

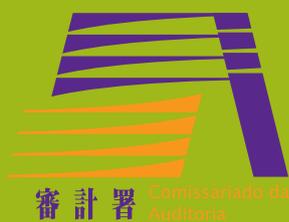


澳門特別行政區
Região Administrativa Especial de Macau
審計署
Comissariado da Auditoria

衡工量值式審計報告

《交通违例检控工具
的使用及监管》

二零一四年二月



審計署 Comissariado da Auditoria

目录

第 1 部分： 撮要	1
1.1 审计发现及意见	1
1.2 审计建议	2
1.3 审计对象的回应	3
第 2 部分： 引言	5
2.1 审计背景	5
2.2 审计目的及范围	5
第 3 部分： 审计结果	7
3.1 告票管理机制	7
3.2 引入电子抄牌机	15
3.3 电子监测仪器录得影像的审查工作	18
3.4 电子监测仪器的监管	21
第 4 部分： 综合评论	27
第 5 部分： 审计对象的回应	29
治安警察局	31
交通事务局	34

第 1 部分：撮要

1.1 审计发现及意见

1.1.1 告票管理机制

治安警察局辖下共有 7 个检控单位执行交通违例检控工作，其中一个检控单位同时亦是告票处理的中央统筹单位，负责派发告票予各单位使用，并收集告票进行后续的告票扫描成为影像、把影像资料输入电脑系统或登记注销告票等工作。抽样审查发现，存在下落不明、遗失、遗漏扫描等问题的告票数量超过 1,500 张，而从中央统筹单位及两个检控单位告票管理机制的执行措施中可见，各检控单位欠缺统一的处理方法，中央统筹单位所设立的机制亦相对薄弱。治安警察局的管理机制无法确保所有派发告票¹已完整地收集并作出适当的处理；无法核实是否存在告票遗失的情况；以及未能确保所有已发出予违法者的告票²均已作扫描并且准确地把资料记录于电脑系统内。

此外，不仅机制本身存在不足的问题，还发现治安警察局对所制定的机制没有贯彻执行的情况，包括：没有贯彻执行警员交回告票的复核工作，致使未能发现警员填写“递交<告票/十五日登记纸>”时出现的错漏、没有执行既定的注销告票程序，以及没有贯彻执行提交文件证实为执行公务才作出豁免检控。相关告票管理制度欠缺完善，无法有效公平执法。

1.1.2 引入电子抄牌机

治安警察局为应对交通违例个案上升，以及配合“科技强警”的施政方针，于 2002 年开始构思引入电子抄牌机，以改善交通违例检控工作，优化前线人员的工作流程，减少人手填写以及输入电脑时可能出现的错误。然而，经过 10 年多的时间，电子抄牌机的引入工作尚未完成。由于治安警察局没有编制需求计划及工作报告等能反映电子抄牌机的引入、使用及评估情况的相关文件，亦欠缺成文以及整体的引入方案，导致引入工作未如理想，至今仍未能达致最初设定推行至每名交通厅警员执行交通违例检控工作时，都能使用电子抄牌机的目标，真正配合“科技强警”的施政方针。此外，科技日新月异，10 年漫长的引入工作令有关设备未能在适当时间内有效提升交通违例检控程序的处理能力，难以体现治安警察局资源投放的效率及效益。

1.1.3 电子监测仪器录得影像的审查工作

治安警察局交通厅警员负责审查冲红灯自动拍摄系统、固定测速系统，以及全自动车辆违泊监察系统 3 类电子监测仪器所录得之影像，确定该等影像是否属于违法行

¹ 派发告票，是指中央统筹单位分发予各个检控单位的空白告票。

² 已发出告票，是指警员已填写交通违例资料，并向市民发出的告票。

为而需要作出检控。审查发现治安警察局欠缺统一、成文的审查准则，警员除根据相关法例规定，以及参考电脑系统提供的资讯之外，还需要配合其工作经验才能判断是否作出检控。没有准则便难以确保每位负责审查的警员均能有一致的标准作出判断，容易因警员的主观判断而影响检控决定，对检控工作的公平性构成影响。治安警察局没有要求警员对审查影像的工作作出记录，即没有记录不作检控的原因，令复核人员无法评估警员的审查工作是否恰当。警员完成审查工作后，单凭其上级以随机抽样形式复核被判断为需要作出检控的影像，无法有效确保警员对于不作检控影像作出正确判断。

1.1.4 电子监测仪器的监管

交通事务局为电子监测仪器的管理单位，负责开展相关研究、设置、维修保养，以记录冲红灯、超速、违例泊车等违法事项，供作为用家的治安警察局执行交通违例检控工作。然而，交通事务局表示只着重电子监测仪器能否正常运作并录得影像，对于仪器所录影像是否能有效作出检控，并不属其职能范围，而用家——治安警察局提交的“通知书”所反映的情况仅作参考之用。审计署从治安警察局每月向交通事务局寄送，有关全澳所有冲红灯自动拍摄系统、固定测速系统之录像及检控情况的“通知书”内，发现2012年个别月份出现“无法录得影像”³情况的监测点分别超过八成及五成；而即使录得影像，但全部为“废相”⁴的监测点则分别超过七成及八成；可成功检控的比率不足两成；更有个别监测点出现全年“无法录得影像”的情况。

由此可见，交通事务局对跟进电子监测仪器运作表现方面的成效未如理想，未能提供符合用家要求，清晰可供判断是否属于交通违例行为的影像。这样不仅降低了交通事务局在相关工作所投放资源的效益，亦耗用前线警务人员大量时间去判断所录得之影像是否属于违法行为，增加了因人为判断错误而遗漏作出检控的风险，对执法工作的效率及效益均构成重大影响。

1.2 审计建议

- ▶ 治安警察局应设立健全的告票管理制度，对告票进行整体的管理及监察，无论已使用及未使用的告票，均须确保其数量齐全，以保证交通违例的有效执法以及完整征收检控产生的罚款；应加强告票处理中央统筹单位的相关控制力度；以及统一各个检控单位之间的告票管理制度，并采取适当措施，确保各相关单位均按照已设立的告票管理规范贯彻执行。

³ 治安警察局之定义，指仪器录影不到或因没有违法车辆而没有影像的情况。

⁴ 治安警察局之定义，指由于警察指挥交通、特殊及紧急车辆等不属于违法行为的情况，或因夜间光线不足、设备故障、行人或车辆灯光干扰等因素而不能对影像作出判断的情况。

- 治安警察局应就电子抄牌机的引入订立详细计划，对各阶段所投入的资源和完成时间作出合理规划，设定进度控制措施，并且在执行计划时对项目能否在预计时间内完成进行监察，在适当时候作出评估并优化，从而确保公共资源能在合理的范围内使用之余，又能达到所设定的目的；此外，应建立机制对未能在预计时间完成的工作作出调整，并订出更新之预计时间，以确保计划能在合理的时间内完成。
- 治安警察局应完善有关电子监测仪器录得影像的审查机制，包括建立统一、成文的审查准则；系统性地记录不作检控的原因，以便上级作出有效复核；并建立明确、规范性的复核措施，尤其应加强对于不作检控之影像的复核工作。
- 交通事务局应重视用家反映的电子监测仪器检控情况，并作出具体分析，根据轻重缓急安排优化电子监测仪器的先后次序，确保各类仪器能有效运作，准确、清晰录取交通违例所需资料，提高相关仪器的准确度，从根本改善用家长期所反映的问题。

1.3 审计对象的回应

1.3.1 治安警察局

治安警察局认同审计报告提及整体管理，监察的重要性。同时重视公平性、合法性原则，依照审计建议，推动警务工作有序及有效前进。治安警察局就告票管理机制、引入电子抄牌机及电子监测仪器录得影像的审查工作 3 项审计结果，作出以下回应：

就告票管理方面，治安警察局表示同意审计报告中提及统一多个检控单位的管理，避免管理上的差异，影响运作效率和效益。治安警察局同步对告票管理机制作出多项优化措施，包括在电脑系统上增加漏号、跳号提醒功能；统一制定系统化和标准化告票处理流程；深化监督、复核机制，并适时作出评估和修订。

在引入电子抄牌机方面，治安警察局表示非常清晰政策实施的进程和目标，一直按着全盘规划，灵活应变地推进计划。2002 至 2012 年间引入 4 个型号进行测试及局部应用，但相关技术参数未能完全符合工作、操作需求，阻延全面推行的时间。纵使遭遇重重波折，仍不懈努力，寻求解决方案。

电子监测仪器录得影像的审查工作方面，治安警察局表示，由电子仪器抓拍之影像，是否合乎检控条件，完全建基于系统建设过程中有否按《道路交通法》相关条文作技术性设置，判定是否构成违法行为，仅取决于简单判定，事件发生与否已有既定准则。受培训的警员仅根据已由电子监测仪器判定进行确立事件，输入相关车牌资料汇入电脑系统生成违例检控文件。治安警察局同意应有严谨的复核机制，只是电子系

统处理数量惊人，在衡量人力资源及成本效益下作出取舍，冒着稍稍高丁点的遗漏风险，选择较简单的抽样复检机制。

1.3.2 交通事务局

交通事务局表示审计署的报告提供了良好的启迪，亦正面推动电子监测仪器的发展进程。交通事务局已就审计报告内指出的电子监测仪器之监管问题作出回应，指会与治安警察局、系统承建商进行定期会议及常规性的三方联合测试等工作。除此之外，交通事务局还就仪器的其他工作包括仪器更新的考量、曾作出或将会进行的优化工作等等作出了介绍。交通事务局回应的内容如下：

就固定测速系统方面，近年已为摄像设备的规格及功能进行升级，以提升监察的精确度，方便警员判断违规情况。旧有系统在触发灵敏度、感光器及最高抓拍车速也有改善空间，近年投入的系统已逐渐解决有关难点，可对旧有系统进行批量更换。

冲红灯自动拍摄系统方面，受旧式演算方法及设备效能所限，系统未能完全消除如行人及晚间车辆灯光对视频检测所造成的干扰。为解决上述传统问题，将会采用新式影像技术，使相关系统运作更为畅顺及有效。

对于因检测设备故障、行人或车辆灯光干扰、夜间光线不足所造成的“废相”，将透过技术研究，并以维修保养、更换零部件、升级软件、更换系统来降低。而为了维持系统的稳定运作，积极利用不同机制收集回馈信息，冀望透过综合各方资讯，逐步解构个中因由，从而制定全盘优化计划。与治安警察局在有关工作上皆会坦诚沟通，务求不断改善系运作效益及前线人员操作流畅度，达至持续优化效果。

此外，作为负责电子交通监察系统的构建、维护与保养部门，必须不断研究改善系统的成效，保障系统有效运作。有关优化工作包括：检视系统状况，了解系统的深层问题；委托第三方专业机构对系统进行评估；研究、开发及引进新系统；要求系统承建商提供驻场值守服务，提交分析统计报告、整体评价及具体分析建议；与治安警察局、系统承建商进行定期会议及常规性的三方联合测试，以及完善文件记录，强化处理事件的效率。

第 2 部分：引言

2.1 审计背景

随着澳门经济急速发展，人口及车辆数目均持续增加，在人、车密集的环境下，有关交通秩序方面的问题随之产生。根据治安警察局统计资料，自 2008 至 2012 年 5 年间，交通意外伤重死亡人数由 9 人增加了一倍至 18 人。道路交通相关法例是本澳交通秩序的根本规范，特区政府相关专责部门如何公平执法，令所有道路使用者严格守法，最终保障每位澳门居民出行时的交通安全，减少以至避免因交通意外造成的人命伤亡及财产损失，是公众关注的一项重要议题，亦是审计署开展是项审计工作之目的。

根据第 17/93/M 号法令《道路交通规章》第一百一十九条规定，治安警察局负责监察对《道路交通安全法》及其他关于交通法例之严格遵守。第 22/2001 号行政法规《治安警察局的组织与运作》第三条规定，治安警察局的职责为对于违反交通法例的行为作出检控及科处罚款。

根据第 3/2008 号行政法规《交通事务局的组织及运作》第二条以及第十条第（一）项规定，交通事务局的职责为电子监测仪器的监管单位，负责开展相关研究、设置、维修保养，以记录冲红灯、超速、违例泊车等违法事项，供治安警察局执行交通违例检控工作。

治安警察局统计资料显示，2008 至 2012 年交通违例个案总数由 360,325 宗上升至 439,433 宗，涉及的罚款总金额由约 7,800 万澳门元增加至 1.09 亿澳门元。由于交通违例的处理工作关系到市民对交通秩序的遵守，而对违法的道路使用者予以惩罚，可让其正视交通的安全性并遵守法例，与此同时，还涉及过亿澳门元的特区政府收入，当中各项工作是否妥善值得关注。

为此，审计署对有关项目进行立项审查，并指出所发现的问题和提出具体意见，以提高相关部门的工作成效，使资源用得其所。

2.2 审计目的及范围

是次审计目的，是审查有关部门对交通违例检控工具的应用，所制定的监管机制之完善程度，并提出具体改善建议，提升其工作效率和效益。审计署于 2013 年 4 月至 10 月期间，对治安警察局及交通事务局进行审计工作。报告内的数据主要整理自治安警察局提供的 2011 及 2012 年告票记录，以及 2012 年电子监测仪器统计数据。审计范围包括告票、电子抄牌机及电子监测仪器等三类交通违例检控工具，分析内容如下：

- 治安警察局现行机制能否有效管理手写告票，确保告票数量齐全，并把已发出的告票全数登录入电脑系统，并成功检控；
- 治安警察局引入电子抄牌机作为交通违例检控工具的工作是否完善；
- 治安警察局有否设立机制规范电子监测仪器录得影像的审查工作，确保以统一及公平的标准检控交通违法行为；
- 交通事务局是否已设立机制监管电子监测仪器的运作，确保仪器有效记录公共道路上的交通违法行为，以提供有效影像辅助治安警察局执行检控工作。

第 3 部分： 审计结果

3.1 告票管理机制

警员发出的告票是检控交通违例行为的凭证，治安警察局现时所发出的告票以手写版本为主，手写告票每张均为顺序编号，包括以下两种类型：

- 无法识别违法者的告票（下称“抄牌纸”）：即日常可见夹在汽车挡风玻璃上的告票。主要用于违例泊车，且无法辨别违法者的时候发出，有手写版本和电子抄牌机版本。
- 可识别违法者的告票（下称“十五日纸”）：治安警察局称为“十五日纸”，用于当场识别违法者的违例个案，只有手写版本。

治安警察局辖下共有 7 个检控单位执行交通违例检控工作，包括交通厅、澳门警务厅辖下第一、第二、第三警务警司处、海岛警务厅、出入境事务厅及特警队。上述其中一个检控单位除负责交通违例检控工作外，亦是告票处理的中央统筹单位，告票由该单位统一派发。获派发告票的检控单位自设告票管理机制，每天把已发出及注销的告票以通知书交回中央统筹单位作统一处理。中央统筹单位在收集后会已将已发出的告票扫描成为影像档案，再把影像上的资料输入处理交通违例罚款的电脑系统（下称“VCI2 系统”）；对于注销告票，则会由中央统筹单位人员于注销记录上登记。

本部分探讨治安警察局对确保告票数量齐全订立的管理机制及执行措施，而现行机制及措施能否有效确保所有发出的告票已完整地收集及得到恰当的处理，并成功作出检控，以及能否有效防止出现告票遗失的情况。

3.1.1 审计发现

3.1.1.1 告票的遗失及错漏情况

为确认所有由治安警察局警员发出的告票均完整地交回中央统筹单位，审计署在该单位 2011 年派发予辖下警员及其他检控单位使用的告票记录中⁵，抽取了 6,182 个告票编号进行审查，以查证有否出现遗失现象。此外，为确认所有检控单位交回中央统筹单位的告票（包括已发出及注销两类）已获适当扫描及处理，没有出现遗漏，审计署对中央统筹单位于 2012 年收集各检控单位交回的告票记录中⁶，抽取了 5,176 个告票编号进行审查。

⁵ 2011 年派发的告票，会视乎各检控单位的实际使用情况，在 2011 年或往后年度使用。

⁶ 2012 年收集的告票，是指中央统筹单位在 2012 年收集各检控单位已发出或注销的告票，有关告票是各检控单位在 2012 年或之前向中央统筹单位申领使用的。

治安警察局提供了截至 2013 年 7 月 3 日的“VCI2”系统数据，当中记录每宗交通违例个案资料如告票编号、车牌号码、违例日期等。审计署根据所收集到的资料要求该局提供告票去向，发现以下情况：

表一：对治安警察局告票处理过程的审查结果

序号	审查结果	涉及告票张数
1 ^注	下落不明的告票 — 无法提供有关告票的去向情况	1,356
2	警员没有按程序执行注销手续的告票	35
3	有检控单位遗失告票，但没有发现有关遗失情况，直至审计署提出后才作处理	133
4	有检控单位将已发出告票提交予中央统筹单位后，出现下落不明的情况	6
5	有检控单位将注销告票提交予中央统筹单位后，出现下落不明的情况	3
6	警员在“递交<告票/十五日登记纸>”（下称“登记纸”）内以告票编号计算之加总张数，与警员填写的总张数不符	57
7	警员在“登记纸”上有填写告票编号，但却没有填写告票张数	29
8	警员在“登记纸”上错误填写告票的类型	3
9	遗漏扫描已发出告票及遗漏把资料输入“VCI2 系统”内	11
10	因错误输入告票资料而导致该已发出的告票作废	1
11	因检控公务车辆违例而发出的告票，没有按既定处理方式 — 审查书面形式的证明文件，仅以上级口头传达相关资讯而呈有权限实体批准豁免检控	3

注：治安警察局于 2013 年 8 月 2 日实地审计期间，以书面形式表示未能提供有关告票去向。其后审计署向治安警察局寄送审计报告初稿要求确认资料，该局于 2013 年 12 月 5 日透过公函表示经过再次跟进，能寻回部分告票去向。审计署审查该局所提供的补充证明文件，核实该局能寻回的告票数目为 760 张，包括：(1) 于“VCI2 系统”内查回记录的告票 51 张，有关告票资料于 2013 年 7 月 3 日后（即提供“VCI2 系统”数据予审计署后）才输入“VCI2 系统”，因此没有出现在审计署收集的“VCI2 系统”数据内；(2) 没有按程序执行注销手续的告票 143 张；(3) 由于机器故障及处理人员监察疏忽，未能按规定把告票扫描成影像的告票 468 张；(4) 存在跳号情况且尚未使用的告票 98 张。

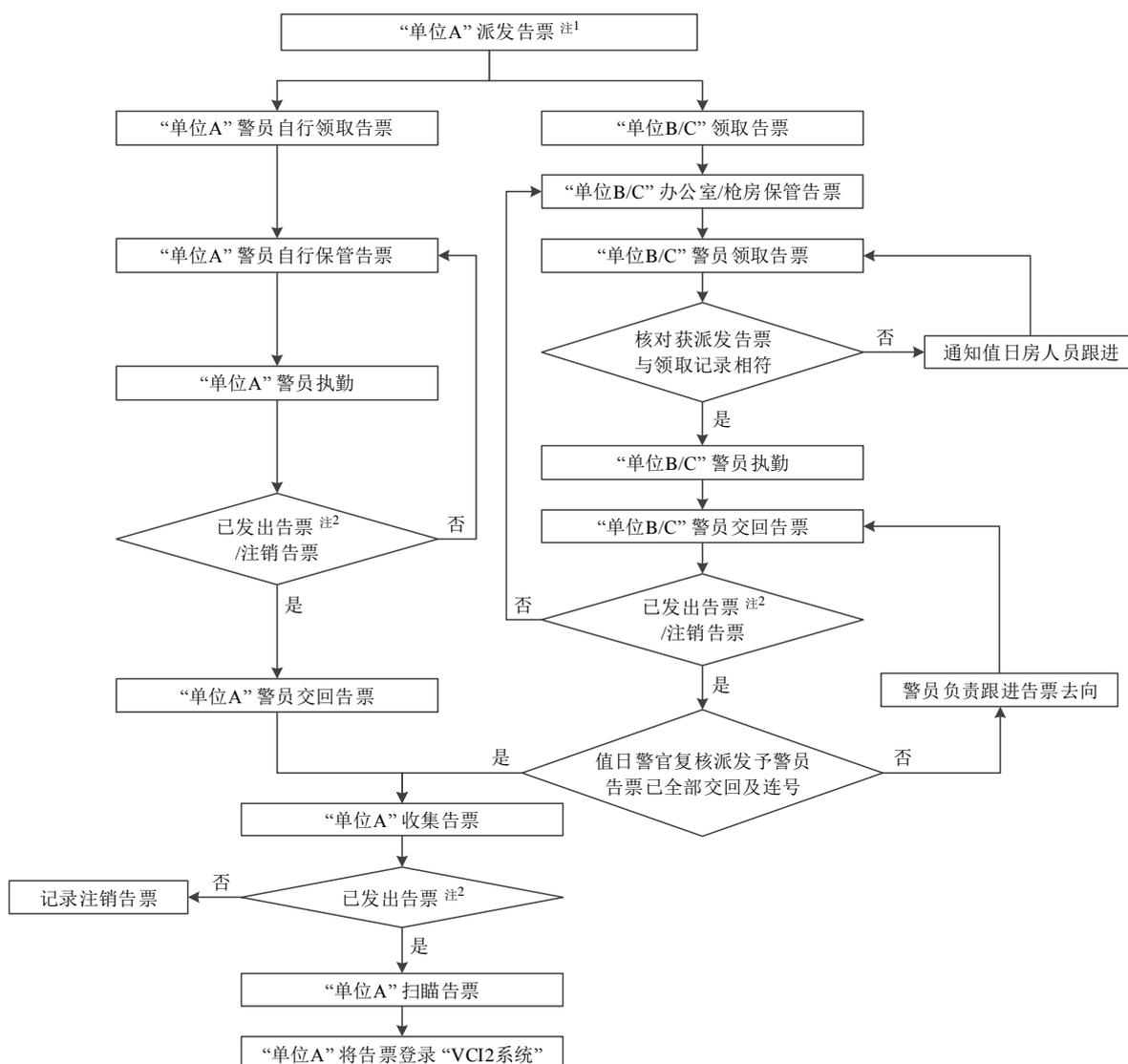
资料来源：整理自治安警察局提供的资料

3.1.1.2 告票的管理系统及执行情况

由于上述审查结果显示，治安警察局的告票处理过程存在不同程度的遗失及遗漏等现象，为查证出现有关现象的成因，审计署抽取了告票派发及处理的中央统筹单位 — “单位 A”，以及两个检控单位 — “单位 B”和“单位 C”⁷作审查，以了解上述三个检控单位的告票管理机制以及具体的执行措施。三个检控单位对告票的处理流程如下图：

⁷ “单位 C”是其中一个检控单位辖下的子单位，因管辖范围关系，该检控单位的交通违例检控工作大部分由“单位 C”负责，故选取“单位 C”作审查对象。

图一：治安警察局交通违例告票的处理流程图



注 1：派发告票，指“单位 A”分发给各个检控单位的空白告票。

注 2：已发出告票，指警员已填写交通违例资料，并向市民发出的告票。

资料来源：整理自治安警察局提供的资料。

（一）告票的派发与收集

“单位 A”、“单位 B”及“单位 C”皆设有告票的派发与收集之管理机制，包括派发记录、收集记录、注销记录等，但“单位 A”所采用的机制与“单位 B”及“单位 C”不同。“单位 B”及“单位 C”所使用的机制，是透过更接更的核对工作及值日官对当天各更的总复核来确保所有告票齐全，且已发出的告票能完整交至“单位 A”。其方法是在每更警员执勤前后，以及最后在值日官把告票送往“单位 A”前，把已发出或注销告票之存根编号及剩余未用的告票编号交替作出核实等方式，以确保告票编

号连续，不会出现跳号或遗漏的情况，亦可清楚知悉各警员的告票使用情况，若出现遗失亦有相应措施跟进。但需注意的是，“单位 C”在 2013 年 1 月底才开始采用上述的管理机制，加强了相关控制力度。“单位 A”方面，与前二者所采用的措施不尽相同，“单位 A”的警员执勤前后均须填写告票资料以作记录，这些记录会有工作人员作出复核，惟审查结果显示有关措施未能有效确保告票齐全。至于其他检控单位交回“单位 A”的告票，由于是经相关单位负责人在文件上签署确认，因此“单位 A”不会再重复核实告票资料。

审计署就上述三个检控单位的告票管理进行了系统了解，对有关单位的管理机制作系统评估，在透过抽样核实有关系统的执行情况后，发现整体上欠缺有效机制确保警员发出的告票，已完整交至“单位 A”，以及现有机制亦存在没有切实执行的情况，结果如下：

- “单位 A”派发予各单位的告票，有 1,356 张下落不明，在审计署向其查询告票去向时，并未能知悉有关告票的状况是已发出、已注销、未使用或是已遗失。
- “单位 B”以通知书向“单位 A”提交的告票当中，有 6 张已发出告票及 3 张注销告票，在“单位 A”的“VCI2 系统”及注销记录内并没有相应的告票资料。虽然“单位 B”在交予“单位 A”的文件上确实填写了上述告票编号，但“单位 A”却未能提供有关告票的去向。
- 在审计署作审查时，“单位 C”才发现 133 张告票已遗失，而遗失的原因及何时遗失亦不能考究。由于“单位 C”在 2013 年 1 月底才开始采用上述的管理机制，而此前采用的机制明显地不能确保将相关告票全数交至“单位 A”。
- “单位 A”的警员执勤后，把已发出告票及注销告票交回“单位 A”。对于已发出告票，警员会把两项资料填写在“登记纸”内，即交回告票的开始和最后一张告票编号，以及相应的告票数量；而注销的告票则会填写入注销记录内。“单位 A”表示“登记纸”的作用为核实警员所交回的已发出告票是否齐全，“单位 A”亦有复核警员提交的告票是否与其填报于“登记纸”的资料相符，只是没有建立书面复核记录。然而，“单位 A”执行上述机制，只能核实“登记纸”上的资料填写正确及所交回的告票数量相符，但却没有统计派发给警员的告票数目、已发出的告票及注销告票的数目，因此无法按此核实是否存在告票遗失的情况。

此外，不仅机制本身存在不足的问题，“单位 A”对于其制定的机制亦没有切实执行复核工作，未能发现警员在填写“登记纸”时出现以下不同程度的错漏：

- 抽查样本中有 27 张“登记纸”内的资料是不符的，以告票编号计算之总数与警员填写的总张数不相同，差异由 1 至 10 张不等，但以总数量来计算，警员填漏或多填了 57 张告票的数量；
 - 有 2 张“登记纸”填写了告票编号，合共 29 个，但却没有填写告票张数；
 - 另外 2 张“登记纸”上，错误填写了 3 张告票的类型，原本为“十五日纸”的，却填写为“抄牌纸”。
- “单位 A”有 35 张应注销的告票，没有执行注销手续，仍保存在警员手上，直至审计署审查时才进行注销。“单位 A”表示会更严格处理注销告票，并已于 2013 年 4 月开始，规定所有注销告票必须登录于“VCI2 系统”。

（二）告票的扫描及登录工作

在收集各检控单位交回的已发出告票后，“单位 A”负责把有关告票扫描成影像档案，之后按照扫描影像在“VCI2 系统”内输入告票内容，如告票编号、违例日期、车牌号码等。但“单位 A”并没有核对收集的告票总数与扫描成影像档案的数量是否相符，亦没有复核输入的告票内容是否与扫描影像资料相符，以确认不会出现错误或遗漏，因此，“单位 A”不能确保所有收集到的已发出告票均进行扫描，并把资料准确地登录在“VCI2 系统”内。

- 在抽查样本中，有 11 张已发出的告票，虽然已交回“单位 A”，但并没有扫描成为影像档案，这 11 张告票，即使已记录了检控交通违例行为，但由于没有得到正确处理，因此没有成功作出检控。
- “单位 A”由于在输入告票检控日期时出现错误，致使 1 张告票的日期与曾于同一地点检控相同车辆的另一张告票，在“VCI2 系统”内显示为同一天。根据第 3/2007 号法律《道路交通法》第四十八条第六款规定：“如违法者持续或重复在同一地点违法泊车，则视每二十四小时新查获的违法泊车为一项独立的行政违法行为”，故有关告票被视为重复检控而变成作废，最终未能成功作出检控。

（三）“VCI2 系统”内资料的监管

“单位 A”规定，记录在“VCI2 系统”内的违例检控资料不能随意修改，有关修改权限仅为副警长或以上级别。按照“单位 A”一般的处理，申请修改需以书面文件列明理据，并经权限人士审阅后在系统内进行修改，修改后的资料在系统内仍保留

为待确认状态，直至厅长或其授权人进入系统核实，经其确认与事实相符后，才正式获得批准修改，此一措施能确保所有的修改均得到厅长同意作出。

- 在抽查样本中，有 3 张因检控公务车辆违例而发出的告票，没有以书面文件作出申请，只是以上级口头传达的方式提出，便核准豁免检控，并没有切实执行既定程序，提交文件证实为执行公务才作出豁免。“单位 A”指出，2013 年起将加强有关方面的监督，以确保所有公务车辆的豁免检控个案必须以书面形式作出申请，具权限人士审阅后，才确认批准作废，并不容许存在口头要求豁免检控的情况。

3.1.2 审计意见

告票是检控交通违例行为所发出的主要凭证，执法单位需要建立有效的管理制度去处理告票，才可确保已发出的告票均一律得到处理及作出相应的检控，从而提醒市民对交通法例的遵守，令市民更加认识交通安全的重要性。因此，告票是否得到妥善管理，除直接影响交通违例个案的数目及相应的罚款金额，亦影响到有关检控工作的执法成效。此外，告票本身属于法定文书及行政当局财产，因此不论是否已使用，亦必须妥善管理以确保其数量齐全，以便警员发出的告票可成功检控，保证交通违例检控工作的依法执行。

为达致上述目的，治安警察局必须设立妥善机制，包括：

- 准确掌握已派发告票的数量及现存情况，例如有多少告票已发出、注销、尚未使用等，使每张告票均得到适当的处理及保管，不会出现遗失、去向不明的情况，确保所有已发出的告票均完整交回“单位 A”。
- “单位 A”在收集告票后，须设立有效监管措施，核实所发出的告票已完整收集，确保相关告票全数扫描成为影像档案，并将告票上的违例资料完整及准确登录于“VCI2 系统”。
- 有关告票资料一经登录在“VCI2 系统”，“单位 A”亦必须设立有效的管理措施，确保所登录的资料正确，并保证已登录的交通违例个案不会被随意修改或删除。
- 对于跳号、遗失等告票管理出现的异常情况，该局须设立有效机制，确保能及时知悉有关情况，并采取相应跟进措施。
- 该局亦须透过有效监督，确保其设立的各项制度均得到切实执行。

然而，透过是次审查结果可见，治安警察局对于手写告票所设立的管理措施存在不足。以下按抽样审查的三个检控单位分析各项问题成因：

“单位 B”

“单位 B”一直沿用执勤警员更接更对告票编号的核对，以及值日官每天的总复核等机制，以核实告票齐全。同时亦建立了相应记录，以便追查跳号告票的情况。有关措施可有效确保告票不会出现遗失，并将所有已发出、注销告票完整送往“单位 A”。

“单位 C”

“单位 C”至 2013 年 1 月底才更新其机制，从抽样审查结果可以确定过往所采用的机制明显不足，才会遗失了 133 张告票而不自知，无法知悉在哪一个环节遗失，不知从何处追查遗失的原因，遗失的责任谁属亦不清楚。有关遗失告票的情况确实反映了过往该单位存在告票管理不善的问题。然而，有关情况是在机制更新前发生，可见“单位 C”确是有意完善告票管理制度。更新后的机制与“单位 B”相近，均可有效确保告票不会出现遗失，并将所有已发出、注销告票完整送往“单位 A”。

“单位 A”

作为告票处理中央统筹的“单位 A”，欠缺妥善机制确保所有发出的告票均已完整收集，并得到适当处理，以致存在遗失告票的情况。此外，“单位 A”亦未能贯彻执行既定的管理措施。

- “单位 A”对告票数量的管理确实有建立了一定的成文记录，包括派发记录、收集记录、注销记录等，然而，却没有运用已建立的记录互相核对，以掌握告票的正确数量，无法知悉已派发、已发出、注销、未使用的告票正确数量应为多少，无从对相关告票数量进行监管。从告票抽样审查结果可以看到，有 1,356 张下落不明的告票，“单位 A”无法提供有关告票的去向，印证了在告票的派发及收集管理机制上存在很大问题。“单位 A”没有像其他两个抽样的检控单位一样，以告票的编号来相互核实告票的记录，致使告票不明去向亦不自知。事实上，只要核对已使用告票的最后一个编号与未使用告票的最前一个编号是否连号，已能确保告票没有跳号，降低遗失告票的风险。
- 从“登记纸”内资料错漏的情况，可以看到“单位 A”的警员在填写“登记纸”资料时出错较多，其后的复核工作亦未能发现有关填写错误的情况。尽管“单位 A”表示有作复核，但是却没有建立任何书面复核记录。再者，如“单位 A”确切履行了相关复核工作，就不会出现“登记纸”内资料错漏的情况。除此以外，“单位 A”存在 35 张未经注销的告票，在审计署审查时才知悉有关情况，亦明确反映了“单位 A”并未能贯彻执行既定的告票注销程序。

- “单位 A”在收集其他检控单位提交的通知书及告票时，没有核对通知书内的记录与告票数量是否相符。当发现有告票不知去向时，“单位 A”无从得知该等告票是没有确实交到“单位 A”，又或是在“单位 A”内遗失。正如审计发现 9 张由“单位 B”提交的有迹可寻告票（包括 6 张已发出告票及 3 张注销告票），虽然文件显示有关告票已送往“单位 A”，但“单位 A”“VCI2 系统”及注销记录内均没有相应告票资料，如果“单位 A”能对其他检控单位提交的告票重复核实一次，则不会出现以上的情况。
- 由于“单位 A”没有设立机制核对所有收集到的已发出告票数量，是否与扫描后得出的影像档案数目相符，导致 11 张已发出告票因未被扫描而没有作出处理；此外，审查亦发现 1 张告票因资料输入错误而致使告票作废。上述情况都引致违例者没有得到应得的惩处。审计署必须指出，由于治安警察局对告票管理不完善，直接导致记录了交通违例资料、具有一定法律效力的告票未能成功提出检控，既影响执法成效，助长违法者侥幸心理，亦令到特区政府少收应有的罚款收入，因此该局必须正视有关情况。
- 审查发现 3 张已在“VCI2 系统”内登录，因检控公务车辆违例而发出的告票，没有按既定程序以书面文件作出申请，只是以上级口头传达的方式提出，便核准豁免检控。有关情况反映“单位 A”未能贯彻执行其自行设定有关修改“VCI2 系统”交通违例资料的程序，导致相关违规个案在欠缺明确理据的情况下获豁免检控。再者，若所有登录在“VCI2 系统”的交通违例个案未能采用一致的方式进行修改，将削弱治安警察局依法执行检控工作的公平性。作为一个良好的管理机制，部门的所有决定都必须要有文件支持，以便领导或第三者能有充分的依据作出监管。

在本部分审查过程中了解到，“单位 A”与其他检控单位在告票管理上所设立的机制不尽相同，对比抽样审查的两个检控单位而言，“单位 A”所设立的机制相对薄弱，例如就主要的告票处理步骤（如派发、收集、扫描告票等方面），“单位 A”没有设立复核机制确保所处理的告票数量齐全。在这种情况下，即使其他检控单位将相关告票完整交至“单位 A”，亦会因“单位 A”的监管有欠妥善而存在遗失风险，在治安警察局的整体管理层面未能有效确保告票数量齐全，未能达致告票管理的基本要求。

正是由于治安警察局在告票处理机制上存在缺陷，导致该局未能有效掌握告票状况，无法在实地审计期间适时提供所要求的告票去向，需要在收悉审计报告初稿的资料确认阶段，通过深入跟进才可寻回部分告票，该局应正视有关问题并予以改善。

综合上述，治安警察局必须全面检讨告票的管理制度及实际执行情况。事实上，经抽样审查发现存在下落不明、遗失、遗漏扫描等问题的告票数量已超过 1,500 张，而常见如收费车位没有缴费、黄实线泊车等交通违例行为，有关罚款金额介乎 75 至 600 澳门元，由此可见，告票管理制度欠缺完善，除了无法有效对违例者作出应有惩处外，亦会对特区政府的库房收入构成实质影响。

3.1.3 审计建议

- (1) 治安警察局应设立健全的告票管理制度，对告票进行整体的管理及监察，无论已使用及未使用的告票，均须确保其数量齐全，以保证交通违例的有效执法以及完整征收检控产生的罚款。

尤其应加强告票处理中央统筹单位的相关控制力度，例如核对所有已发出告票与收集记录相符；核对所有须注销告票与注销记录资料相符；设立如定期盘点等机制，确保各检控单位未使用的告票数量齐全；核对所有收集到的已发出告票数量，是否与扫描后得出的影像档案数目相符。此外，该局在制订有关告票管理制度时，应考虑各个检控单位之间的统一性，避免因各检控单位管理方式的差异，影响部门的运作效率及效益。

- (2) 治安警察局应采取适当措施，确保各相关单位均按照已设立的告票管理规范严格执行，例如上报遗失或须注销告票、正确填写收集及注销记录资料等，以确保既定的管理制度能有效发挥其监管作用。

3.2 引入电子抄牌机

据统计暨普查局资料显示，2002 至 2012 年间，本澳行驶机动车辆数由 122,345 辆增至 217,335 辆，而按治安警察局的资料显示，同一期间，交通违法被检控数字由 20 余万上升至约 40 万。治安警察局表示，为应对本澳车辆数目与日俱增，交通违例个案不断上升，以及结合 2002 年保安范畴“科技强警”的施政方针，于同年开始构思引入电子抄牌机。该局期望透过引入电子抄牌机以改善交通违例检控工作，进一步优化前线人员的工作流程，减少人手填写以及输入电脑时可能出现的错误，提升交通违例检控工作的效率和效益。为达致有关目的，治安警察局计划先在少部分交通厅警员进行试用，再逐步推行至每名交通厅警员执行交通违例检控工作时使用，用于发出电子“抄牌纸”，以逐步取代手写“抄牌纸”。

电子抄牌机由两部分设备组成，包括一部掌上型电脑终端机，以及一部无线手提打印机。警员发现有车辆违例，输入有关违法事实资料⁸后，还会以拍摄照片方式记录

⁸ 违法事实资料是指违法年份、日期、时间、违法车辆资料、地点、所触犯的法例及检控人员资料等。

有关违法行为，并即时列印有关告票以通知违法者，而在警员完成执勤后，只需将电脑终端机内的资料以传输线连接电脑，就能直接将当日所有透过电子抄牌机检控的个案传输至“VCI2系统”，完成整个检控程序。

审计署归纳治安警察局所提供的资料，结合保安司司长各年度的施政方针，对有关电子抄牌机引入工作的历程进行整理，具体情况如下表：

表二：引入电子抄牌机主要工作情况

年份	主要工作情况
2002	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2002年保安范畴施政方针中指出，需要推行“科技强警”政策。治安警察局开始构想引入电子抄牌机，以提升交通违例检控工作的效率和效益。计划先在少部分交通厅警员进行试用，再逐步推行至每名交通厅警员执行交通违例检控工作时使用。 ➤ 有关工作由交通厅负责，其中主要负责人员为一名副警务总长（助理厅长）和一名警司（交通监控警司处处长）。
2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 治安警察局于2003年1月编制的第08/DT/CCT号“购置电子抄牌系统”建议书中提出，该局经过初步试用及分析得出，以处理700张“抄牌纸”为例，使用电子抄牌机以后，原来每天约用8名人员处理的“抄牌纸”资料，能减少至1名人员约用10分钟时间处理，能大大提高交通违例罚款工作的效益，故希望引入10部电子抄牌机，以正式展开测试。
2006	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 保安司施政方针中表示开始试行电子抄牌机并对其效益进行评估，原文摘录如下：“计划在交通执法中试行使用「电子抄牌机」，先由部分交通警员配备，并对其在节省时间、提高准确率及纾缓人手压力等方面的效益进行评估”。
2007	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 保安司施政方针中表示：“在已经试行「电子抄牌系统」的基础上，增购一批电子抄牌机，以配合全面使用”。 ➤ 治安警察局接收了6部型号A的电子抄牌机，并作模拟测试。该局表示，测试期间不断与技术人员沟通及跟进，以改良硬件设施，由于当时的硬件限制及技术还不成熟，未能满足工作上之要求，故未正式使用。
2009	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 治安警察局于9月接收了10部型号B的电子抄牌机，除可即时列印违例告票外，亦具备查询车辆状态功能。 ➤ 治安警察局表示，型号B的电子抄牌机于10月正式开始投入使用。 ➤ 治安警察局表示，虽然有关电子抄牌机于硬件功能上符合要求可投入使用，但仍须配合其他方面的配套工作，例如与澳门保安部队事务局协调进行购置、警员培训、采购专用打印热感纸、调节“VCI2系统”配合电子抄牌机，以及制订电子抄牌机的告票样式等。此外，亦考虑到投入使用初期可能产生的运作问题，需要在实际使用过程中再作调整。因此，该局期望于当年度开始逐步增加电子抄牌机数量及使用警员人数以达致全面推行，并没有于当年立即实施全面推行。

年份	主要工作情况
2011	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 治安警察局接收了 9 部可凭条码即时获取有关车辆资讯的型号 C 电子抄牌机。
2012	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 治安警察局表示，当年度接收了 27 部型号 D 的新款电子抄牌机后，当时约有 30% “抄牌纸”由电子抄牌机发出，计划于 2014 年引入 90 部电子抄牌机，推行至每名交通厅警员执行交通违例检控工作时使用。最新型号的电子抄牌机具有流动数据传输功能，能即时把有关违例个案资料输送至“VCI2 系统”，减少输入时的人手操作和方便市民缴交罚款。

资料来源：整理自施政方针及治安警察局提供资料

3.2.1 审计发现

- 至 2012 年底，整个治安警察局只有约 30% “抄牌纸”是由电子抄牌机发出，2012 年接收了 27 部型号 D 的电子抄牌机供交通厅的警员使用，仍未能完成最初于 2002 年提出，在少部分交通厅警员进行试用，再逐步推行至每名交通厅警员执行交通违例检控工作时使用的目标。由 2002 年至 2012 年，经过 10 年多的时间，治安警察局已累计接收了 52 部电子抄牌机，但却仍需待 2014 年引入约 90 部电子抄牌机后，才能达到最初计划的目标。
- 治安警察局对于电子抄牌机的引入工作主要是透过领导及主管以不定期的工作会议、会面、电话等的沟通方式来进行。就上述工作方式，治安警察局没有建立正式文件进行记录，没有文件显示电子抄牌机的引入过程、使用及评估情况。在审查过程中，治安警察局未能完整提供如电子抄牌机的需求计划及工作报告等反映引入、使用及评估情况的相关文件。治安警察局表示，由于人员更替交接工作欠完善及仓库搬迁等原因，引致部分文件流失，因而未能寻回与电子抄牌机有关的资料。

3.2.2 审计意见

采用电子抄牌机是治安警察局根据 2002 年“科技强警”的施政方针而制订的政策，其引入可提升告票处理的效率，能把交通违例的检控资料电子化，改善人手处理的不足，提高交通违例后续处理工作的效率和效益，对于该局处理交通违例工作有着高度的重要性。正是如此，该局理应十分清楚这项政策想要达到的最终目的，以及为达到此目的所必须采取的手段及措施。

治安警察局历时约 10 年的时间，电子抄牌机的引入工作尚未完成，仍未能达致每名交通厅警员执行交通违例检控工作时使用，逐步取代手写“抄牌纸”的预设工作目标，从实际结果反映电子抄牌机的引入进度未如理想。审计署须指出，引入电子抄

牌机是治安警察局为改善交通违例检控工作而订定的措施，该局应为此订立明确目标并作妥善安排以实现有关目标。然而，治安警察局虽然定下了引入电子抄牌机的目标，但没有成文的具体计划显示该局在事前具备全盘引入方案，例如规划前期研究、试用等工作的所需时间及工作内容；分阶段引入或大批量引入的安排等，如此欠缺妥善规划的引入工作，未能有效帮助该局落实既定政策及借助科技增加工作效率。

事实上，漫长的引入过程令有关设备迟迟未能全面运用，随着社会及科技的不断进步，仪器的技术规格亦日新月异，因此，耗时 10 年去引进电子抄牌机，未能在适当时间内有效提升交通违例检控程序的处理能力，难以体现治安警察局资源投放的效率及效益。

值得注意的是，治安警察局没有正式文件显示电子抄牌机的引入过程，不能得知治安警察局在整个引入及使用过程中有否对电子抄牌机作出评估，检视运用情况并作出优化。

综合上述可见，电子抄牌机的引入进度未如理想，相关管理制度亦有欠完善，未能确保有关设备能及时发挥交通违例检控工作电子化的应有效用，以真正配合“科技强警”的施政方针。

3.2.3 审计建议

- (1) 为有效落实既定工作目标，治安警察局应就电子抄牌机的引入订立详细计划，根据其工作目的及目标，对各阶段所投入的资源 and 完成时间作出合理规划，设定进度的控制措施，按照进度在适当时候作出评估并优化，从而确保公共资源能在合理的范围内使用之余，又能达到所设定的目的。
- (2) 在执行计划时应订立良好的进度控制措施，对项目能否在预计时间内完成进行监察，并适时对电子抄牌机的使用情况作出评估。建立机制对未能在预计时间完成的工作作出调整，并订出更新之预计时间，以确保计划能在合理的时间内完成。

3.3 电子监测仪器录得影像的审查工作

电子监测仪器主要包括冲红灯自动拍摄系统、固定测速系统，以及全自动车辆违泊监察系统 3 类，审计署的审查工作围绕上述几类透过电脑系统自动录取交通违例行为的监测仪器。通过电子监测仪器所检控交通违例行为主要包括冲红灯、超速，以及违例泊车。于 2012 年底，共有冲红灯自动拍摄点 90 个、固定测速点 52 个，以及全自动车辆违泊监测点 4 个。

根据第 22/2001 号行政法规《治安警察局的组织与运作》第三条第一款第（七）项规定，治安警察局负责：“确保遵守道路及交通法例之规定”。第二款第（七）项又规定，治安警察局有职责：“根据属其或将属其之权限监察法律规定之遵守；如遇违反该等规定，应作实况笔录及科处规定之罚款”。从有关法例可见，治安警察局在交通违例的检控方面属于执法部门，对违例事项作出检控并科处罚款，以促使市民遵守交通规则。电子监测仪器则属于记录交通违例行为的工具，向治安警察局提供有效影像辅助其执行检控工作。

治安警察局为相关电子监测仪器的用家，主要负责审查录得的影像是否属于交通违例行为以提出检控。

3.3.1 审计发现

电子监测仪器录得之影像（下称“电子影像”）会传送至治安警察局交通厅的电脑系统。“电子影像”审查工作由指定的交通厅警员负责执行，主要审查“电子影像”是否确实属于违法行为需要作出检控。交通厅警员会登入电脑系统逐一审查涉嫌交通违例的“电子影像”，如认为需要检控，便会将有关个案资料登录于“VCI2 系统”，其余判断为不作检控的影像则继续保留在相关电脑系统。审计署在对 2012 年录得之 217 项“电子影像”的抽样审查过程中，尽管没有发现因治安警察局错误审查而出现误判，但却发现该局在这项审查工作中存有以下情况：

- “电子影像”的审查没有成文准则，只依赖警员的工作经验去判断需要作出检控的“电子影像”。治安警察局表示，“电子影像”的审查工作每次只由一名警员执行，检控与否主要是根据相关法例规定、电脑系统提供的资讯（例如速度数值、系统显示的辅助参照物等），再配合警员的工作经验来作出决定，虽然“电子影像”审查工作没有成文的审查准则，但负责的警员及其上级之间在日常工作中会互相沟通，使执行这项工作的各个警员均能采用一致的准则作出审查。
- 治安警察局没有就不作检控的“电子影像”，记录不作出检控的原因。治安警察局表示由于相关“电子影像”数量庞大，难以对每项影像均作明确记录，此外该局重点处理需要检控的“电子影像”，不作检控的原因对检控工作而言作用不大。
- 没有“电子影像”审查工作的复核记录。治安警察局表示警员完成审查工作后，其上级（如警长、警司）会不定期登入电脑系统随机抽样审视已处理的“电子影像”作为复核，主要关注点是，判断为需要作出检控的“电子影像”是否属实，惟有关复核措施并没有记录下来。治安警察局还表示，由于“电子影像”数量十分庞大，每日须审查的“电子影像”多达几千项，因此难以

就每个审查个案作出详细复核，只能采用不定期抽查方式以了解警员的判断是否正确。由于治安警察局未能提供相关复核记录，因此审计署无法核实该局按其所述方式执行复核工作。

3.3.2 审计意见

“电子影像”是除警员发出告票以外，检控交通违例的重要途径。有关“电子影像”的审查工作是否完善，关系到采用相关技术的执法成效。因此，治安警察局作为执法部门，须就已录取之“电子影像”，订立完善的审查及复核机制，确保所有交通违例个案，均依据一致的准则去作出正确的检控。

然而，透过是次审查结果可见，治安警察局对“电子影像”审查工作所设立的审查机制是不足的。审查结果显示，治安警察局目前对相关审查工作欠缺统一、成文的审查准则，在此情况下，将难以确保每位负责审查的警员均采用一致的准则审查，容易因警员的主观判断而影响检控决定，对检控工作的公平性构成影响。对于不作检控的“电子影像”，没有记录不作检控的原因，这样将难以评估不作检控的判断是否恰当。

另一方面，现行机制上欠缺明确、规范化的复核措施，尤其对于被判断为不作检控的“电子影像”方面，其复核的力度更加薄弱，除了难以确保作出检控的“电子影像”判断正确外，亦无法有效确保警员判断为不作检控的“电子影像”当中，没有存在因人为判断错误而遗漏作出检控的个案。因此，复核工作是有效执法的重要环节。

综上所述，由于现行机制过度依赖负责审查警员的自行判断，容易出现错误或遗漏检控的风险，因此治安警察局有需要完善机制以提高“电子影像”审查工作的公平性和准确性。

3.3.3 审计建议

治安警察局应完善有关“电子影像”的审查机制，包括：

- (1) 建立统一、成文的审查准则，以确保负责审查“电子影像”的警员均采用一致的准则作出审查，体现审查工作的公平性。
- (2) 对于判断为不作检控的“电子影像”，系统性地记录不作检控的原因，以便上级作出有效复核。对于不作检控原因的记录方面，基于“电子影像”的数量庞大，治安警察局可考虑采用适合其运作需要的记录方式，例如归纳几种常见的不作检控原因（如车牌号码不清、警车或救护车等特殊车辆执勤、巴士停靠车站上落客等），在电脑系统内预设选项，让负责审查的警员选取并作出记录。

- (3) 建立明确、规范性的复核措施，尤其应加强对于不作检控“电子影像”方面的复核工作。

3.4 电子监测仪器的监管

根据第 3/2008 号行政法规《交通事务局的组织及运作》第二条“性质”，“交通事务局为澳门特别行政区的公共部门，负责研究、规划、推广和执行陆路运输政策，整治道路，管理车辆，以及设置、维修、优化交通及行人基础建设。”而第十条第（一）项又规定，交通事务局辖下交通设备处的职权包括：“推动和统筹路面标记、交通标志牌、交通讯号灯及交通监控系统的设置工作，并进行有关保养工作”。电子监测仪器属于交通监控系统，从有关法例可见，交通事务局为电子监测仪器的管理单位，负责开展相关研究、设置、维修保养，以记录冲红灯、超速、违例泊车等违法事项，供治安警察局执行交通违例检控工作。

交通事务局对于电子监测仪器的管理工作主要包括维修保养、研究引入新技术、委托第三方测试等方面，而在日常工作过程中亦会与外判的系统维修公司及治安警察局联系，包括电话沟通、举行三方工作会议、联合测试等。

治安警察局每月会就电子监测仪器的录像情况及检控数据，主要为“无法录得影像”（治安警察局之定义，指仪器录影不到或因没有违法车辆而没有影像的情况）、“录得无效影像”，通称“废相”（治安警察局之定义，指由于警察指挥交通、特殊及紧急车辆等不属于违法行为的情况，或因夜间光线不足、设备故障、行人或车辆灯光干扰等因素而不能对影像作出判断的情况）等导致检控比率偏低的情况，编制两份“通知书”以公函形式寄送交通事务局（冲红灯自动拍摄系统、固定测速系统各一份），以便该局能对“通知书”内所述情况作出跟进。

3.4.1 审计发现

3.4.1.1 电子监测仪器录像及检控情况

审计署根据治安警察局向交通事务局发出的 2012 年全年“通知书”内容，整理出该年冲红灯自动拍摄系统及固定测速系统两类电子监测仪器的录取影像情况及检控比率，发现如下情况：

- 安装有冲红灯自动拍摄系统及固定测速系统的监测点，出现“无法录得影像”的比率偏高。表三显示，两类系统每月均有一定数量的监测点整月均出现“无法录得影像”的情况，占当月监测点总数的百分比分别为：冲红灯自动拍摄系统介乎 38.89% - 80.56%，固定测速系统介乎 28.26% - 52.17%。两个系统于个别月份，分别有超过八成及五成的监测点整月均无法录得任何影像。

表三：2012年“无法录得影像”^注的监测点每月情况

月份	电子监测仪器类别					
	冲红灯自动拍摄系统			固定测速系统		
	整月均出现 “无法录得影像” 的监测点个数 A	当月监测点 总数 B	百分比 $C = \frac{A}{B} \times 100\%$	整月均出现 “无法录得影像” 的监测点个数 D	当月监测点 总数 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%

注：治安警察局之定义，指仪器录影不到或因没有违法车辆而没有影像的情况。

资料来源：整理自治安警察局提供的资料

- 即使部分监测点可录得影像，但当中录得影像全部为“废相”的监测点所占百分比亦偏高。冲红灯自动拍摄系统介乎 27.27% - 78.57%，固定测速系统介乎 41.38% - 81.25%（见表四）。两个系统于个别月份，分别有超过七成及八成的监测点虽然可录得影像，但整月所录得影像均全部为“废相”。

表四：2012 年录得影像全部为“废相”^注的监测点每月情况

月份	电子监测仪器类别					
	冲红灯自动拍摄系统			固定测速系统		
	整月录得影像全部为“废相”的监测点个数 A	当月可录得影像的监测点个数 B	百分比 $C = \frac{A}{B} \times 100\%$	整月录得影像全部为“废相”的监测点个数 D	当月可录得影像的监测点个数 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%

注：治安警察局之定义，指由于警察指挥交通、特殊及紧急车辆等不属于违法行为的情况，或因夜间光线不足、设备故障、行人或车辆灯光干扰等因素而不能对影像作出判断的情况。

资料来源：整理自治安警察局提供的资料

- “通知书”上的统计数据又反映，2012 年冲红灯自动拍摄系统及固定测速系统录得的影像分别为 178,195 项及 35,129 项（见表五），但成功检控影像比率却分别只有 0.50% 及 17.85%。

就上述情况，治安警察局表示在录得影像总数目当中，包含了一些因被遮挡或环境问题未能清晰显示违法车牌号码、现有仪器技术水平的敏感度引致不属于违例的人或物被拍摄为影像等情况。虽然治安警察局没有对各项录得影像当中哪些属于清楚记录违法行为影像，哪些属于“废相”作出分类，但就有关情况，治安警察局已透过日常工作中与交通事务局人员沟通，将录得影像的大致类型、数量等讯息，向交通事务局表达。

表五：2012 年全年透过电子监测仪器成功检控的比率

电子监测仪器类别 影像检控情况	冲红灯自动拍摄系统		固定测速系统	
	数目 (项)	百分比	数目 (项)	百分比
没有成功检控的影像 ^注	177,296	99.50%	28,857	82.15%
成功检控的影像	899	0.50%	6,272	17.85%
总数目	178,195	100.00%	35,129	100.00%

注：即“废相”。治安警察局之定义，指由于警察指挥交通、特殊及紧急车辆等不属于违法行为的情况，或因夜间光线不足、设备故障、行人或车辆灯光干扰等因素而不能对影像作出判断的情况。

资料来源：整理自治安警察局提供的资料

- 个别监测点于 2012 年全年均出现“无法录得影像”的情况，亦有监测点虽有录得影像，但所录的影像均为“废相”（见表六）。

表六：2012 年全年均出现“无法录得影像”^{注1}、录得影像为“废相”^{注2}的监测点

电子监测仪器类别 监测点录得影像情况	“无法录得影像” 的监测点数目	录得影像全部为 “废相”的监测点数目
冲红灯自动拍摄系统	10	12
固定测速系统	1	14

注 1：治安警察局之定义，指仪器录影不到或因没有违法车辆而没有影像的情况。

注 2：治安警察局之定义，指由于警察指挥交通、特殊及紧急车辆等不属于违法行为的情况，或因夜间光线不足、设备故障、行人或车辆灯光干扰等因素而不能对影像作出判断的情况。

资料来源：整理自治安警察局提供的资料

就本部分有关电子监测仪器的录像及检控情况，交通事务局表示，冲红灯自动拍摄系统覆盖多个路口，亦由多项设备组成，当系统任一部分故障均会影响系统的判断。另外，行人横过马路造成干扰及晚间车辆灯光对视频检测造成干扰，亦会影响系统判断，而这些干扰是旧有设备及技术无法有效消除。面对系统及设备老化，零件采购存在一定困难，该局只能维持其基本运作。固定测速系统方面，该局近年已不断提升有关系统技术，以提升监测的精确度，但由于系统属户外设备，因此无可避免因环境影响或其他客观因素而产生故障，而在安排故障检测、维修前亦须进行路权的占用申请。在 2012 年 6 月至 8 月期间由于受台风吹袭，导致设备损坏较严重，并需要较长时间进行维修。

3.4.1.2 交通事务局对电子监测仪器的监管情况

在审计过程中了解到，从“通知书”内整理出 3.4.1.1 的多项现象，包括“无法录得影像”的比率偏高、约半数的监测点所录影像皆为“废相”等异常情况，电子监测仪器的用家——治安警察局，除了透过每月“通知书”向电子监测仪器的监管者——交通事务局寄送有关资料外，尚会不定期以电话及会面等形式，向交通事务局反映用家对相关仪器检控效果的意见，例如有哪些监测点出现“无法录得影像”的问题，以及“废相”所属的类型及性质等。

由于从“通知书”内的数据显示，治安警察局透过书面及口头形式所反映的用家意见，并没有得到显着改善，因此，审计署透过面谈向交通事务局作出了解，该局表示：

- 交通事务局的关注点是监测点的仪器能正常运作并录得影像，治安警察局提供的“通知书”资料主要作为参考，用以找寻属于仪器运作问题的监测点并作出跟进。交通事务局着重电子监测仪器能否录得影像、能否传送画面，留意有否出现监测点故障、摄录机角度偏离或被其他物件遮挡等情况，目的是使有关仪器能正常运作以录得影像。
- 交通事务局表示“通知书”内所反映的情况，即“无法录得影像”、“废相”及检控比率低的情况，与仪器本身运作无关，是因为其他因素影响所致，这些因素包括“无法录得影像”是因为没有车辆违法；现行相关技术水平的限制⁹；由于车牌反光度不足，夜间所录得的影像未能清楚录得车牌号码¹⁰；以及执法部门基于其专业判断认为不具备条件作出检控等因素影响。另外，交通事务局表示电子监测仪器所录影像是否能有效作出检控，并不属其职能范围，基于治安警察局是从用家角度去使用这两个系统，其对影像审查后所得出的数据并不能反映仪器运作上的情况，因此交通事务局只把“通知书”内所反映的情况作参考之用。

表三至表六的数据显示，整个 2012 年各监测点都持续出现相同情况，每月治安警察局都透过“通知书”及口头形式向交通事务局提供资料，但情况却没有得到明显改善。

⁹ 交通事务局表示会持续关注相关技术发展，例如已委托学术机构对冲红灯自动拍摄系统的新技术进行研究，另外，亦会就使用多年、出现老化的仪器作出更换，以提高相关仪器的可靠性及准确性。

¹⁰ 交通事务局正就有关车牌反光度的问题进行研究分析，以制定一套完善的车辆号牌标准以及号牌发放制度。

3.4.2 审计意见

通过电子监测仪器捕捉交通违例行为，既可对相关违例行为起到阻吓作用，同时，亦可节省投放于相关检控工作的人力资源，释放警力以负责其他执法工作。由于电子监测仪器对交通违例检控工作以致警力的有效运用均具有重要功能，因此，作为相关仪器管理部门的交通事务局，必须透过适当措施，确保各类仪器有效运作，准确、清晰录取交通违例所需资料，提高相关仪器的检控比率。

从用家所统计的实际数据显示，各月份存在约三至八成的监测点“无法录得影像”，或录得影像为“废相”；成功检控比率不足两成；个别监测点全年均出现“无法录得影像”等结果。由此反映，交通事务局所管理的电子监测仪器，在用家—治安警察局的角度来看，仪器的整体运作情况未能符合其要求，不能有效提供执行检控工作所需的“电子影像”。

对于电子监测仪器应达致的效果，无论从部门职能以致市民大众的期望出发，亦不只限于仪器能否正常运作以录得影像，而是必须确保仪器能准确、清晰录取交通违例所需资料，向用家提供质量符合要求、可供判断是否属于交通违例行为的影像。但交通事务局主要关注电子监测仪器能否录得影像，有否故障等，没有明确对应用家透过正式文件（每月“通知书”）所提供的资料作具体分析以解决相关问题，与上述电子监测仪器应达致的效果存在落差。再者，即使交通事务局表示会作出跟进，但从审计署所审查的实际数据可见，用家所反映的问题持续出现，亦显示交通事务局对跟进电子监测仪器运作表现方面的成效未如理想。

治安警察局已透过不同途径，将“废相”的类型及数量等问题向交通事务局反映，即使部分出现“废相”的原因基于现行技术限制所造成，短期内未能有效解决，但交通事务局亦未有整理出哪些属于其可处理的部分，并从速作出改善，例如对属于仪器设置问题的监测点，调较其位置或角度；对于被遮挡的监测点，尽快移除遮挡物件；对于未能清楚录得车牌号码的问题，尽快完成有关车牌反光度及相关制度的研究等。

事实上，用家所反映的问题没有得到改善，不仅降低了交通事务局在相关工作所投放资源的效益，最显着的影响是，前线警务人员需要耗用大量时间去判断所录得之影像是否属于违法行为，增加了因人为判断错误而遗漏作出检控的风险，对执法工作的效率及效益均构成重大影响。

3.4.3 审计建议

交通事务局应重视用家反映的电子监测仪器检控情况，并作出具体分析，根据轻重缓急安排优化电子监测仪器的先后次序，确保各类仪器能有效运作，准确、清晰录取交通违例所需资料，从而提高相关仪器的准确度，从根本上改善用家长期所反映的问题。

第 4 部分：综合评论

本澳的交通问题日益严峻，从统计数据可见，因交通意外而引致死亡的人数由 2008 年的单位数字增加至现时的双位数字。特区政府的专责部门根据道路交通法规执法，促使驾驶者及行人遵守相关法律，共同缔造交通安全的环境，保障居民的生命财产，是社会大众所乐见的效果。为达致相关目标，专责部门必须有效预防及检控交通违法行为，彰显执法的公平、公正和准确。

在是次关于告票管理的审计调查中，发现治安警察局因各种原因而出现疏漏的告票数量超过 1,500 张，各检控单位亦欠缺统一的处理方法，治安警察局的管理机制无法确保所派发告票已完整收集并作出适当处理，无法核实是否存在告票遗失的情况，这些审计发现都反映了相关部门未有为此项检控并涉及库房收入的工作制定健全的管理及监察制度，随着本澳车辆增多及道路情况日渐复杂，治安警察局的告票管理机制有必要进行全面检讨，堵塞漏洞，统一各检控单位的处理方式，避免因处理方式的差异而影响检控工作的妥善执行。

此外，具有检控交通违例行为职责的治安警察局，从 2002 年开始至今已超过十年研究引入电子抄牌机作为交通违例检控工具，冀将抄牌工作电子化，以提高效率、节省人手及减少人手处理而引致的错误。若相关引入工作能得以尽早完成，到时检控的告票就能从警员的电子抄牌机，直接传输违例资料至终端系统，就不会出现如审计发现所述的各类告票处理问题及需要增加多重的告票复核及监管工作，在提升工作效率及降低错误之余，亦能将负责处理相关工作的人员作更有效调配，有助优化维持交通秩序、指挥交通等各方面工作的人力资源安排。

就电子监测仪器而言，治安警察局作为用家部门，应建立完善的审查电子影像的准则和管理机制，当发现仪器未能达到预期效果，除了以“通知书”知会交通事务局，更应在未获改善的初期即采取其他沟通方法督促交通事务局尽快跟进改善，以免影响检控工作的成效。作为电子监测仪器的监管单位，交通事务局应尽快解决仪器未能录取或录取质量未能符合要求，即清晰可供准确判断情况的影像，建立快速应对仪器失效的机制，确保仪器能完整、准确、清晰录得交通违法行为，真正发挥其应有作用，以履行该局对电子监测仪器的设置、维修保养等职责，确保治安警察局在相关工作上能妥善利用这些仪器有效执行检控工作，不应让仪器未能正常有效运作的情况长期出现。在审计报告所反映的电子监测仪器监管问题上，无论是负责检控工作的治安警察局，还是负责仪器监管的交通事务局，都应该加强沟通协调，严肃正视双方的意见，善尽职责，共同深入探讨及解决造成审计报告所述各种问题的成因。不同的部门虽然各司其职，但面对问题时应恪守本职，紧密合作，并以特区整体情况进行考虑，不宜因跨部门合作而令工作成效不彰。

总括而言，特区政府公共部门必须充分了解部门本身组织法所规定的职责，贯彻履行职责范围内各项既定的事务，尽力完成所有责无旁贷的工作，积极面对和克服工

作中有可能出现的困难，不能因为自身工作未如理想而影响其他部门的正常工作。基于公众利益及执法的公平和准确，部门发现问题后应尽责跟进，设法解决，避免拖延。对于各项施政方针，应主动承担、果断处理，审慎制定工作计划，同时有序、有效并按时落实，适时检讨成效，以免费时失事、虚掷公帑或令工作目标流于空话。为了提高部门的施政效率及效益，各公共部门必须采取适当的措施以提升工作绩效，部门内部必须设立长效的监管机制，以便在各个环节皆能作出紧密的监控，而对于涉及跨部门的工作，就更应加强彼此间的沟通，使工作能顺利开展及获得预期的效果。

任何工作在落实阶段都必然会遇到各种困难，但作为依法施政、善尽责任的公共部门，不应在履行法例所规定的职责时，以工作量庞大、技术水平限制等诸多理由而对影响施政效果的问题置之不理。众所周知，随着社会的发展，公共部门承担的工作日渐繁多，面向公众的服务也趋向多元化，当中不少涉及居民日常生活，甚至如今次审计报告的内容涉及严肃的检控工作，部门一旦发现某一环节出现问题，必需认真正视，从速改善，深入检讨，并应积极提升部门的内部管理和纠错能力，再者，即使部门拟着手处理问题，亦须注意在合理的时间内务实完成，不应无了期处于研究、检讨或议而不决的阶段。在采购设施方面，应按程序审慎甄选，购买能满足工作需求的器材，注意使用公帑的效益，避免因计划不周、购置不当、装设不善而引致长期维修、频繁更换、影响部门依法履行职务等问题。毕竟，公共部门最基本的责任是确保其职责范围内各项事务有效运作，不应容许问题长期没有得到解决，开展工作更应以合理使用公帑为原则。只有通过所有公共部门共同努力，才能构建一个依法、高效的特区政府，提供符合公众期望的政府公共服务。

第 5 部分：审计对象的回应



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
公函編號

澳門郵政信箱
C. Postal
號
- Macau



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.º 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。

