事務局已就審計報告內指出的電子監測儀器之監管問題作出回應，指會與治安警察局、系統承建商進行定期會議及常規性的三方聯合測試等工作。除此之外，交通事務局還就儀器的其他工作包括儀器更新的考量、曾作出或將會進行的優化工作等等作出了介紹。交通事務局回應的內容如下：

就固定測速系統方面，近年已為攝像設備的規格及功能進行升級，以提升監察的精確度，方便警員判斷違規情況。舊有系統在觸發靈敏度、感光器及最高抓拍車速也有改善空間，近年投入的系統已逐漸解決有關難點，可對舊有系統進行批量更換。

衝紅燈自動拍攝系統方面，受舊式演算方法及設備效能所限，系統未能完全消除如行人及晚間車輛燈光對視頻檢測所造成的干擾。為解決上述傳統問題，將會採用新式影像技術，使相關系統運作更為暢順及有效。

對於因檢測設備故障、行人或車輛燈光干擾、夜間光線不足所造成的“廢相”，將透過技術研究，並以維修保養、更換零部件、升級軟件、更換系統來降低。而為了維持系統的穩定運作，積極利用不同機制收集回饋信息，冀望透過綜合各方資訊，逐步解構箇中因由，從而制定全盤優化計劃。與治安警察局在有關工作上皆會坦誠溝通，務求不斷改善系運作效益及前線人員操作流暢度，達至持續優化效果。

此外，作為負責電子交通監察系統的構建、維護與保養部門，必須不斷研究改善系統的成效，保障系統有效運作。有關優化工作包括：檢視系統狀況，了解系統的深層問題；委託第三方專業機構對系統進行評估；研究、開發及引進新系統；要求系統承建商提供駐場值守服務，提交分析統計報告、整體評價及具體分析建議；與治安警察局、系統承建商進行定期會議及常規性的三方聯合測試，以及完善文件記錄，強化處理事件的效率。

第 2 部分：引言

2.1 審計背景

隨著澳門經濟急速發展，人口及車輛數目均持續增加，在人、車密集的環境下，有關交通秩序方面的問題隨之產生。根據治安警察局統計資料，自 2008 至 2012 年 5 年間，交通意外傷重死亡人數由 9 人增加了一倍至 18 人。道路交通相關法例是本澳交通秩序的根本規範，特區政府相關專責部門如何公平執法，令所有道路使用者嚴格守法，最終保障每位澳門居民出行時的交通安全，減少以至避免因交通意外造成的人命傷亡及財產損失，是公眾關注的一項重要議題，亦是審計署開展是項審計工作之目的。

根據第 17/93/M 號法令《道路交通規章》第一百一十九條規定，治安警察局負責監察對《道路交通安全法》及其他關於交通法例之嚴格遵守。第 22/2001 號行政法規《治安警察局的組織與運作》第三條規定，治安警察局的職責為對於違反交通法例的行為作出檢控及科處罰款。

根據第 3/2008 號行政法規《交通事務局的組織及運作》第二條以及第十條第（一）項規定，交通事務局的職責為電子監測儀器的監管單位，負責開展相關研究、設置、維修保養，以記錄衝紅燈、超速、違例泊車等違法事項，供治安警察局執行交通違例檢控工作。

治安警察局統計資料顯示，2008 至 2012 年交通違例個案總數由 360,325 宗上升至 439,433 宗，涉及的罰款總金額由約 7,800 萬澳門元增加至 1.09 億澳門元。由於交通違例的處理工作關係到市民對交通秩序的遵守，而對違法的道路使用者予以懲罰，可讓其正視交通的安全性並遵守法例，與此同時，還涉及過億澳門元的特區政府收入，當中各項工作是否妥善值得關注。

為此，審計署對有關項目進行立項審查，並指出所發現的問題和提出具體意見，以提高相關部門的工作成效，使資源用得其所。

2.2 審計目的及範圍

是次審計目的，是審查有關部門對交通違例檢控工具的應用，所制定的監管機制之完善程度，並提出具體改善建議，提升其工作效率和效益。審計署於 2013 年 4 月至 10 月期間，對治安警察局及交通事務局進行審計工作。報告內的數據主要整理自治安警察局提供的 2011 及 2012 年告票記錄，以及 2012 年電子監測儀器統計數據。審計範圍包括告票、電子抄牌機及電子監測儀器等三類交通違例檢控工具，分析內容如下：

- 治安警察局現行機制能否有效管理手寫告票，確保告票數量齊全，並把已發出的告票全數登錄入電腦系統，並成功檢控；
- 治安警察局引入電子抄牌機作為交通違例檢控工具的工作是否完善；
- 治安警察局有否設立機制規範電子監測儀器錄得影像的審查工作，確保以統一及公平的標準檢控交通違法行為；
- 交通事務局是否已設立機制監管電子監測儀器的運作，確保儀器有效記錄公共道路上的交通違法行為，以提供有效影像輔助治安警察局執行檢控工作。

第 3 部分：審計結果

3.1 告票管理機制

警員發出的告票是檢控交通違例行為的憑證，治安警察局現時所發出的告票以手寫版本為主，手寫告票每張均為順序編號，包括以下兩種類型：

- 無法識別違法者的告票（下稱“抄牌紙”）：即日常可見夾在汽車擋風玻璃上的告票。主要用於違例泊車，且無法辨別違法者的時候發出，有手寫版本和電子抄牌機版本。
- 可識別違法者的告票（下稱“十五日紙”）：治安警察局稱為“十五日紙”，用於即場識別違法者的違例個案，只有手寫版本。

治安警察局轄下共有 7 個檢控單位執行交通違例檢控工作，包括交通廳、澳門警務廳轄下第一、第二、第三警務警司處、海島警務廳、出入境事務廳及特警隊。上述其中一個檢控單位除負責交通違例檢控工作外，亦是告票處理的中央統籌單位，告票由該單位統一派發。獲派發告票的檢控單位自設告票管理機制，每天把已發出及註銷的告票以通知書交回中央統籌單位作統一處理。中央統籌單位在收集後會將已發出的告票掃描成為影像檔案，再把影像上的資料輸入處理交通違例罰款的電腦系統（下稱“VCI2 系統”）；對於註銷告票，則會由中央統籌單位人員於註銷記錄上登記。

本部分探討治安警察局對確保告票數量齊全訂立的管理機制及執行措施，而現行機制及措施能否有效確保所有發出的告票已完整地收集及得到恰當的處理，並成功作出檢控，以及能否有效防止出現告票遺失的情況。

3.1.1 審計發現

3.1.1.1 告票的遺失及錯漏情況

為確認所有由治安警察局警員發出的告票均完整地交回中央統籌單位，審計署在該單位 2011 年派發予轄下警員及其他檢控單位使用的告票記錄中⁵，抽取了 6,182 個告票編號進行審查，以查證有否出現遺失現象。此外，為確認所有檢控單位交回中央統籌單位的告票（包括已發出及註銷兩類）已獲適當掃描及處理，沒有出現遺漏，審計署對中央統籌單位於 2012 年收集各檢控單位交回的告票記錄中⁶，抽取了 5,176 個告票編號進行審查。

⁵ 2011 年派發的告票，會視乎各檢控單位的實際使用情況，在 2011 年或往後年度使用。

⁶ 2012 年收集的告票，是指中央統籌單位在 2012 年收集各檢控單位已發出或註銷的告票，有關告票是各檢控單位在 2012 年或之前向中央統籌單位申領使用的。

治安警察局提供了截至 2013 年 7 月 3 日的“VCI2”系統數據，當中記錄每宗交通違例個案資料如告票編號、車牌號碼、違例日期等。審計署根據所收集到的資料要求該局提供告票去向，發現以下情況：

表一：對治安警察局告票處理過程的審查結果

序號	審查結果	涉及告票張數
1 ^註	下落不明的告票 — 無法提供有關告票的去向情況	1,356
2	警員沒有按程序執行註銷手續的告票	35
3	有檢控單位遺失告票，但沒有發現有關遺失情況，直至審計署提出後才作處理	133
4	有檢控單位將已發出告票提交予中央統籌單位後，出現下落不明的情況	6
5	有檢控單位將註銷告票提交予中央統籌單位後，出現下落不明的情況	3
6	警員在“遞交<告票/十五日登記紙>”（下稱“登記紙”）內以告票編號計算之加總張數，與警員填寫的總張數不符	57
7	警員在“登記紙”上有填寫告票編號，但卻沒有填寫告票張數	29
8	警員在“登記紙”上錯誤填寫告票的類型	3
9	遺漏掃描已發出告票及遺漏把資料輸入“VCI2 系統”內	11
10	因錯誤輸入告票資料而導致該已發出的告票作廢	1
11	因檢控公務車輛違例而發出的告票，沒有按既定處理方式 — 審查書面形式的證明文件，僅以上級口頭傳達相關資訊而呈有權限實體批准豁免檢控	3

註：治安警察局於 2013 年 8 月 2 日實地審計期間，以書面形式表示未能提供有關告票去向。其後審計署向治安警察局寄送審計報告初稿要求確認資料，該局於 2013 年 12 月 5 日透過公函表示經過再次跟進，能尋回部分告票去向。審計署審查該局所提供的補充證明文件，核實該局能尋回的告票數目為 760 張，包括：(1) 於“VCI2 系統”內查回記錄的告票 51 張，有關告票資料於 2013 年 7 月 3 日後（即提供“VCI2 系統”數據予審計署後）才輸入“VCI2 系統”，因此沒有出現在審計署收集的“VCI2 系統”數據內；(2) 沒有按程序執行註銷手續的告票 143 張；(3) 由於機器故障及處理人員監察疏忽，未能按規定把告票掃描成影像的告票 468 張；(4) 存在跳號情況且尚未使用的告票 98 張。

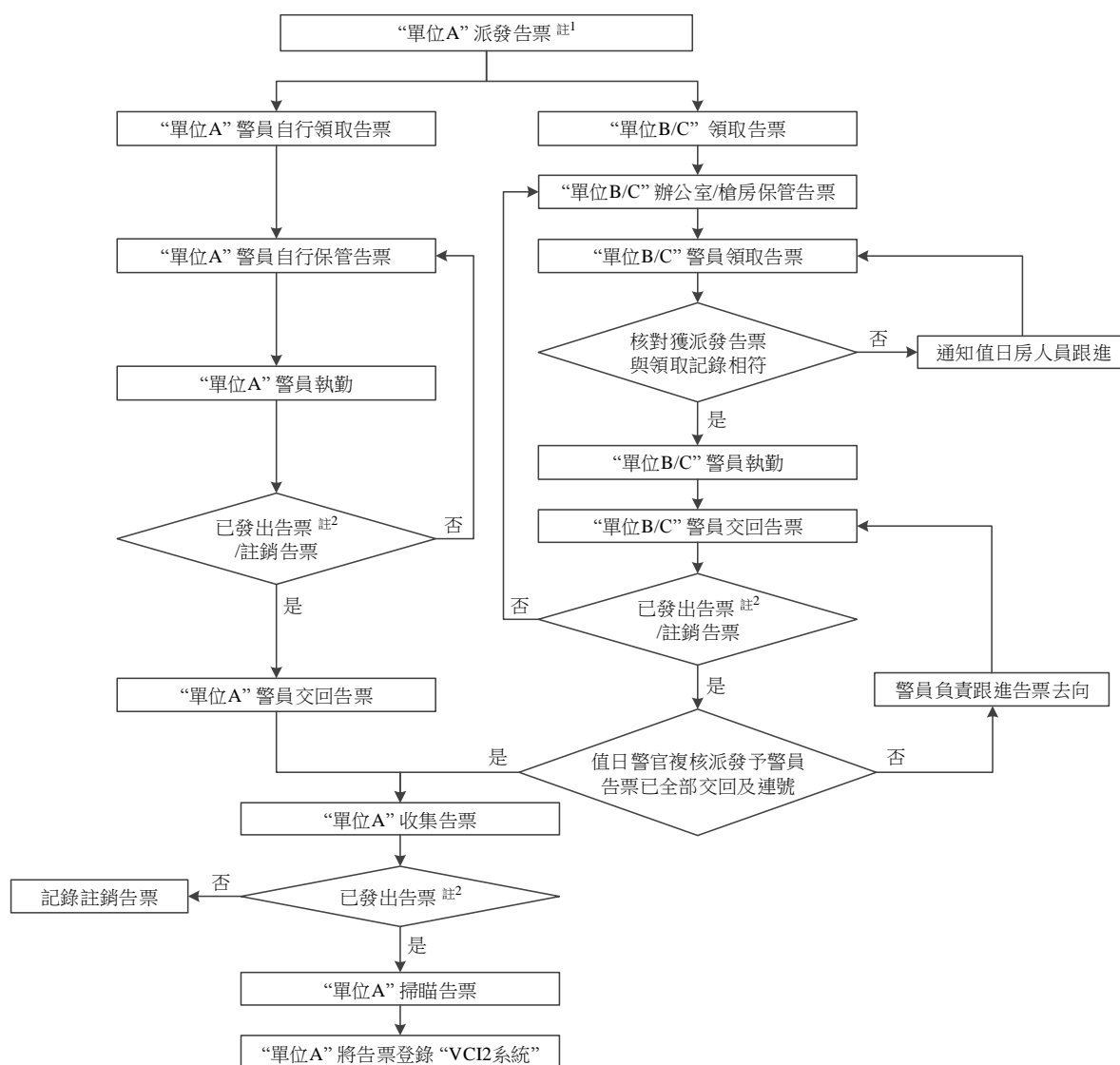
資料來源：整理自治安警察局提供的資料

3.1.1.2 告票的管理系統及執行情況

由於上述審查結果顯示，治安警察局的告票處理過程存在不同程度的遺失及遺漏等現象，為查證出現有關現象的成因，審計署抽取了告票派發及處理的中央統籌單位 — “單位 A”，以及兩個檢控單位 — “單位 B”和“單位 C”⁷作審查，以了解上述三個檢控單位的告票管理機制以及具體的執行措施。三個檢控單位對告票的處理流程如下圖：

⁷ “單位 C”是其中一個檢控單位轄下的子單位，因管轄範圍關係，該檢控單位的交通違例檢控工作大部分由“單位 C”負責，故選取“單位 C”作審查對象。

圖一：治安警察局交通違例告票的處理流程圖



註 1：派發告票，指“單位 A”分發予各個檢控單位的空白告票。

註 2：已發出告票，指警員已填寫交通違例資料，並向市民發出的告票。

資料來源：整理自治安警察局提供的資料。

（一）告票的派發與收集

“單位 A”、“單位 B”及“單位 C”皆設有告票的派發與收集之管理機制，包括派發記錄、收集記錄、註銷記錄等，但“單位 A”所採用的機制與“單位 B”及“單位 C”不同。“單位 B”及“單位 C”所使用的機制，是透過更接更的核對工作及值日官對當天各更的總複核來確保所有告票齊全，且已發出的告票能完整交至“單位 A”。其方法是在每更警員執勤前後，以及最後在值日官把告票送往“單位 A”前，把已發出或註銷告票之存根編號及剩餘未用的告票編號交替作出核實等方式，以確保

告票編號連續，不會出現跳號或遺漏的情況，亦可清楚知悉各警員的告票使用情況，若出現遺失亦有相應措施跟進。但需注意的是，“單位 C”在 2013 年 1 月底才開始採用上述的管理機制，加強了相關控制力度。“單位 A”方面，與前二者所採用的措施不盡相同，“單位 A”的警員執勤前後均須填寫告票資料以作記錄，這些記錄會有工作人員作出複核，惟審查結果顯示有關措施未能有效確保告票齊全。至於其他檢控單位交回“單位 A”的告票，由於是經相關單位負責人在文件上簽署確認，因此“單位 A”不會再重複核實告票資料。

審計署就上述三個檢控單位的告票管理進行了系統了解，對有關單位的管理機制作系統評估，在透過抽樣核實有關系統的執行情況後，發現整體上欠缺有效機制確保警員發出的告票，已完整交至“單位 A”，以及現有機制亦存在沒有切實執行的情況，結果如下：

- “單位 A”派發予各單位的告票，有 1,356 張下落不明，在審計署向其查詢告票去向時，並未能知悉有關告票的狀況是已發出、已註銷、未使用或是已遺失。
- “單位 B”以通知書向“單位 A”提交的告票當中，有 6 張已發出告票及 3 張註銷告票，在“單位 A”的“VCI2 系統”及註銷記錄內並沒有相應的告票資料。雖然“單位 B”在交予“單位 A”的文件上確實填寫了上述告票編號，但“單位 A”卻未能提供有關告票的去向。
- 在審計署作審查時，“單位 C”才發現 133 張告票已遺失，而遺失的原因及何時遺失亦不能考究。由於“單位 C”在 2013 年 1 月底才開始採用上述的管理機制，而此前採用的機制明顯地不能確保將相關告票全數交至“單位 A”。
- “單位 A”的警員執勤後，把已發出告票及註銷告票交回“單位 A”。對於已發出告票，警員會把兩項資料填寫在“登記紙”內，即交回告票的開始和最後一張告票編號，以及相應的告票數量；而註銷的告票則會填寫入註銷記錄內。“單位 A”表示“登記紙”的作用為核實警員所交回的已發出告票是否齊全，“單位 A”亦有複核警員提交的告票是否與其填報於“登記紙”的資料相符，只是沒有建立書面複核記錄。然而，“單位 A”執行上述機制，只能核實“登記紙”上的資料填寫正確及所交回的告票數量相符，但卻沒有統計派發給警員的告票數目、已發出的告票及註銷告票的數目，因此無法按此核實是否存在告票遺失的情況。

此外，不僅機制本身存在不足的問題，“單位 A”對於其制定的機制亦沒有切實執行複核工作，未能發現警員在填寫“登記紙”時出現以下不同程度的錯漏：

- 抽查樣本中有 27 張“登記紙”內的資料是不符的，以告票編號計算之總數與警員填寫的總張數不相同，差異由 1 至 10 張不等，但以總數量來計算，警員填漏或多填了 57 張告票的數量；
 - 有 2 張“登記紙”填寫了告票編號，合共 29 個，但卻沒有填寫告票張數；
 - 另外 2 張“登記紙”上，錯誤填寫了 3 張告票的類型，原本為“十五日紙”的，卻填寫為“抄牌紙”。
- “單位 A”有 35 張應註銷的告票，沒有執行註銷手續，仍保存在警員手上，直至審計署審查時才進行註銷。“單位 A”表示會更嚴格處理註銷告票，並已於 2013 年 4 月開始，規定所有註銷告票必須登錄於“VCI2 系統”。

（二）告票的掃描及登錄工作

在收集各檢控單位交回的已發出告票後，“單位 A”負責把有關告票掃描成影像檔案，之後按照掃描影像在“VCI2 系統”內輸入告票內容，如告票編號、違例日期、車牌號碼等。但“單位 A”並沒有核對收集的告票總數與掃描成影像檔案的數量是否相符，亦沒有複核輸入的告票內容是否與掃描影像資料相符，以確認不會出現錯誤或遺漏，因此，“單位 A”不能確保所有收集到的已發出告票均進行掃描，並把資料準確地登錄在“VCI2 系統”內。

- 在抽查樣本中，有 11 張已發出的告票，雖然已交回“單位 A”，但並沒有掃描成為影像檔案，這 11 張告票，即使已記錄了檢控交通違例行為，但由於沒有得到正確處理，因此沒有成功作出檢控。
- “單位 A”由於在輸入告票檢控日期時出現錯誤，致使 1 張告票的日期與曾於同一地點檢控相同車輛的另一張告票，在“VCI2 系統”內顯示為同一天。根據第 3/2007 號法律《道路交通法》第四十八條第六款規定：“如違法者持續或重複在同一地點違法泊車，則視每二十四小時新查獲的違法泊車為一項獨立的行政違法行為”，故有關告票被視為重複檢控而變成作廢，最終未能成功作出檢控。

（三）“VCI2 系統”內資料的監管

“單位 A”規定，記錄在“VCI2 系統”內的違例檢控資料不能隨意修改，有關修改權限僅為副警長或以上級別。按照“單位 A”一般的處理，申請修改需以書面文件列明理據，並經權限人士審閱後在系統內進行修改，修改後的資料在系統內仍保留

為待確認狀態，直至廳長或其授權人進入系統核實，經其確認與事實相符後，才正式獲得批准修改，此一措施能確保所有的修改均得到廳長同意作出。

- 在抽查樣本中，有 3 張因檢控公務車輛違例而發出的告票，沒有以書面文件作出申請，只是以上級口頭傳達的方式提出，便核准豁免檢控，並沒有切實執行既定程序，提交文件證實為執行公務才作出豁免。“單位 A”指出，2013 年起將加強有關方面的監督，以確保所有公務車輛的豁免檢控個案必須以書面形式作出申請，具權限人士審閱後，才確認批准作廢，並不容許存在口頭要求豁免檢控的情況。

3.1.2 審計意見

告票是檢控交通違例行為所發出的主要憑證，執法單位需要建立有效的管理制度去處理告票，才可確保已發出的告票均一律得到處理及作出相應的檢控，從而提醒市民對交通法例的遵守，令市民更加認識交通安全的重要性。因此，告票是否得到妥善管理，除直接影響交通違例個案的數目及相應的罰款金額，亦影響到有關檢控工作的執法成效。此外，告票本身屬於法定文書及行政當局財產，因此不論是否已使用，亦必須妥善管理以確保其數量齊全，以便警員發出的告票可成功檢控，保證交通違例檢控工作的依法執行。

為達致上述目的，治安警察局必須設立妥善機制，包括：

- 準確掌握已派發告票的數量及現存情況，例如有多少告票已發出、註銷、尚未使用等，使每張告票均得到適當的處理及保管，不會出現遺失、去向不明的情況，確保所有已發出的告票均完整交回“單位 A”。
- “單位 A”在收集告票後，須設立有效監管措施，核實所發出的告票已完整收集，確保相關告票全數掃描成為影像檔案，並將告票上的違例資料完整及準確登錄於“VCI2 系統”。
- 有關告票資料一經登錄在“VCI2 系統”，“單位 A”亦必須設立有效的管理措施，確保所登錄的資料正確，並保證已登錄的交通違例個案不會被隨意修改或刪除。
- 對於跳號、遺失等告票管理出現的異常情況，該局須設立有效機制，確保能及時知悉有關情況，並採取相應跟進措施。
- 該局亦須透過有效監督，確保其設立的各項制度均得到切實執行。

然而，透過是次審查結果可見，治安警察局對於手寫告票所設立的管理措施存在不足。以下按抽樣審查的三個檢控單位分析各項問題成因：

“單位 B”

“單位 B”一直沿用執勤警員更接更對告票編號的核對，以及值日官每天的總複核等機制，以核實告票齊全。同時亦建立了相應記錄，以便追查跳號告票的情況。有關措施可有效確保告票不會出現遺失，並將所有已發出、註銷告票完整送往“單位 A”。

“單位 C”

“單位 C”至 2013 年 1 月底才更新其機制，從抽樣審查結果可以確定過往所採用的機制明顯不足，才會遺失了 133 張告票而不自知，無法知悉在哪一個環節遺失，不知從何處追查遺失的原因，遺失的責任誰屬亦不清楚。有關遺失告票的情況確實反映了過往該單位存在告票管理不善的問題。然而，有關情況是在機制更新前發生，可見“單位 C”確是有意完善告票管理制度。更新後的機制與“單位 B”相近，均可有效確保告票不會出現遺失，並將所有已發出、註銷告票完整送往“單位 A”。

“單位 A”

作為告票處理中央統籌的“單位 A”，欠缺妥善機制確保所有發出的告票均已完整收集，並得到適當處理，以致存在遺失告票的情況。此外，“單位 A”亦未能貫徹執行既定的管理措施。

- “單位 A”對告票數量的管理確實有建立了一定的成文記錄，包括派發記錄、收集記錄、註銷記錄等，然而，卻沒有運用已建立的記錄互相核對，以掌握告票的正確數量，無法知悉已派發、已發出、註銷、未使用的告票正確數量應為多少，無從對相關告票數量進行監管。從告票抽樣審查結果可以看到，有 1,356 張下落不明的告票，“單位 A”無法提供有關告票的去向，印證了在告票的派發及收集管理機制上存在很大問題。“單位 A”沒有像其他兩個抽樣的檢控單位一樣，以告票的編號來相互核實告票的記錄，致使告票不明去向亦不自知。事實上，只要核對已使用告票的最後一個編號與未使用告票的最前一個編號是否連號，已能確保告票沒有跳號，降低遺失告票的風險。
- 從“登記紙”內資料錯漏的情況，可以看到“單位 A”的警員在填寫“登記紙”資料時出錯較多，其後的複核工作亦未能發現有關填寫錯誤的情況。儘管“單位 A”表示有作複核，但是卻沒有建立任何書面複核記錄。再者，如“單位 A”確切履行了相關複核工作，就不會出現“登記紙”內資料錯漏的情況。除此以外，“單位 A”存在 35 張未經註銷的告票，在審計署審查時才知悉有關情況，亦明確反映了“單位 A”並未能貫徹執行既定的告票註銷程序。

- “單位 A”在收集其他檢控單位提交的通知書及告票時，沒有核對通知書內的記錄與告票數量是否相符。當發現有告票不知去向時，“單位 A”無從得知該等告票是沒有確實交到“單位 A”，又或是在“單位 A”內遺失。正如審計發現 9 張由“單位 B”提交的有跡可尋告票（包括 6 張已發出告票及 3 張註銷告票），雖然文件顯示有關告票已送往“單位 A”，但“單位 A”“VCI2 系統”及註銷記錄內均沒有相應告票資料，如果“單位 A”能對其他檢控單位提交的告票重複核實一次，則不會出現以上的情況。
- 由於“單位 A”沒有設立機制核對所有收集到的已發出告票數量，是否與掃描後得出的影像檔案數目相符，導致 11 張已發出告票因未被掃描而沒有作出處理；此外，審查亦發現 1 張告票因資料輸入錯誤而致使告票作廢。上述情況都引致違例者沒有得到應得的懲處。審計署必須指出，由於治安警察局對告票管理不完善，直接導致記錄了交通違例資料、具有一定法律效力的告票未能成功提出檢控，既影響執法成效，助長違法者僥倖心理，亦令到特區政府少收應有的罰款收入，因此該局必須正視有關情況。
- 審查發現 3 張已在“VCI2 系統”內登錄，因檢控公務車輛違例而發出的告票，沒有按既定程序以書面文件作出申請，只是以上級口頭傳達的方式提出，便核准豁免檢控。有關情況反映“單位 A”未能貫徹執行其自行設定有關修改“VCI2 系統”交通違例資料的程序，導致相關違規個案在欠缺明確理據的情況下獲豁免檢控。再者，若所有登錄在“VCI2 系統”的交通違例個案未能採用一致的方式進行修改，將削弱治安警察局依法執行檢控工作的公平性。作為一個良好的管理機制，部門的所有決定都必須要有文件支持，以便領導或第三者能有充分的依據作出監管。

在本部分審查過程中了解到，“單位 A”與其他檢控單位在告票管理上所設立的機制不盡相同，對比抽樣審查的兩個檢控單位而言，“單位 A”所設立的機制相對薄弱，例如就主要的告票處理步驟（如派發、收集、掃描告票等方面），“單位 A”沒有設立複核機制確保所處理的告票數量齊全。在這種情況下，即使其他檢控單位將相關告票完整交至“單位 A”，亦會因“單位 A”的監管有欠妥善而存在遺失風險，在治安警察局的整體管理層面未能有效確保告票數量齊全，未能達致告票管理的基本要求。

正是由於治安警察局在告票處理機制上存在缺陷，導致該局未能有效掌握告票狀況，無法在實地審計期間適時提供所要求的告票去向，需要在收悉審計報告初稿的資料確認階段，通過深入跟進才可尋回部分告票，該局應正視有關問題並予以改善。

綜合上述，治安警察局必須全面檢討告票的管理制度及實際執行情況。事實上，經抽樣審查發現存在下落不明、遺失、遺漏掃描等問題的告票數量已超過 1,500 張，而常見如收費車位沒有繳費、黃實線泊車等交通違例行為，有關罰款金額介乎 75 至 600 澳門元，由此可見，告票管理制度欠缺完善，除了無法有效對違例者作出應有懲處外，亦會對特區政府的庫房收入構成實質影響。

3.1.3 審計建議

- (1) 治安警察局應設立健全的告票管理制度，對告票進行整體的管理及監察，無論已使用及未使用的告票，均須確保其數量齊全，以保證交通違例的有效執法以及完整徵收檢控產生的罰款。

尤其應加強告票處理中央統籌單位的相關控制力度，例如核對所有已發出告票與收集記錄相符；核對所有須註銷告票與註銷記錄資料相符；設立如定期盤點等機制，確保各檢控單位未使用的告票數量齊全；核對所有收集到的已發出告票數量，是否與掃描後得出的影像檔案數目相符。此外，該局在制訂有關告票管理制度時，應考慮各個檢控單位之間的統一性，避免因各檢控單位管理方式的差異，影響部門的運作效率及效益。

- (2) 治安警察局應採取適當措施，確保各相關單位均按照已設立的告票管理規範嚴格執行，例如上報遺失或須註銷告票、正確填寫收集及註銷記錄資料等，以確保既定的管理制度能有效發揮其監管作用。

3.2 引入電子抄牌機

據統計暨普查局資料顯示，2002 至 2012 年間，本澳行駛機動車輛數由 122,345 輛增至 217,335 輛，而按治安警察局的資料顯示，同一期間，交通違法被檢控數字由 20 餘萬上升至約 40 萬。治安警察局表示，為應對本澳車輛數目與日俱增，交通違例個案不斷上升，以及結合 2002 年保安範疇“科技強警”的施政方針，於同年開始構思引入電子抄牌機。該局期望透過引入電子抄牌機以改善交通違例檢控工作，進一步優化前線人員的工作流程，減少人手填寫以及輸入電腦時可能出現的錯誤，提升交通違例檢控工作的效率和效益。為達致有關目的，治安警察局計劃先在少部分交通廳警員進行試用，再逐步推行至每名交通廳警員執行交通違例檢控工作時使用，用於發出電子“抄牌紙”，以逐步取代手寫“抄牌紙”。

電子抄牌機由兩部分設備組成，包括一部掌上型電腦終端機，以及一部無線手提打印機。警員發現有車輛違例，輸入有關違法事實資料⁸後，還會以拍攝照片方式記錄

⁸ 違法事實資料是指違法年份、日期、時間、違法車輛資料、地點、所觸犯的法例及檢控人員資料等。

有關違法行為，並即時列印有關告票以通知違法者，而在警員完成執勤後，只需將電腦終端機內的資料以傳輸線連接電腦，就能直接將當日所有透過電子抄牌機檢控的個案傳輸至“VCI2 系統”，完成整個檢控程序。

審計署歸納治安警察局所提供的資料，結合保安司司長各年度的施政方針，對有關電子抄牌機引入工作的歷程進行整理，具體情況如下表：

表二：引入電子抄牌機主要工作情况

年份	主要工作情况
2002	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2002 年保安範疇施政方針中指出，需要推行“科技強警”政策。治安警察局開始構想引入電子抄牌機，以提升交通違例檢控工作的效率和效益。計劃先在少部分交通廳警員進行試用，再逐步推行至每名交通廳警員執行交通違例檢控工作時使用。 ➤ 有關工作由交通廳負責，其中主要負責人員為一名副警務總長（助理廳長）和一名警司（交通監控警司處處長）。
2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 治安警察局於 2003 年 1 月編製的第 08/DT/CCT 號“購置電子抄牌系統”建議書中提出，該局經過初步試用及分析得出，以處理 700 張“抄牌紙”為例，使用電子抄牌機以後，原來每天約用 8 名人員處理的“抄牌紙”資料，能減少至 1 名人員約用 10 分鐘時間處理，能大大提高交通違例罰款工作的效益，故希望引入 10 部電子抄牌機，以正式展開測試。
2006	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 保安司施政方針中表示開始試行電子抄牌機並對其效益進行評估，原文摘錄如下：“計劃在交通執法中試行使用「電子抄牌機」，先由部分交通警員配備，並對其在節省時間、提高準確率及紓緩人手壓力等方面的效益進行評估”。
2007	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 保安司施政方針中表示：“在已經試行「電子抄牌系統」的基礎上，增購一批電子抄牌機，以配合全面使用”。 ➤ 治安警察局接收了 6 部型號 A 的電子抄牌機，並作模擬測試。該局表示，測試期間不斷與技術人員溝通及跟進，以改良硬件設施，由於當時的硬件限制及技術還未成熟，未能滿足工作上之要求，故未正式使用。
2009	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 治安警察局於 9 月接收了 10 部型號 B 的電子抄牌機，除可即時列印違例告票外，亦具備查詢車輛狀態功能。 ➤ 治安警察局表示，型號 B 的電子抄牌機於 10 月正式開始投入使用。 ➤ 治安警察局表示，雖然有關電子抄牌機於硬件功能上符合要求可投入使用，但仍須配合其他方面的配套工作，例如與澳門保安部隊事務局協調進行購置、警員培訓、採購專用打印熱感紙、調節“VCI2 系統”配合電子抄牌機，以及制訂電子抄牌機的告票樣式等。此外，亦考慮到投入使用初期可能產生的運作問題，需要在實際使用過程中再作調整。因此，該局期望於當年度開始逐步增加電子抄牌機數量及使用警員人數以達致全面推行，並沒有於當年立即實施全面推行。

年份	主要工作情況
2011	➤ 治安警察局接收了 9 部可憑條碼即時獲取有關車輛資訊的型號 C 電子抄牌機。
2012	➤ 治安警察局表示，當年度接收了 27 部型號 D 的新款電子抄牌機後，當時約有 30% “抄牌紙” 由電子抄牌機發出，計劃於 2014 年引入 90 部電子抄牌機，推行至每名交通廳警員執行交通違例檢控工作時使用。最新型號的電子抄牌機具有流動數據傳輸功能，能即時把有關違例個案資料輸送至 “VCI2 系統”，減少輸入時的人手操作和方便市民繳交罰款。

資料來源：整理自施政方針及治安警察局提供資料

3.2.1 審計發現

- 至 2012 年底，整個治安警察局只有約 30% “抄牌紙” 是由電子抄牌機發出，2012 年接收了 27 部型號 D 的電子抄牌機供交通廳的警員使用，仍未能完成最初於 2002 年提出，在少部分交通廳警員進行試用，再逐步推行至每名交通廳警員執行交通違例檢控工作時使用的目標。由 2002 年至 2012 年，經過 10 年多的時間，治安警察局已累計接收了 52 部電子抄牌機，但卻仍需待 2014 年引入約 90 部電子抄牌機後，才能達到最初計劃的目標。
- 治安警察局對於電子抄牌機的引入工作主要是透過領導及主管以不定期的工作會議、會面、電話等的溝通方式來進行。就上述工作方式，治安警察局沒有建立正式文件進行記錄，沒有文件顯示電子抄牌機的引入過程、使用及評估情況。在審查過程中，治安警察局未能完整提供如電子抄牌機的需求計劃及工作報告等反映引入、使用及評估情況的相關文件。治安警察局表示，由於人員更替交接工作欠完善及倉庫搬遷等原因，引致部分文件流失，因而未能尋回與電子抄牌機有關的資料。

3.2.2 審計意見

採用電子抄牌機是治安警察局根據 2002 年“科技強警”的施政方針而制訂的政策，其引入可提升告票處理的效率，能把交通違例的檢控資料電子化，改善人手處理的不足，提高交通違例後續處理工作的效率和效益，對於該局處理交通違例工作有著高度的重要性。正是如此，該局理應十分清楚這項政策想要達到的最終目的，以及為達到此目的所必須採取的手段及措施。

治安警察局歷時約 10 年的時間，電子抄牌機的引入工作尚未完成，仍未能達致每名交通廳警員執行交通違例檢控工作時使用，逐步取代手寫“抄牌紙”的預設工作目標，從實際結果反映電子抄牌機的引入進度未如理想。審計署須指出，引入電子抄

牌機是治安警察局為改善交通違例檢控工作而訂定的措施，該局應為此訂立明確目標並作妥善安排以實現有關目標。然而，治安警察局雖然定下了引入電子抄牌機的目標，但沒有成文的具體計劃顯示該局在事前具備全盤引入方案，例如規劃前期研究、試用等工作的所需時間及工作內容；分階段引入或大批量引入的安排等，如此欠缺妥善規劃的引入工作，未能有效幫助該局落實既定政策及借助科技增加工作效率。

事實上，漫長的引入過程令有關設備遲遲未能全面運用，隨著社會及科技的不斷進步，儀器的技術規格亦日新月異，因此，耗時 10 年去引進電子抄牌機，未能在適當時間內有效提升交通違例檢控程序的處理能力，難以體現治安警察局資源投放的效率及效益。

值得注意的是，治安警察局沒有正式文件顯示電子抄牌機的引入過程，不能得知治安警察局在整個引入及使用過程中有否對電子抄牌機作出評估，檢視運用情況並作出優化。

綜合上述可見，電子抄牌機的引入進度未如理想，相關管理制度亦有欠完善，未能確保有關設備能及時發揮交通違例檢控工作電子化的應有效用，以真正配合“科技強警”的施政方針。

3.2.3 審計建議

- (1) 為有效落實既定工作目標，治安警察局應就電子抄牌機的引入訂立詳細計劃，根據其工作目的及目標，對各階段所投入的資源和完成時間作出合理規劃，設定進度的控制措施，按照進度在適當時候作出評估並優化，從而確保公共資源能在合理的範圍內使用之餘，又能達到所設定的目的。
- (2) 在執行計劃時應訂立良好的進度控制措施，對項目能否在預計時間內完成進行監察，並適時對電子抄牌機的使用情況作出評估。建立機制對未能在預計時間完成的工作作出調整，並訂出更新之預計時間，以確保計劃能在合理的時間內完成。

3.3 電子監測儀器錄得影像的審查工作

電子監測儀器主要包括衝紅燈自動拍攝系統、固定測速系統，以及全自動車輛違泊監察系統 3 類，審計署的審查工作圍繞上述幾類透過電腦系統自動錄取交通違例行為的監測儀器。通過電子監測儀器所檢控交通違例行為主要包括衝紅燈、超速，以及違例泊車。於 2012 年底，共有衝紅燈自動拍攝點 90 個、固定測速點 52 個，以及全自動車輛違泊監測點 4 個。

根據第 22/2001 號行政法規《治安警察局的組織與運作》第三條第一款第（七）項規定，治安警察局負責：“確保遵守道路及交通法例之規定”。第二款第（七）項又規定，治安警察局有職責：“根據屬其或將屬其之權限監察法律規定之遵守；如遇違反該等規定，應作實況筆錄及科處規定之罰款”。從有關法例可見，治安警察局在交通違例的檢控方面屬於執法部門，對違例事項作出檢控並科處罰款，以促使市民遵守交通規則。電子監測儀器則屬於記錄交通違例行為的工具，向治安警察局提供有效影像輔助其執行檢控工作。

治安警察局為相關電子監測儀器的用家，主要負責審查錄得的影像是否屬於交通違例行為以提出檢控。

3.3.1 審計發現

電子監測儀器錄得之影像（下稱“電子影像”）會傳送至治安警察局交通廳的電腦系統。“電子影像”審查工作由指定的交通廳警員負責執行，主要審查“電子影像”是否確實屬於違法行為需要作出檢控。交通廳警員會登入電腦系統逐一審查涉嫌交通違例的“電子影像”，如認為需要檢控，便會將有關個案資料登錄於“VCI2 系統”，其餘判斷為不作檢控的影像則繼續保留在相關電腦系統。審計署在對 2012 年錄得之 217 項“電子影像”的抽樣審查過程中，儘管沒有發現因治安警察局錯誤審查而出現誤判，但卻發現該局在這項審查工作中存有以下情況：

- “電子影像”的審查沒有成文準則，只依賴警員的工作經驗去判斷需要作出檢控的“電子影像”。治安警察局表示，“電子影像”的審查工作每次只由一名警員執行，檢控與否主要是根據相關法例規定、電腦系統提供的資訊（例如速度數值、系統顯示的輔助參照物等），再配合警員的工作經驗來作出決定，雖然“電子影像”審查工作沒有成文的審查準則，但負責的警員及其上級之間在日常工作中會互相溝通，使執行這項工作的各個警員均能採用一致的準則作出審查。
- 治安警察局沒有就不作檢控的“電子影像”，記錄不作檢控的原因。治安警察局表示由於相關“電子影像”數量龐大，難以對每項影像均作明確記錄，此外該局重點處理需要檢控的“電子影像”，不作檢控的原因對檢控工作而言作用不大。
- 沒有“電子影像”審查工作的複核記錄。治安警察局表示警員完成審查工作後，其上級（如警長、警司）會不定期登入電腦系統隨機抽樣審視已處理的“電子影像”作為複核，主要關注點是，判斷為需要作出檢控的“電子影像”是否屬實，惟有關複核措施並沒有記錄下來。治安警察局還表示，由於“電子影像”數量十分龐大，每日須審查的“電子影像”多達幾千項，因此

難以就每個審查個案作出詳細複核，只能採用不定期抽查方式以了解警員的判斷是否正確。由於治安警察局未能提供相關複核記錄，因此審計署無法核實該局按其所述方式執行複核工作。

3.3.2 審計意見

“電子影像”是除警員發出告票以外，檢控交通違例的重要途徑。有關“電子影像”的審查工作是否完善，關係到採用相關技術的執法成效。因此，治安警察局作為執法部門，須就已錄取之“電子影像”，訂立完善的審查及複核機制，確保所有交通違例個案，均依據一致的準則去作出正確的檢控。

然而，透過是次審查結果可見，治安警察局對“電子影像”審查工作所設立的審查機制是不足的。審查結果顯示，治安警察局目前對相關審查工作欠缺統一、成文的審查準則，在此情況下，將難以確保每位負責審查的警員均採用一致的準則審查，容易因警員的主觀判斷而影響檢控決定，對檢控工作的公平性構成影響。對於不作檢控的“電子影像”，沒有記錄不作檢控的原因，這樣將難以評估不作檢控的判斷是否恰當。

另一方面，現行機制上欠缺明確、規範化的複核措施，尤其對於被判斷為不作檢控的“電子影像”方面，其複核的力度更加薄弱，除了難以確保作出檢控的“電子影像”判斷正確外，亦無法有效確保警員判斷為不作檢控的“電子影像”當中，沒有存在因人為判斷錯誤而遺漏作出檢控的個案。因此，複核工作是有效執法的重要環節。

綜上所述，由於現行機制過度依賴負責審查警員的自行判斷，容易出現錯誤或遺漏檢控的風險，因此治安警察局有需要完善機制以提高“電子影像”審查工作的公平性和準確性。

3.3.3 審計建議

治安警察局應完善有關“電子影像”的審查機制，包括：

- (1) 建立統一、成文的審查準則，以確保負責審查“電子影像”的警員均採用一致的準則作出審查，體現審查工作的公平性。
- (2) 對於判斷為不作檢控的“電子影像”，系統性地記錄不作檢控的原因，以便上級作出有效複核。對於不作檢控原因的記錄方面，基於“電子影像”的數量龐大，治安警察局可考慮採用適合其運作需要的記錄方式，例如歸納幾種常見的不作檢控原因（如車牌號碼不清、警車或救護車等特殊車輛執勤、巴士停靠車站上落客等），在電腦系統內預設選項，讓負責審查的警員選取並作出記錄。

- (3) 建立明確、規範性的複核措施，尤其應加強對於不作檢控“電子影像”方面的複核工作。

3.4 電子監測儀器的監管

根據第 3/2008 號行政法規《交通事務局的組織及運作》第二條“性質”，“交通事務局為澳門特別行政區的公共部門，負責研究、規劃、推廣和執行陸路運輸政策，整治道路，管理車輛，以及設置、維修、優化交通及行人基礎建設。”而第十條第(一)項又規定，交通事務局轄下交通設備處的職權包括：“推動和統籌路面標記、交通標誌牌、交通訊號燈及交通監控系統的設置工作，並進行有關保養工作”。電子監測儀器屬於交通監控系統，從有關法例可見，交通事務局為電子監測儀器的管理單位，負責開展相關研究、設置、維修保養，以記錄衝紅燈、超速、違例泊車等違法事項，供治安警察局執行交通違例檢控工作。

交通事務局對於電子監測儀器的管理工作主要包括維修保養、研究引入新技術、委託第三方測試等方面，而在日常工作過程中亦會與外判的系統維修公司及治安警察局聯繫，包括電話溝通、舉行三方工作會議、聯合測試等。

治安警察局每月會就電子監測儀器的錄像情況及檢控數據，主要為“無法錄得影像”（治安警察局之定義，指儀器錄影不到或因沒有違法車輛而沒有影像的情況）、“錄得無效影像”，通稱“廢相”（治安警察局之定義，指由於警察指揮交通、特殊及緊急車輛等不屬於違法行為的情況，或因夜間光線不足、設備故障、行人或車輛燈光干擾等因素而不能對影像作出判斷的情況）等導致檢控比率偏低的情況，編製兩份“通知書”以公函形式寄送交通事務局（衝紅燈自動拍攝系統、固定測速系統各一份），以便該局能對“通知書”內所述情況作出跟進。

3.4.1 審計發現

3.4.1.1 電子監測儀器錄像及檢控情況

審計署根據治安警察局向交通事務局發出的 2012 年全年“通知書”內容，整理出該年衝紅燈自動拍攝系統及固定測速系統兩類電子監測儀器的錄取影像情況及檢控比率，發現如下情況：

- 安裝有衝紅燈自動拍攝系統及固定測速系統的監測點，出現“無法錄得影像”的比率偏高。表三顯示，兩類系統每月均有一定數量的監測點整月均出現“無法錄得影像”的情況，佔當月監測點總數的百分比分別為：衝紅燈自動拍攝系統介乎 38.89% - 80.56%，固定測速系統介乎 28.26% - 52.17%。兩個系統於個別月份，分別有超過八成及五成的監測點整月均無法錄得任何影像。

表三：2012 年“無法錄得影像”^註的監測點每月情況

月份	電子監測儀器類別					
	衝紅燈自動拍攝系統			固定測速系統		
	整月均出現 “無法錄得影像” 的監測點個數 A	當月監測點 總數 B	百分比 $C = \frac{A}{B} \times 100\%$	整月均出現 “無法錄得影像” 的監測點個數 D	當月監測點 總數 E	百分比 $F = \frac{D}{E} \times 100\%$
1	57	72	79.17%	17	46	36.96%
2	58	72	80.56%	13	46	28.26%
3	55	72	76.39%	14	46	30.43%
4	28	72	38.89%	18	46	39.13%
5	37	72	51.39%	14	46	30.43%
6	38	72	52.78%	20	46	43.48%
7	38	72	52.78%	14	46	30.43%
8	39	72	54.17%	24	46	52.17%
9	28	72	38.89%	23	46	50.00%
10	50	72	69.44%	21	46	45.65%
11	53	90	58.89%	18	52	34.62%
12	44	90	48.89%	16	52	30.77%

註：治安警察局之定義，指儀器錄影不到或因沒有違法車輛而沒有影像的情況。

資料來源：整理自治安警察局提供的資料

- 即使部分監測點可錄得影像，但當中錄得影像全部為“廢相”的監測點所佔百分比亦偏高。衝紅燈自動拍攝系統介乎 27.27% - 78.57%，固定測速系統介乎 41.38% - 81.25%（見表四）。兩個系統於個別月份，分別有超過七成及八成的監測點雖然可錄得影像，但整月所錄得影像均全部為“廢相”。

表四：2012 年錄得影像全部為“廢相”^註的監測點每月情況

月份	電子監測儀器類別					
	衝紅燈自動拍攝系統			固定測速系統		
	整月錄得影像全部為“廢相”的監測點個數 A	當月可錄得影像的監測點個數 B	百分比 $C = \frac{A}{B} \times 100\%$	整月錄得影像全部為“廢相”的監測點個數 D	當月可錄得影像的監測點個數 E	百分比 $F = \frac{D}{E} \times 100\%$
1	7	15	46.67%	12	29	41.38%
2	11	14	78.57%	14	33	42.42%
3	9	17	52.94%	18	32	56.25%
4	29	44	65.91%	12	28	42.86%
5	16	35	45.71%	20	32	62.50%
6	16	34	47.06%	16	26	61.54%
7	11	34	32.35%	26	32	81.25%
8	16	33	48.48%	15	22	68.18%
9	29	44	65.91%	15	23	65.22%
10	6	22	27.27%	16	25	64.00%
11	24	37	64.86%	16	34	47.06%
12	21	46	45.65%	19	36	52.78%

註：治安警察局之定義，指由於警察指揮交通、特殊及緊急車輛等不屬於違法行為的情況，或因夜間光線不足、設備故障、行人或車輛燈光干擾等因素而不能對影像作出判斷的情況。

資料來源：整理自治安警察局提供的資料

- “通知書”上的統計數據又反映，2012 年衝紅燈自動拍攝系統及固定測速系統錄得的影像分別為 178,195 項及 35,129 項（見表五），但成功檢控影像比率卻分別只有 0.50% 及 17.85%。

就上述情況，治安警察局表示在錄得影像總數目當中，包含了一些因被遮擋或環境問題未能清晰顯示違法車牌號碼、現有儀器技術水平的敏感度引致不屬於違例的人或物被拍攝為影像等情況。雖然治安警察局沒有對各項錄得影像當中哪些屬於清楚記錄違法行為影像，哪些屬於“廢相”作出分類，但就有關情況，治安警察局已透過日常工作中與交通事務局人員溝通，將錄得影像的大致類型、數量等訊息，向交通事務局表達。

表五：2012 年全年透過電子監測儀器成功檢控的比率

電子監測儀器類別 影像檢控情況	衝紅燈自動拍攝系統		固定測速系統	
	數目（項）	百分比	數目（項）	百分比
沒有成功檢控的影像 ^註	177,296	99.50%	28,857	82.15%
成功檢控的影像	899	0.50%	6,272	17.85%
總數目	178,195	100.00%	35,129	100.00%

註：即“廢相”。治安警察局之定義，指由於警察指揮交通、特殊及緊急車輛等不屬於違法行為的情況，或因夜間光線不足、設備故障、行人或車輛燈光干擾等因素而不能對影像作出判斷的情況。

資料來源：整理自治安警察局提供的資料

- 個別監測點於 2012 年全年均出現“無法錄得影像”的情況，亦有監測點雖有錄得影像，但所錄的影像均為“廢相”（見表六）。

表六：2012 年全年均出現“無法錄得影像”^{註1}、錄得影像為“廢相”^{註2}的監測點

電子監測儀器類別 監測點錄得影像情況	“無法錄得影像” 的監測點數目	錄得影像全部為 “廢相”的監測點數目
衝紅燈自動拍攝系統	10	12
固定測速系統	1	14

註 1：治安警察局之定義，指儀器錄影不到或因沒有違法車輛而沒有影像的情況。

註 2：治安警察局之定義，指由於警察指揮交通、特殊及緊急車輛等不屬於違法行為的情況，或因夜間光線不足、設備故障、行人或車輛燈光干擾等因素而不能對影像作出判斷的情況。

資料來源：整理自治安警察局提供的資料

就本部分有關電子監測儀器的錄像及檢控情況，交通事務局表示，衝紅燈自動拍攝系統覆蓋多個路口，亦由多項設備組成，當系統任一部分故障均會影響系統的判斷。另外，行人橫過馬路造成干擾及晚間車輛燈光對視頻檢測造成干擾，亦會影響系統判斷，而這些干擾是舊有設備及技術無法有效消除。面對系統及設備老化，零件採購存在一定困難，該局只能維持其基本運作。固定測速系統方面，該局近年已不斷提升有關系統技術，以提升監測的精確度，但由於系統屬戶外設備，因此無可避免因環境影響或其他客觀因素而產生故障，而在安排故障檢測、維修前亦須進行路權的佔用申請。在 2012 年 6 月至 8 月期間由於受颱風吹襲，導致設備損壞較嚴重，並需要較長時間進行維修。

3.4.1.2 交通事務局對電子監測儀器的監管情況

在審計過程中了解到，從“通知書”內整理出 3.4.1.1 的多項現象，包括“無法錄得影像”的比率偏高、約半數的監測點所錄影像皆為“廢相”等異常情況，電子監測儀器的用家 — 治安警察局，除了透過每月“通知書”向電子監測儀器的監管者 — 交通事務局寄送有關資料外，尚會不定期以電話及會面等形式，向交通事務局反映用家對相關儀器檢控效果的意見，例如有哪些監測點出現“無法錄得影像”的問題，以及“廢相”所屬的類型及性質等。

由於從“通知書”內的數據顯示，治安警察局透過書面及口頭形式所反映的用家意見，並沒有得到顯著改善，因此，審計署透過面談向交通事務局作出了解，該局表示：

- 交通事務局的關注點是監測點的儀器能正常運作並錄得影像，治安警察局提供的“通知書”資料主要作為參考，用以找尋屬於儀器運作問題的監測點並作出跟進。交通事務局著重電子監測儀器能否錄得影像、能否傳送畫面，留意有否出現監測點故障、攝錄機角度偏離或被其他物件遮擋等情況，目的是使有關儀器能正常運作以錄得影像。
- 交通事務局表示“通知書”內所反映的情況，即“無法錄得影像”、“廢相”及檢控比率低的情況，與儀器本身運作無關，是因為其他因素影響所致，這些因素包括“無法錄得影像”是因為沒有車輛違法；現行相關技術水平的限制⁹；由於車牌反光度不足，夜間所錄得的影像未能清楚錄得車牌號碼¹⁰；以及執法部門基於其專業判斷認為不具備條件作出檢控等因素影響。另外，交通事務局表示電子監測儀器所錄影像是否能有效作出檢控，並不屬其職能範圍，基於治安警察局是從用家角度去使用這兩個系統，其對影像審查後所得出的數據並不能反映儀器運作上的情況，因此交通事務局只把“通知書”內所反映的情況作參考之用。

表三至表六的數據顯示，整個 2012 年各監測點都持續出現相同情況，每月治安警察局都透過“通知書”及口頭形式向交通事務局提供資料，但情況卻沒有得到明顯改善。

⁹ 交通事務局表示會持續關注相關技術發展，例如已委託學術機構對衝紅燈自動拍攝系統的新技術進行研究，另外，亦會就使用多年、出現老化的儀器作出更換，以提高相關儀器的可靠性及準確性。

¹⁰ 交通事務局正就有關車牌反光度的問題進行研究分析，以制定一套完善的車輛號牌標準以及號牌發放制度。

3.4.2 審計意見

通過電子監測儀器捕捉交通違例行為，既可對相關違例行為起到阻嚇作用，同時，亦可節省投放於相關檢控工作的人力資源，釋放警力以負責其他執法工作。由於電子監測儀器對交通違例檢控工作以致警力的有效運用均具有重要功能，因此，作為相關儀器管理部門的交通事務局，必須透過適當措施，確保各類儀器有效運作，準確、清晰錄取交通違例所需資料，提高相關儀器的檢控比率。

從用家所統計的實際數據顯示，各月份存在約三至八成的監測點“無法錄得影像”，或錄得影像為“廢相”；成功檢控比率不足兩成；個別監測點全年均出現“無法錄得影像”等結果。由此反映，交通事務局所管理的電子監測儀器，在用家－治安警察局的角度來看，儀器的整體運作情況未能符合其要求，不能有效提供執行檢控工作所需的“電子影像”。

對於電子監測儀器應達致的效果，無論從部門職能以致市民大眾的期望出發，亦不只限於儀器能否正常運作以錄得影像，而是必須確保儀器能準確、清晰錄取交通違例所需資料，向用家提供質量符合要求、可供判斷是否屬於交通違例行為的影像。但交通事務局主要關注電子監測儀器能否錄得影像，有否故障等，沒有明確對應用家透過正式文件（每月“通知書”）所提供的資料作具體分析以解決相關問題，與上述電子監測儀器應達致的效果存在落差。再者，即使交通事務局表示會作出跟進，但從審計署所審查的實際數據可見，用家所反映的問題持續出現，亦顯示交通事務局對跟進電子監測儀器運作表現方面的成效未如理想。

治安警察局已透過不同途徑，將“廢相”的類型及數量等問題向交通事務局反映，即使部分出現“廢相”的原因基於現行技術限制所造成，短期內未能有效解決，但交通事務局亦未有整理出哪些屬於其可處理的部分，並從速作出改善，例如對屬於儀器設置問題的監測點，調較其位置或角度；對於被遮擋的監測點，盡快移除遮擋物件；對於未能清楚錄得車牌號碼的問題，盡快完成有關車牌反光度及相關制度的研究等。

事實上，用家所反映的問題沒有得到改善，不僅降低了交通事務局在相關工作所投放資源的效益，最顯著的影響是，前線警務人員需要耗用大量時間去判斷所錄得之影像是否屬於違法行為，增加了因人為判斷錯誤而遺漏作出檢控的風險，對執法工作的效率及效益均構成重大影響。

3.4.3 審計建議

交通事務局應重視用家反映的電子監測儀器檢控情況，並作出具體分析，根據輕重緩急安排優化電子監測儀器的先後次序，確保各類儀器能有效運作，準確、清晰錄取交通違例所需資料，從而提高相關儀器的準確度，從根本改善用家長期所反映的問題。

第 4 部分：綜合評論

本澳的交通問題日益嚴峻，從統計數據可見，因交通意外而引致死亡的人數由 2008 年的單位數字增加至現時的雙位數字。特區政府的專責部門根據道路交通法規執法，促使駕駛者及行人遵守相關法律，共同締造交通安全的環境，保障居民的生命財產，是社會大眾所樂見的效果。為達致相關目標，專責部門必須有效預防及檢控交通違法行為，彰顯執法的公平、公正和準確。

在是次關於告票管理的審計調查中，發現治安警察局因各種原因而出現疏漏的告票數量超過 1,500 張，各檢控單位亦欠缺統一的處理方法，治安警察局的管理機制無法確保所派發告票已完整收集並作出適當處理，無法核實是否存在告票遺失的情況，這些審計發現都反映了相關部門未有為此項檢控並涉及庫房收入的工作制定健全的管理及監察制度，隨著本澳車輛增多及道路情況日漸複雜，治安警察局的告票管理機制有必要進行全面檢討，堵塞漏洞，統一各檢控單位的處理方式，避免因為處理方式的差異而影響檢控工作的妥善執行。

此外，具有檢控交通違例行為職責的治安警察局，從 2002 年開始至今已超過十年研究引入電子抄牌機作為交通違例檢控工具，冀將抄牌工作電子化，以提高效率、節省人手及減少人手處理而引致的錯誤。若相關引入工作能得以盡早完成，到時檢控的告票就能從警員的電子抄牌機，直接傳輸違例資料至終端系統，就不會出現如審計發現所述的各類告票處理問題及需要增加多重的告票複核及監管工作，在提升工作效率及降低錯誤之餘，亦能將負責處理相關工作的人員作更有效調配，有助優化維持交通秩序、指揮交通等各方面工作的人力資源安排。

就電子監測儀器而言，治安警察局作為用家部門，應建立完善的審查電子影像的準則和管理機制，當發現儀器未能達到預期效果，除了以“通知書”知會交通事務局，更應在未獲改善的初期即採取其他溝通方法督促交通事務局盡快跟進改善，以免影響檢控工作的成效。作為電子監測儀器的監管單位，交通事務局應盡快解決儀器未能錄取或錄取質量未能符合要求，即清晰可供準確判斷情況的影像，建立快速應對儀器失效的機制，確保儀器能完整、準確、清晰錄得交通違法行為，真正發揮其應有作用，以履行該局對電子監測儀器的設置、維修保養等職責，確保治安警察局在相關工作上能妥善利用這些儀器有效執行檢控工作，不應讓儀器未能正常有效運作的情況長期出現。在審計報告所反映的電子監測儀器監管問題上，無論是負責檢控工作的治安警察局，還是負責儀器監管的交通事務局，都應該加強溝通協調，嚴肅正視雙方的意見，善盡職責，共同深入探討及解決造成審計報告所述各種問題的成因。不同的部門雖然各司其職，但面對問題時應恪守本職，緊密合作，並以特區整體情況進行考慮，不宜因跨部門合作而令工作成效不彰。

總括而言，特區政府公共部門必須充分了解部門本身組織法所規定的職責，貫徹履行職責範圍內各項既定的事務，盡力完成所有責無旁貸的工作，積極面對和克服工

作中有可能出現的困難，不能因為自身工作未如理想而影響其他部門的正常工作。基於公眾利益及執法的公平和準確，部門發現問題後應盡責跟進，設法解決，避免拖延。對於各項施政方針，應主動承擔、果斷處理，審慎制定工作計劃，同時有序、有效並按時落實，適時檢討成效，以免費時失事、虛擲公帑或令工作目標流於空話。為了提高部門的施政效率及效益，各公共部門必須採取適當的措施以提升工作績效，部門內部必須設立長效的監管機制，以便在各個環節皆能作出緊密的監控，而對於涉及跨部門的工作，就更應加強彼此間的溝通，使工作能順利開展及獲得預期的效果。

任何工作在落實階段都必然會遇到各種困難，但作為依法施政、善盡責任的公共部門，不應在履行法例所規定的職責時，以工作量龐大、技術水平限制等諸多理由而對影響施政效果的問題置之不理。眾所周知，隨著社會的發展，公共部門承擔的工作日漸繁多，面向公眾的服務也趨向多元化，當中不少涉及居民日常生活，甚至如今次審計報告的內容涉及嚴肅的檢控工作，部門一旦發現某一環節出現問題，必需認真正視，從速改善，深入檢討，並應積極提升部門的内部管理和糾錯能力，再者，即使部門擬著手處理問題，亦須注意在合理的時間內務實完成，不應無了期處於研究、檢討或議而不決的階段。在採購設施方面，應按程序審慎甄選，購買能滿足工作需求的器材，注意使用公帑的效益，避免因計劃不周、購置不當、裝設不善而引致長期維修、頻繁更換、影響部門依法履行職務等問題。畢竟，公共部門最基本的責任是確保其職責範圍內各項事務有效運作，不應容許問題長期沒有得到解決，開展工作更應以合理使用公帑為原則。只有通過所有公共部門共同努力，才能構建一個依法、高效的特區政府，提供符合公眾期望的政府公共服務。

第 5 部分：審計對象的回應



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
治安警察局
Corpo de Polícia de Segurança Pública

澳門
宋玉生廣場 336-342 號
誠豐商業中心 19 樓及 20 樓
審計署審計局
梁煥庚局長 台啟

來函編號
Sua referência
公函002/CA/DSA/2014

來函日期
Sua comunicação de
08/01/2014

發函編號
Nossa referência

澳門郵政信箱
C. Postal
號
- Macau

公函編號



78/QRDRPDO/2014P

28 / 01 / 14

事由：
Assunto **回覆**

就 貴署對本局交通違例檢控工具之應用所制定的監管機制的完善程度等進行審計工作之報告，現回覆如下：

隨著澳門賭權開放，經濟急速發展，本地區機動車輛持續上升至2013年的22萬輛。在2011至2012間，本局透過各種手段，成功檢控各類交通違例917,334宗。然而，每一張告票的處理步驟包括：1.分發 2.回收 3.輸入數據庫(VCI系統) 4.處理罰款 5.欠繳催征(行政違法) 6.轉介司法機關(輕微違反)等等，訊息處理量極之龐大而且繁重。

而本局不斷完善有關告票管理制度，故同意審計報告中提及統一多個檢控單位的管理，避免管理上的差異，影響運作效率和效益，並確保遺失、註銷、回收告票資料齊全。本局同步對告票管理機制作出多項優化措施，包括：1.在現在VCI電腦告票系統上，增加漏號，跳號提醒功能，以確保所有派出之告票(已使用、已註銷、遺失或備用狀態)得以100%可以被統一追蹤監控。2.透過內部聯合會議，統一制定告票處理流程，使之更具系統化和標準化，達致各下屬單位相同管理模式。3.深化監督，覆核機制，加大抽查核對頻率，致力發揮上述1、2項的運作效益，適時作出評估和修訂。

在引入電子抄牌機方面，本局早於2002年於施政方針中提出“科技強警”以應對日益龐大的工作量，針對本澳機動車保有量的勢頭，引入電子抄牌機具有高度可行性和具備成本效益，一來可以減少人力資源的投入，二來可減少檢



控流程中因經人手處理而產生的各種誤差，同時，充分利用電子產品的便利性，例如配合拍照，條碼(Q CODE)閱讀，RIF射頻識別等功能，將極為有利於提高檢控違例的運作效率。本局非常清晰政策實施的進程和目標，一直以來，按著全盤規劃，靈活應變地推進計劃。在2002至2012年間，本局交通廳已引入A、B、C、D型電子抄牌機進行測試和局部應用，並就反饋意見修訂機器功能和式樣。本局必須首先確保電子抄牌機具備完整的：1)戶外工作性能；2)合理的電力續航能力；3)人體工學 4)低故障率等等參數，方可全面配給前線人員裝備使用，由於電子抄牌機的引入，遭遇多種不可抗力因素，阻延全面推行的時間。本局經多番測試，雖然總結出省時、省人力和準確度高的測試結果，但是，硬件設施是否技術成熟，卻全盤制約能否推向前線普及使用。

貴署在報告中提及A、B、C、D型號電子抄牌機，技術參數上均未能完全符合工作，操作需求，例如：1)體積過大，不便攜帶應用，2)防水性能低劣，不滿足雨天環境，3)電力續航能力薄弱，未能支持工作6小時，4)打印機故障率高致使主機/打印機配比失衡，無法確保一對一配對工作。縱使遭遇重重波折，本局仍不懈努力，尋求解決方案。

關於電子儀器錄得的影像方面，電子監測儀器主要包括：1)衝紅燈 2)測速 3)違泊偵測三類。顯而易見，由電子儀器抓拍之影像，是否合乎檢控條件，完全建基於系統建設過程中有否按《道路交通法》相關條文，作出針對性的技術性設置，判定是否構成違法行為，僅取決於衝燈，超速，違泊的簡單判定，事件發生與否，經已有既定成文準則。經受培訓的系統資訊處理警員僅根據已由電子儀器判定(系統觸發)後的確立事件，輸入相關車牌資料匯集入VCI系統生成違例檢控文件。每宗抓拍檢控的違法行為，均儲存至VCI系統，讓市民(違法人士)在繳罰時可親自檢視，此設置應視為最嚴格的複核動作，亦反映本局極度重視檢控的合法性。

本局同意所有系統應有嚴謹的複核機制，惟電子系統處理數量驚人，在衡量人力資源，成本效益的情況下，選擇較簡單的抽樣複檢機制，在不影響合法性、公平性的前提下，冒著稍稍高丁點的遺漏風險，也是經過深思熟慮的取捨。



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
治安警察局
Corpo de Polícia de Segurança Pública

頁編號

Page No. 3

公函編號

Of. No. 78/QRDRPDO/2014P

綜觀所述，本局將深刻總結審計報告中管理機制的缺點，並即時認真調配資源進行多項優化及改善。本局認同審計報告提及整體管理，監察的重要性。同時重視公平性、合法性原則，依照審計建議，推動警務工作有序，有效前進。

順頌

公祺

局長



李小平
警務總監

副局長梅山明副警務總監代行
ASS. SUPERINTENDENTE MUI SAN MENG

備注：

電子抄牌機要求特徵

- 1 戶外工作性能：防水、防撞、抗震能力，屏幕可視角、對比度較高、防反射等等
- 2 電力續航能力：待機時間，運作時間應不少於6小時，以防工作時段內電力耗盡。
- 3 人體工學：隨身攜帶舒適性，長期使用適應性，負磅較輕，因要顧及自身其他裝備重量。
- 4 故障率：壞機率較低，維護週期短，損耗低。

抄送：本局指揮部輔助室
本局交通廳(匯報書127/CTMDT/2014P)
檔案 n°.500.15 /IP/DRP

(附葡文譯本)



對《交通違例檢控工具的使用及監管》審計報告之回應意見

一、前言

本澳於上世紀 90 年代末引入電子交通監控系統以來，一直對有關系統進行維修保養，以便有效記錄公共道路上的交通違規行為。本局明白隨著科技的日新月異，以及原系統的老化，單一的舊有系統實難以追趕澳門交通環境的變化，故在《澳門陸路整體交通運輸政策（2010-2020）》中訂立了「提升服務」政策，包括引進先進科技的智能服務及加強電子執法的應用，希望通過電子執法系統協助檢控交通違規行為，藉以深化執法的客觀性與全面性。

基於電子交通系統的特性，本局必須全面、持續地評估各方回饋，才能發揮系統的效益，故在穩定原系統有效運作的同時，亦因應治安警察局的意見在適當地點加設相關儀器，並自系統建設階段開始邀請治安警察局參與評標、驗收及檢測等工作。此外，本局亦逐步針對現有儀器的使用年期、道路環境特性等條件，評估優化方案，循序漸進統一各儀器的使用規格，故此，除了定期參考治安警察局的資料外，更委託了獨立第三方作專業檢測，綜合道路、天氣、儀器位置等客觀因素作檢討，從而作出針對性的改善及優化，提升電子交通系統的整體效益。

本局明白舊有系統的不足之處，故正循《澳門陸路整體交通運輸政策（2010-2020）》提出的優化方向而行，除了維修及保養現有系統外，亦持續進行系統更新工作，包括於 2013 年在西灣大橋更換新一代超速偵測系統。再者，為更快處理系統各項故障，持續加強對系統的監測力度，本局自 2013 年 7 月起已要求系統供應商於辦公時間派員進駐交通控制及信息中心，並與治安警察局、承建商建立定期會議制度，以及常規性的三方聯合測試機制，務求能快速、準確處理各項關於系統的事宜。

而是次《交通違例檢控工具的使用及監管》衡工量值式審計報告，亦為本局提供了良好的啟迪，本局必將積極予以配合。本局將持續關注電子



交通系統的運作，不斷提升系統的整體效益，歡迎社會繼續監督本局的工作並作出指正。

二、對審計發現之回應

1. 系統的現況說明

1.1 固定超速偵測系統

本澳自引入固定超速偵測系統至今已逾十年，有關系統最初以單一數碼相機形式作為攝像設備，近年，本局已為攝像設備的規格及功能進行升級，並在此基礎上增設錄影功能攝錄超速過程，至目前共有 26 個偵測點具備該功能，以提升監察的精確度，方便警員判斷違規情況。

由於固定超速偵測系統屬於戶外綜合性設備，在日常運作中，戶外設備無可避免地會受到惡劣環境的影響或其他客觀因素而產生故障，且超速偵測點所設置的位置基本上都是高速行車的主要幹道，在安排故障檢測、維修及更換前都必須透過既定的行政程序進行路權的佔用申請。

此外，舊有系統在觸發靈敏度、感光器及最高抓拍車速也有改善空間，例如為免駕駛者被大範圍的補光系統而影響駕駛安全，故沒有在公共道路裝置大型功率閃燈或補光燈，但變相令系統整體效益受到限制。然而，近年投入的系統已逐漸解決有關難點，相信憑藉各項技術，可對舊有系統進行批量更換。

1.2 衝紅燈偵測系統

本澳現時所使用的衝紅燈偵測系統始於 2002 年，共有 72 個偵測點，覆蓋 25 個交通燈路口，設備包括前端抓拍設備、紀錄及分析主機、及長約 4 公里的連接線路。受現有技術所限，當系統任一部分出現故障，有關偵測點將無法上傳數據，而前端設備出現故障時，亦會影響偵測系統的判斷。

另外，由於衝紅燈偵測系統需要安裝在交通燈路口內，而大部份路口均屬人、車流甚多的繁忙路段，受舊式演算方法及設備效能所限，系統未能完全消除某些干擾，其中以行人對檢測系統的干擾最大；其次，於晚間時



期，其他車輛燈光對視頻檢測造成的干擾。再者，部份行人會在停車線前橫過馬路，導致系統誤以為有車輛在檢測區移動，從而對該車道進行檢測、抓拍及記錄，增加紀錄數量的基數。

為解決上述傳統問題，本局將會採用新式影像技術，使相關系統運作更為暢順及有效。當中會透過多組鏡頭生成車輛的 3D 影像，並以 250 fps 進行影像平衡計算，透過多重曝光技術去改善不同路段照明度有差別的情況，並以影像偵測及延伸分析（VIDAR）對不同車輛進行追蹤，使同一時間可對多於一台車輛進行分析，以判斷其違規行為。

雖然面對系統及設備老化，加上零件採購存在一定困難，本局仍努力保固，使其基本運作，協助執法部門加強監測，以起阻嚇作用。

2. 對“廢相”的說明

據本局瞭解，報告中所謂“廢相”實際是沒有進行處罰的照片，當中可分為兩類，一類為檢測設備故障、行人或車輛燈光干擾、夜間光線不足所造成，該等情況將透過技術研究，並以維修保養、更換零部件、升級軟件、更換系統來降低。

另一類為警察指揮交通、特殊及緊急車輛通行、疑似違規行為等情況所引致，但對於該類照片，乃系統對於違規行為的正常偵測紀錄，而警方不視為違規紀錄。

3. 對溝通機制的說明

在建設超速及衝紅燈偵測系統的過程中，本局一直與治安警察局保持緊密的溝通與合作，在引進技術、選點、建設系統、評標、驗收、檢測、維修保養等工作，該局同事皆會參與。

同時，為了維持系統的穩定運作，本局積極利用不同機制收集回饋信息，當中包括持續參考治安警察局的每月通知書內容，冀望透過綜合各方資訊，逐步解構箇中因由，從而制定全盤優化計劃。在溝通合作上，兩局



皆抱著「共同建設、共同應對、共同解決」的工作理念，在有關工作上皆會坦誠溝通，務求不斷改善系統運作效益及前線人員操作流暢度，達至持續優化效果。

三、電子交通監察系統的優化措施

本局作為負責電子交通監察系統的構建、維護與保養部門，必須不斷研究改善系統的成效，保障系統有效運作。對於交通監察系統的長遠發展而言，必須同時綜合考慮實際應用情況、整體交通規劃等種種因素，從專業角度剖析問題所在、制定優化計劃，針對性地提升系統的整體效率，而對技術的局限性及不足之處，以“先檢討、後評估、再優化”的策略，先對全澳的電子交通系統作全面性檢視，其後評估適合澳門道路環境的技術，繼而逐步落實優化措施，而有關工作的闡述如下。

1. 在 2008 年至 2010 年期間的優化工作

全面檢視當時系統的狀況，以瞭解各系統的深層問題。從歷年的違規數據中總結出系統所存在的技術難點，結合技術的發展，從提升監控清晰度、簡化戶外綜合控制設備、引入智能化的圖像識別等方面逐步構建新系統，並在新建設的同時，不斷檢視以及對舊有系統進行優化及更新換代。該段期間，曾更換友誼大橋的超速偵測系統，並加密了測速點，另在嘉樂庇總督大橋增加超速偵測系統，並在 3 個路口新增衝紅燈偵測設備等。

2. 在 2011 年至 2013 年期間的優化工作

2.1 固定超速偵測系統

自 2011 年起每年委託第三方專業機構對較舊的固定超速偵測系統進行年度性技術評估，並對雷達進行定期校準。並在 2012 年成功解決嘉樂庇總督大橋固定超速偵測系統長期受鄰道干擾的問題，以及在西灣大橋加設及更換新的固定超速偵測系統。新裝設系統的有效數據(包含成功檢控、緊急及特殊車輛)百分比接近 90%，並提升了偵測違規車輛的車速上限，效果理想。

而舊有超速偵測系統近日完成第三方專業機構按照國際或國家標準進行的年度評估，得出系統成功抓拍率為 75%、雷達校準成功率為 100%。



比 2012 年的成功抓拍率為 64%、雷達校準成功率為 95% 有所提升，而對於未達理想效果的位置亦將展開整改工作。

2.2 衝紅燈偵測系統

本局在 2012 年對衝紅燈偵測系統的軟件進行兩次升級，並於同年開展全面更換衝紅燈偵測系統的研究計劃，於 2013 年 1 月以全新 3D 立體影像技術分析進行實地測試，並在同年 12 月完成第二輪測試，是次新技術測試結果滿意，第三方專業機構按照國際或國家標準對第一期衝紅燈系統完成了 2013 年度評估報告，確認前端設備、後台系統等整套系統運作情況欠佳，報告內建議採用新的 3D 影像技術進行優化，在改善衝紅燈偵測系統的同時，增強其他方面的功能。

2.3 新電子監察系統的建設

除了透過維修保養舊有建成的系統，以確保其運作外，一直強化本局電子交通系統的應用，加強電子執法。如本局於 2011 年至 2013 年在本澳 20 個不同地點建設車輛違泊偵測系統，直至 2013 年 11 月 30 日，已啟用當中 14 個點的設備，餘下的系統將於 2014 年上半年啟用。除了開發新的電子監察系統外，本局亦建設了不少提供交通資訊的系統，以強化交通資訊的即時性及有效性。

3. 2014 年至 2016 年期間的優化計劃

於 2014 年開始更換 6 個路口衝紅燈系統的工作。並對其他路口設備進行整改。新系統將集合速度偵測、流量統計、車輛類型分析、物件追蹤等功能，計劃爭取在 2016 年完成有關工作。此外，將研究在橋樑引進「區間測速」的技術，而所有工作都將隨科技的進步，適時提高技術含量，以提升儀器的準確性。

4. 深化信息回饋機制的安排

本局在積極引進新系統的同時，也致力維持原系統的運作，除對現有系統進行每月至少兩次的常規檢查及不限數量的故障排除外，自 2013 年 7 月 1 日開始要求承建商提供駐場值守服務，每月上旬提交上月的維修保養



服務報告，以及必須提供一定數量的備件，以提升發現及排除故障的及時性。再者，由 2013 年下半年開始要求承建商於每月提交部分執法系統的分析統計報告，並計劃由 2014 年起將報告的適用範圍擴展至所有執法系統，而承建商亦須定期給予系統整體評價及具體分析建議。

另外，亦會參考鄰近地區監督外判商的管理機制，建立內部服務承諾機制，並訂出更嚴格的維修保養機制及指引；對從事維修保養的隊伍，在人員資歷、技術方面作更高的要求，藉此更快、更有效地處理各項故障，提高系統穩定性及準確性。

為深化與治安警察局、系統承建商的溝通效度，除了要求系統供應商於辦公時間派員進駐交通控制及信息中心外，本局更與治安警察局、承建商建立了定期會議制度，以及常規性的三方聯合測試機制，務求從溝通機制、文件及合作深度方面提升回饋機制的作用，以便本局能在既定方向的前提下，按先後緩急次序處理電子監察系統事宜。而具體工作闡述如下：

- 與治安警察局、系統承建商建立常規性的三方不定點聯合測試；
- 與治安警察局一併完善文件紀錄，以記錄故障、維修或保養的工作紀錄及時間，以備日後查閱，並更有效監管承建商；
- 兩局共同對承建商維修保養服務進行驗收，以提升工作水準；
- 所有涉及更改各類系統的設定與界面等工作，兩局皆以公函進行文件記錄；
- 與治安警察局、承建商舉行每月三方會議，藉著文件紀錄強化處理事件的效率，並透過其他配套措施及強化溝通機制；
- 對於新建系統，會致力提高儀器檢控比率。在日後招標過程中，會研究將該比率及其他一些更具體系統量化指標納入其中，並會與治安警察局共同訂定招標卷宗，使各方工作更為理想。
- 為更快處理系統各項故障，持續加強對系統的監管力度，已要求承建商派員駐守交通控制及信息中心，當中包括颱風及暴雨期間，以降低公共道路的違規行為，構建安全的交通環境。

四、總結



在技術層面而言，電子交通系統皆會面對諸如鏡頭老化、欠缺零件、技術落後、系統兼容等老化問題，本局明白到原系統的不斷老化，實在難以追趕澳門交通環境的變化，而為了應對此困境，本局除了不斷更換零件、更新軟件外，亦積極尋求解決之法，包括委託第三方專業機構進行新技術的研究、技術評估及實地測試等，爭取按《澳門陸路整體交通運輸政策（2010-2020）》提出的優化方向而行，逐步提升電子交通監察系統的效度與深度。

考慮到電子交通系統的特性，本局在穩定原系統有效運作的同時，正逐步針對現有儀器的使用年期、道路環境特性等條件，評估及制定優化方案，包括引入新系統，從效能方面作根本的提升，以及深化維修保養機制的成效，確保原系統有效運作，適地適性地整合各儀器的使用規格。

此外，本局亦將繼續收集、評估各方回饋，透過其他配套措施及強化溝通渠道，深化信息回饋機制，從而對提升儀器效益方面作更深入、更全面的分析，爭取在既定的優化方向下，按先後緩急次序推進電子交通監察系統的發展步伐，以提升儀器的整體表現，構建安全的交通環境。

除了執法用的電子交通系統外，本局亦將致力建設其他智能交通系統，如停車場資訊系統、停車場場內泊車誘導系統、交通視頻系統、視障人士過路發聲系統、固定或流動LED資料顯示系統，以增加道路使用者安全，提高道路通行率及方便居民出行。

對於審計署同事多月以來積極提出的專業意見及寶貴建議，本局特申謝忱。是次《交通違例檢控工具的使用及監管》衡工量值式審計報告為本局提供了良好的啟示，亦為推進電子交通監察系統的發展進程提供了正面的推動力，本局將就發現項目作出處理及跟進，並積極採取各項優化措施，持續關注並改善相關機制的不足之處，逐步提升電子監測儀器的效益，以深化執法的客觀性與全面性。

