



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

民政總署的绿化工作

二零一零年十月





## 目录

<b>第 1 部分：撮要</b>	<b>3</b>
1.1 审计发现及意见	3
1.2 审计署的建议	5
1.3 民政总署的回应	5
1.4 就民政总署回应的补充	7
<b>第 2 部分：引言</b>	<b>9</b>
2.1 审计背景	9
2.2 审计目的及范围	10
<b>第 3 部分：审计发现</b>	<b>11</b>
3.1 城市绿化规划及绿化相关法例	11
3.2 民政总署的绿化工作	18
3.3 民政总署提供的文件资料	42
<b>第 4 部分：审计对象的回应</b>	<b>45</b>
<b>附录</b>	<b>53</b>
附录一：第 28/2004 号行政法规《公共地方总规章》— 保护植物及树木的相关条文摘录	55
附录二：第 2/2002 号行政长官批示《民政总署组织架构规章》相关条文摘录	57
附录三：国家建设部《城市绿化规划建设指标规定》摘录	59
附录四：「前线巡查人员」使用的树木常规巡查表	60



## **第 1 部分：撮要**

审计署对民政总署的绿化工作进行了一项衡工量值式审计工作，审查范围包括本澳整体绿化规划的制定、日常绿化工作的计划及执行成效，以及一些具体项目的落实情况等。分析署方在绿化工作的效率及效益上是否存在可改善的地方，以及所投入的公帑是否得到合理运用，并提出意见及建议。

### **1.1 审计发现及意见**

#### **1.1.1 城市及绿化规划的法例和体制**

本澳城市规划与管理体系仍在研究建设当中，欠缺完善的总体城市规划法例和体制，令到绿化规划工作只能就个别区域或工程项目进行。在实务上，规划建设部门只会在开展各项会影响绿化设施的工程时，视乎需要向民政总署征询意见，但就整体绿化规划的沟通则欠奉。此外，在缺乏法例规范的情况下，有关部门对绿化规划工作的重视不足。

#### **1.1.2 绿化相关专有法律**

本澳缺乏规范绿化的专有法例，绿化管理工作只是以《公共地方总规章》为主要规范。然而有关规章并非绿化专有法规，对树木的保护并不足够，亦缺乏针对性。民政总署虽意识到立法保护树木的必要性，亦订定了 3 项指引作为临时应对措施。然而，自 2007 年至今超过 3 年时间仍没有进行任何实质工作。

#### **1.1.3 绿化工作的管理**

参照民政总署就绿化工作的规划情况，以及「管护树木协调工作小组」的运作情况，显示民政总署既没有为绿化工作订定整体规划、又缺乏对日常运作细节的重视，反映其在绿化工作的管理意识存有不足。

#### **1.1.4 保护树木工作的受托管理责任**

民政总署所订定的保护树木指引及古树维护措施实效不足，工作态度亦有欠积极，未有认真履行保护树木工作的受托管理责任。

## **1.1.5 绿化工作执行的效率与效益**

### **1.1.5.1 「树木管理维护系统」的建立及应用**

民政总署于 2003 年开始外判研发「树木管理维护系统」，目标将全澳树木资料输入系统；并以有关资料应用于日常管理工作上。但截至 2010 年 4 月，仍有大量树木资料未纳入系统，实际应用只以查阅树木的基本资讯为主，未能达致当初设定的目标。

### **1.1.5.2 树木巡查机制**

「前线巡查人员」（指绿化街队、驻公园员工及外判商）缺乏系统化的专业培训，而实际执行工作时亦仅就相对明显的树木问题进行关注，未能对隐性树患（如白蚁及根腐病）做到防患于未然。虽然「树木管理员」会不定期进行隐性树患检测，但有关工作缺乏适当的监督及规范，而人手配置亦存有不足。在现行巡查机制下，从近年仍有出现因未能及时发现病虫害而导致塌树的情况，显示巡查机制存在漏洞。

### **1.1.5.3 「雷达测树器」的采购及应用**

采购「雷达测树器」的前期研究不足，于采购后才发现对于本澳数量最多的一般树种及古树均未能作出应用；而且检测后需将有关资料寄回英国分析，过程需时。

### **1.1.5.4 对绿化统计数据的处理**

民政总署在处理绿化数据时连番出现遗漏及错误，亦没有发现《环境统计》的数据运算错误情况，未有谨慎进行数据的统计，且监管不足。此外，在公布绿化数据时未有清楚向外界说明数据的定义、计算基础及曾进行的修订，容易令人对本澳绿化状况产生误解。

## **1.1.6 提供审查所需的文件资料**

民政总署多次未能于双方约定的时间内提交文件资料，并以搜寻文件及文书行政程序需时为理由而延迟提交文件。同时，民政总署亦未有适时、完整地提供所有审计署要求的文件资料，并有部份文件属于经修饰后才提交的资料。反映民政总署欠缺妥善的档案管理机制。

## **1.2 审计署的建议**

- 1.2.1 成立跨部门协调单位，加强规划建设与绿化部门在绿化规划方面的协作，并制订完善的城市规划法例及体制，订定绿化内容及目标，以及各部门的相关权责。
- 1.2.2 制订相应的绿化法律法规，以及订定具体立法工作计划。
- 1.2.3 为整体绿化工作，订定长远工作规划及细化工作计划，提高管理质量。同时，完善文件管理机制。
- 1.2.4 订定具体工作计划，加速制订保护树木的法例，并为古树订定明确的标准及妥善的管护措施。
- 1.2.5 认真落实设立「树木管理维护系统」时所定的各项工作目标，以及就更新树木资料的时间订定合理规范，以优化树木管理工作。
- 1.2.6 检讨及优化现行树木巡查安排及监督方式，加强巡查人员的培训，并订立验树指引，以规范并加强巡查工作的深度及专业性。
- 1.2.7 在采购仪器前应作出充分的考虑及评估。
- 1.2.8 制订规范化的数据统计标准及完善的复核机制，以及清晰向外界披露绿化数据的定义及计算基础。
- 1.2.9 按法律所订的合作义务，对审计工作作出全面配合，适时提供详细、完备及未经修饰的文件资料，让审计工作达至最佳的效率和效益。
- 1.2.10 全面检讨现行的档案管理机制，设定完善的档案管理制度，有系统地记录及妥善保管相关文件资料。

## **1.3 民政总署的回应**

民政总署在回应中感谢审计署就绿化工作提出的宝贵意见及建议，并将据此透过科学管理及改革，完善各项绿化工作。此外亦对如下数点作出补充解释：

### **1.3.1 绿化工作的具体工作计划**

回应中民政总署表示每年均有订定下一年度之工作计划，并编制年度工作报告以总结一年之工作成果。同时，亦会编制工作计划执行报告汇报部门期间的主要工作，并将有关报告呈交民政总署谘询委员会审议。

### **1.3.2 城市绿化规划**

民政总署表示一直致力增加城市的绿化元素，现时的工作方向是由以往的平面绿化工作推向立体绿化的层面。

### **1.3.3 人员数目**

民政总署表示，审计报告提及的管护树木相关工作人员的人数达 315 人，但有关人数是指执行绿化护理的工作人员。由于有关工作的项目很多，工作中虽或多或少涉及树木，但明确执行树木管护之人员为 48 人。

### **1.3.4 「雷达测树器」**

民政总署表示园林绿化部购入「雷达测树器」主要用于分析根系的分布量及树干结构。通过仪器检测能确切反映树木本身真实腐烂情况，认为仪器发挥了树木管护方面的功能。

### **1.3.5 绿化数据及「树木管理维护系统」**

民政总署表示已于 2010 年初委托内地绿化专业学术机构协助研究制定统计标准与方法。该项工作正有序进行。而在电子化管理工作方面，由于系统开发到全面应用是循序渐进的工程，民政总署将按轻重缓急继续深化「树木管理维护系统」之应用，以优化树木管理工作。

### **1.3.6 巡查机制及培训**

民政总署表示已将园林绿化部附属各处管理树木的技术人员整合，具备树木诊断技术的树木管理员由 5 名增至 9 名，将全面执行管辖范围内的树木；并简介后续的工作部署。此外，将继续加强系统化培训工作，从而提高工作质素。

### **1.3.7 树木管护工作**

民政总署表示由于「管护树木协调工作小组」协调的工作已有相当部份成为部门的常态化工作，故虽未以小组名义缮立会议记录，但各项工作计划及项目均已按既定方向开展。



### 1.3.8 工作会议及会议记录

民政总署的回应指出对于一些日常工作会议并不需要缮立会议记录。同时，解释了手写笔记部分内容出现遮蔽情况的原因，并指出已指示员工日后须避免同类情况的发生。

### 1.3.9 文件

民政总署表示部份文件不足乃因办公室搬迁所至，而并非被小组组长带走。此外，已着手为园林绿化部的文件管理建立质量管理体系，并指派该署之质量监督部门协助跟进。

## 1.4 就民政总署回应的补充

就民政总署的书面回应内容（详见第 4 部分），审计署有以下的补充说明：

### 1.4.1 绿化工作的具体工作计划

就民政总署于「回应」第二部分第（一）段引言，表示每年均有订定下一年度之工作计划。审计署须指出，审计期间向该署索取了 2002 至 2009 年所有与绿化工作相关的规划及计划文件，并按照该署所提供的文件资料，于第 3.2.1.1 点「民政总署就绿化工作整体规划及具体实施计划」的审计发现内详细披露（详见表五），当中并没有「回应」所指关于整体绿化工作的年度工作计划。同时，民政总署于最后的书面回应阶段，仅作出了书面陈述补充，而未有提交相关计划文件。

### 1.4.2 人员数目

就民政总署于「回应」的第二部分第（二）段第 2 点，表示明确执行树木管护之人员为 48 人，而非报告内披露的 315 人。审计署须指出，有关人数差异源于第 3.2.2.1.3 点「行道及公园树木的巡查工作」所指的「前线巡查人员」中绿化街队及驻公园员工的数目之纳入计算与否所致。同时，报告内已清楚披露 315 人的计算基础。

审计署将有关人员纳入管护树木相关工作人员的计算，是基于实地访谈时民政总署的陈述。审计署就管护树木工作流程进行了解时，民政总署表示绿化街队及驻公园员工均会参与树木的日常巡查工作。而有关人员除会自行处理简单的树木问题（例如折枝）外，倘若发现较专业的树木问题（例如根腐病）亦会向树木管理员反映以作跟进。同时，该署亦表示有关人员所负责的巡查可基本确保树木健康问题被及时发现。从民政总署的陈述可反映有关人员对树木管护工作具有相关性及其重要性，故应纳入计算之内。

### 1.4.3 工作会议及会议记录

就民政总署于「回应」的第二部分第（二）段第 7 点，表示对于一些日常工作会议并不需要缮立会议记录。审计署须指出，根据民政总署提供的文件反映，「管护树木协调工作小组」自 2005 年成立后，每次进行例会后均会编撰会议记录。因此，民政总署现以一些日常工作并不需要缮立会议记录为由，作为解释未能提交「管护树木协调工作小组」2008 年 8 月之后的会议记录的回应，与该署提供的文件所反映的情况并不相同。

### 1.4.4 文件

就民政总署于「回应」的第二部分第（二）段第 8 点，表示部份文件不足乃因办公室搬迁所至，而并非被小组组长带走。就有关回应，审计署须指出，报告内的有关陈述是基于实地面谈阶段，民政总署不同层面的人员曾表示有关文件已被小组组长带走，故未能提供。此外，审计署于发表审计意见前，已按既定审计程序，就所收集到的资料及已了解的情况拟定了观察报告交与民政总署，并与该署进行工作会议，就报告内容进行确认。但民政总署于有关阶段未有就文件被组长带走的陈述提出异议或作出补充。而最后，民政总署仅就未能提供文件的原因作出补充，未有向审计署补交有关文件。

## 第 2 部分：引言

### 2.1 审计背景

城市绿化具有美化环境、净化空气等重要功能，但鉴于近年本澳经济发展迅速，建筑和发展项目大增，对于自然环境及绿化空间构成较大的影响。为建构一个理想的绿化居住环境，市民对于如绿化面积的变化、树木的保护等绿化范畴工作均表示高度关注。

按照民政总署组织法及行政长官批示<sup>1</sup>，民政总署负责管理本澳大部份的绿化区域及有关的绿化工作。根据《环境统计》<sup>2</sup>资料，2007 至 2009 年间，本澳绿化区总面积由 5,948,638 增加至 7,703,995 平方米，增幅约 30%。此外，参照民政总署近年的绿化开支<sup>3</sup>亦呈增长状态，如下表所示：

表一：2005 至 2009 年民政总署绿化开支预算金额

年度	预算金额（澳门币）	变动金额（澳门币）	变动百分比
2005	32,023,232.00		
2006	32,106,488.00	83,256.00	0.3%
2007	40,795,847.00	8,689,359.00	27.1%
2008	46,285,445.90	5,489,598.90	13.5%
2009	50,245,890.80	3,960,444.90	8.6%

资料来源：民政总署提供的年度预算资料

鉴于近年绿化管理面积显著增加，可见绿化工作量亦会相应加大；同时从上表可见所涉及的公帑金额亦显著上升，2009 年已超过 5,000 万澳门元。

审计署对于民政总署的绿化工作进行立项审查。作为本澳的首个环境审计项目，审计署希望从效率、效益及公帑使用的节省程度进行分析，并给予审计意见，以期提高有关工作的执行成效，从而改善本澳的绿化环境，促进地方的可持续发展。

<sup>1</sup> 按第 32/2001 号行政法规《订定民政總署之組織及運作》及第 2/2002 号行政长官批示《民政总署组织架构规章》。

<sup>2</sup> 《环境统计》由统计暨普查局编制，其内的绿化数据资料由民政总署提供。

<sup>3</sup> 民政总署表示没有为各项绿化工作开支独立编列预算。由于民政总署的绿化工作由园林绿化部负责执行，故提供园林绿化部的预算金额作为各年度绿化开支的参考。上述金额包括如购买植物费用、外判巡查及公园管理工作、研究调查、筹办活动（例如荷花节、绿化周等）及出版书刊等费用。

## 2.2 审计目的及范围

是次审计目的，主要评估民政总署在绿化工作的效率及效益上是否存在可改善的地方，以及所投入的公帑是否得到合理运用。审查范围包括本澳整体绿化规划的制定、日常绿化工作的计划及执行成效，以及一些具体项目的落实情形等，并提出相应建议，以期进一步提高有关工作的效益，从而令本澳的整体绿化工作更趋完善。有关的分析内容主要包括以下三方面：

- 本澳现时的整体绿化规划情况；
- 民政总署的绿化工作是否具有良好的规划，并制订相应的具体目标及实施方案；
- 民政总署有否对日常进行的绿化工作，尤其在树木管护方面，制订妥善的工作计划，及设定适当的规范及监督机制。

## 第 3 部分：审计发现

### 3.1 城市绿化规划及绿化相关法例

#### 3.1.1 城市绿化规划

城市绿化的蓝图及发展的总方向，一个全局考虑及设计的策略性的绿化规划是至关重要。直至现时，本澳仍然未制定及公布过任何一部策略性的城市绿化规划。

作为绿化规划的基础，城市规划更是一份纲领性的文件。其重要性包括了在可持续发展的原则下，制定出土地利用的各种框架，使城市可有序而均衡发展。

直至现时，本澳仍然未制定及公布任何一部策略性的城市规划。2007 年 8 月，运输工务司成立了由其辖下部门组成的跨部门专责小组——「城市规划内部研究小组」，2008 年完成了《对构建现代化和科学化的城市规划体系的探索》研究。有关研究的谘询总结报告反映本澳城规当中所存在问题：

*「尚未建立明确和完整的城市规划法律体系，缺失了城市规划核心法。本澳城市规划法律体系主要由与城市规划活动相关的各种专门单行法律法规及行政指引所构成。而以单行法律法规和行政指引为主构成的城规法律体系，在相当部分内容已跟社会实际情况脱节...。」*

参照近年运输工务范畴施政方针，本澳现时主要透过不同的个别层面，对城市各区域进行规划整治，曾进行的工作包括：拟定《东望洋灯塔周边区域兴建的楼宇容许的最高海拔高度》规划<sup>4</sup>；展开制定《旧区重整法律制度》；等等。在整体上，仍在研究建设一套城市规划与管理体系。

#### 3.1.2 绿化的法律及法规

现时本澳最主要的、与环境绿化有所联系的法律有一部，就是第 2/91/M 号法律——《环境纲要法》。它是本澳环境政策应遵守的总纲及基本原则，没有任何条文订定有关本澳绿化规划的具体内容及负责单位。法律中涉及绿化的原则及当中与绿化（包括规划及管理）有关的条文摘录如下：

---

<sup>4</sup> 《东望洋灯塔周边区域兴建的楼宇容许的最高海拔高度》规划透过第 83/2008 号行政长官批示公布。

表二：《环境纲要法》条文摘录

	条文内容摘要
<b>第三条 一般原则</b>	一、所有人都有权享受符合人类生活和生态平衡的环境且有义务加以维护。而透过专责机构呼吁个人、社团和集体作出主动，总督负责提高和改善生活质素。 二、环境政策的目的是适当利用自然资源从而确保其使用。
<b>第五条 目的及措施</b>	为有一个适合健康和安居，社会和市民文化发展，甚至改善生活质素的环境，必须采取措施，特别是对下列方面： d) 特别透过都市的绿化空间，保存大自然的生态平衡和不同生物栖息地的稳定。
<b>第十条 植物</b>	一、为保护和珍惜植物、树木及绿化地区，将采取适当措施。 二、某些品种的植物，将受特别保护。
<b>第十四条 人类环境的组成</b>	三、地区规划和都市管理须顾及本法律的规定。
<b>第二十七条 工具</b>	一、下列者尤其是环境政策的工具： a) 地区规划，包括有特别保留制度的面积、地方式受保护的风景的分类和设立。

资料来源：环境保护局网站

其他法律条文还有：

第 33/81/M 号法令<sup>5</sup>，内容是划定路环保护区供植物研究。

民政总署指出于 2004 年公布的《公共地方总规章》，属本澳主要与绿化相关的法规。根据其表示规章订定在使用及享用公共地方时须遵守的一般行为守则，当中包含规范影响位于公共地方植物的行为，包括切除树木需申领准照，亦有一些保护植物的方向性规范条文。现时是以《公共地方总规章》对所有树木（包括古树）进行保护，主要针对破坏，但相关条文不多。（《公共地方总规章》相关条文详见附录一）

第 56/84/M 号法令<sup>6</sup>——《建筑、景色及文化财产的保护》，当中亦包含保护位于保护区内树木的条文。

而对于珍稀植物的进出口方面，主要是根据第 7/2003 号法律《对外贸易法》及第 45/86/M 号法令《濒危野生动物种国际贸易公约》作监管。

<sup>5</sup> 1981 年公布第 33/81/M 号法令，在路环岛设定一面积为 177,400 平方公尺之保护区，供当年澳门农林署作植物品种科学研究之用。其后于 1984 年颁布第 30/84/M 号法令，将保护区面积扩大至 198,060 平方公尺。之后于 1999 年透过第 3/99/M 号法令，将保护区面积缩减为 196,225 平方公尺。

<sup>6</sup> 第 56/84/M 号法令第十三条第二款：「除一款所指地方外，具有意义的形状、美丽或罕有的树木而成为大众显然关注的因素者，在未得委员会的事先意见，不得砍除或修剪。」

### 3.1.3 民政总署在绿化规划层面的工作

#### 3.1.3.1 在绿化工作上的法定职责

民政总署表示，本澳绿化设施（包括公园、休憩区及道路绿化带等）一般由土地工务运输局或建设发展办公室（下统称规划建设部门）负责规划、设计及建造，只有少部分由该署负责（例如面积较小的临时休憩区）。同时，按其组织法，绿化规划并不属于其职能，其工作主要是待绿化设施建成后，进行维护管理。现时民政总署就绿化规划方面的工作，主要应规划建设部门的要求，于工程开展前就每个独立项目提供绿化意见，规划建设部门将视乎情况采纳。而过往曾发生没有作出通知而开展工程的情况，但近年已减少。民政总署亦表示，澳门现时没有整体的绿化规划方案或绿化目标。有关民政总署组织法中与绿化工作（包括规划及管理）相关的条文见下表：

表三：民政总署组织法条文摘录

相关法例及批示	相关条文内容摘要
第 17/2001 号法律 《设立民政总署》 附件《民政总署章程》	<b><u>第二条 – 职责</u></b>  （四）致力提升居民的生活质素，尤其是推动重整城市区域及更新有关设备、以及改善环境条件；  （七）依法在城市规划范畴内执行特定工作，并参与城市规划及道路交通整治的工作；  （十二）根据法律及规章的规定，监察以上各项所指范畴的适用规范的遵守，尤其是在公共卫生、动物监管、环境保护及须取得行政准照的活动及项目等方面。
第 32/2001 号行政法规 《民政总署之组织及运作》	<b><u>第十条 – 城市规划及建设范畴之权限</u></b>  （一）自临时接收时起，负责保养及维修由民政总署负责的马路、街道、桥梁、隧道、行人通道及斜坡；  （三）应要求就城市基础建设及社会设施的图则及其修改方案发表意见；  （十一）设置及维持公园、花园及其他同类社会设施，并监管有关活动。  <b><u>第十三条 – 其他权限</u></b>  （四）推动及支持旨在保护环境的活动、计划及活动，并根据法律的规定，监察环境状况，尤其是有关噪音的发出及气体、液体及废水的排放。
第 2/2002 号行政长官批示 《民政总署组织架构规章》	民政总署所负责的绿化工作由辖下园林绿化部负责，该部下设公园处、自然保护研究处、自然护理处和绿化处。  （订定上述单位职能的有关条文参阅附录二）

资料来源：民政总署网站

### 3.1.3.2 绿化规划方面的工作

民政总署就本澳的绿化规划进行了两项研究，包括「澳门行道树树种规划研究」及「澳门未来都市景观与绿化环境研究」，前者已完成，后者则尚在进行中。2005 年开始进行有关行道树品种更替的工作计划；同时，民政总署亦有就绿化规划方面的立法工作进行研究。具体情况分述如下：

#### 「澳门行道树<sup>7</sup>树种规划研究」

2006 年，民政总署就行道树的树种规划进行内部研究，目的是研究行道树树种规划的原则、标准及提出建议，并完成上述报告。报告指出现时澳门的绿化工作效果不佳，应对树种进行妥善规划。最终研究结果提供有推广价值的行道树树种供相关单位参考。

在完成上述研究后，民政总署于 2007 年开始每年有计划地进行更换行道树树种及补植空置树穴的工作。

#### 「澳门未来都市景观与绿化环境研究」

为有关研究于 2007 年 11 月编制的「计划书」内指出：「民政总署作为澳门唯一执行绿化工作的部门，为配合本澳长远都市发展，应为澳门的绿化规划构思一份完善可持续发展的蓝图，以配合特区政府的未来施政方针。」为此，于 2007 年以外判方式委托一间香港的景观公司负责研究工作。

目的及具体安排详见下表：

---

<sup>7</sup> 引述有关研究的解释，行道树（街道树）是指按一定方式种植在城市道路两侧或车行道之间，以乔木为主，灌、草为辅的绿化带。



表四：「澳门未来都市景观与绿化环境研究」的研究目的及安排

事项	具体内容
研究目的	<p>► 为澳门在都市景观和绿化环境方面,发展和建立一套直接而有效的机制,并促进各级政府加速开辟建设都市区域范围内之公共绿化空间及开放空间系统,以加强规范都市开发工程项目,并设计出符合生态都市、人性化设计要求之绿化公共开放空间环境,并藉此成为推动环境资源可持续发展的规范性政策工具。</p>
研究安排	<p>► 有关研究共分 4 个阶段:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第一阶段:背景现况及「澳门未来都市景观与绿化环境规范架构」之研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 第一部分 – 背景资料搜集</li> <li>(2) 第二部分 – 都市景观与绿化环境规范架构背景</li> </ul> </li> <li>■ 第二阶段:「澳门未来都市景观与绿化环境规范议案」之研拟及示范区案例研究</li> <li>■ 第三阶段:「澳门未来都市景观与绿化环境审议规范」之研拟</li> <li>■ 第四阶段:澳门都市景观及绿化环境示范区之具体规划方案</li> </ul>

资料来源:「澳门未来都市景观与绿化环境研究」计划书

「计划书」内同时建议:「首先通过及执行澳门未来都市景观与绿化环境研究计划书草案内的第一阶段之第一部份计划。待此阶段工作完成,如效果理想时,再商议开展第二部份及往后的第二、三及四阶段。」第一阶段第一部份的开支金额为 497,500.00 澳门元;至于其他阶段的开支预计金额及完成整项研究工作的所需时间,「计划书」内未有提及。据资料显示,第一阶段的两部分研究判给金额合共 995,000.00 澳门元,并分别于 2008 年及 2009 年完成。

2009 年 11 月对第一阶段的研究报告内容进行分析,指出:「现只由民政总署推动绿化工作,只能在较浅的层次上绿化和美化澳门,未能深入解决澳门城市整体的结构性问题。」当时的管理委员会副主席就分析报告作出了如下两点批示:『研究报告为未来开展「珠江三角洲地区改革发展规划纲要」时的「澳门城市绿地系统规划」研究项目作接轨打下良好基础,可作为重要的参考指引』;以及「园林绿化部应在报告的基础上,继续开展城市绿化系统规划与珠三角城市接轨的研究工作,并于 2010 年落实」。民政总署表示现时正根据副主席批示进行探讨,因此余下部份的工作仍未开展。

民政总署表示,开展研究前,领导层曾以口头方式知会规划建设部门,双方的沟通过程及结果没有文件记录。至现时,规划建设部门没有参与修订研究方向所进行的讨论。此外,当研究完成后,会向规划建设部门推广研究成果。

### 3.1.3.3 在绿化范畴上提出立法的工作

民政总署表示近年本澳发展迅速，大量树木（包括古树）受到工程影响而造成伤害，正计划进行「保护树木法例」的立法工作。

参照「管护树木协调工作小组」<sup>8</sup>的会议记录指出工程影响树木的具体情况：「澳门现时有很多建筑工程以及挖路工程，但向本署绿化部门作出知会的时间往往很短，有时甚至工程完结及补回路面后才获通知，以致来不及对于树木作出任何保护工作。」针对上述情况，民政总署在 2007 及 2008 年制订了 3 项与保护树木免受工程影响的指引<sup>9</sup>，包括：「受工程影响树木保护指引」、「移植树木的操作指引」及「古树移植注意事项」。民政总署表示当接到规划建设部门通知将有工程开展时，会将有关指引交予有关部门。2007 年「管护树木协调工作小组」会议记录曾指出有关指引缺乏法例规范：「有关指引没有约束性，部门可不予理会。」

民政总署表示长远而言，须从立法层面对树木作出保护。为此，2007 年把提起「保护树木的专有条例」列作树木护理工作其中一项中期目标。至于具体工作方面，截至 2010 年 4 月，民政总署表示现正处于筹组阶段，以口头讨论为主，暂未有实质工作执行。

民政总署随后补充表示于 2004 年，因修订市政条例，已将树木保护、保护野生动植物自然适生地等概念引入了市政条例中，即现行之《公共地方总规章》。

### 3.1.4 审计署的意见

#### 3.1.4.1 城市及绿化规划的法例和体制

绿化规划是绿化布局的愿景及绿化工作执行的基础，是城市规划的深化和细化，必须透过规划建设部门及绿化部门的共同参与及有效协作，才能有效落实。参照国务院的《城市绿化条例》（国务院令第 100 号）第八条：「城市人民政府应当组织城市规划行政主管部门和城市绿化行政主管部门等共同编制城市绿化规划，并纳入城市总体规划。」可见绿化规划属城市规划其中一个重要组成部份。

就总体城市规划方面，从近年运输工务范畴施政方针及「城市规划内部研究小组」的《对构建现代化和科学化的城市规划体系的探索》谘询总结报告，可见本澳城市规划与管理体系仍在研究建设中，欠缺完善的总体城市规划法例和体

---

<sup>8</sup> 2005 年 10 月于亚马喇马路发生塌树压死途人事件。民政总署在检讨事故后成立「管护树木协调工作小组」，以便日后对全澳树木的管护工作作出规划。

<sup>9</sup> 民政总署共向审计署提供了 7 份绿化工作指引，包括：「澳门绿化带基本要求」<sup>9</sup>、「受工程影响树木保护指引」、「移植树木的操作指引」、「古树移植注意事项」、「处理空置树穴的工作措施」、「外判绿化工作要求」及移植树木准备物料与树木后期养护资料。

制。

至于绿化规划方面，参照民政总署的组织法，只要求民政总署就城市基础及社会设施的建设发表意见，非主导角色。在总体城市规划法律和体制不完善下，绿化规划工作只能就个别区域或工程项目进行；亦令到部门对绿化规划工作的重视不足，正如「澳门未来都市景观与绿化环境研究」，既缺乏绿化与规划建设部门的充分沟通，又没有预计的完成时间及整体预算，无法确保及时并有效地完成有关工作。而实务上，规划建设部门只在开展各项会影响绿化设施的工程时，视乎需要向民政总署征询意见，但就整体绿化规划的沟通则欠奉。此外，即使征询意见，亦未必采纳。由此可见在现行运作机制下，规划建设部门与民政总署就整体绿化规划工作的沟通协作有待增强。综合上述，本澳现时欠缺整体的城市规划蓝图，更遑论细化的绿化规划方案，令本澳长远的绿化工作缺乏具体的工作方向。

审计署认为，长远而言，行政当局应参照国内外做法，制订完善城市规划法例及体制，当中应包含绿化规划要求及细节，例如城市绿化面积或比率等目标。同时规范各部门于绿化规划工作上的权责，以清晰绿化规划在城规中的关系。而在制订法规前，短期可成立工作小组，加强规划建设与绿化部门于绿化规划上的协作。

### 3.1.4.2 绿化相关专有法律

参照国内的情况，从上世纪 80 年代开始，中央及地方政府相关部门已十分重视绿化立法，制定了加强城市绿化管理的法律、行政法规及部门规章等方面的法律法规，以立法形式促进和保证地方的绿化工作发展。例如国家建设部颁布的《城市绿化规划建设指标规定》，便就绿化指标订定具体规范，包括城市绿地率 2000 年应不少于 25%，到 2010 年应不少于 30%；对于人均建设用地指标超过 105 平方米的城市，人均公共绿地面积到 2000 年应不少于 7 平方米，到 2010 年应不少于 8 平方米（详见附录三）。<sup>10</sup>

审视本澳情况，缺乏恰当的绿化专有法例。《环境纲要法》只提出保护环境的概念原则，实际绿化管理工作只是以《公共地方总规章》为主要规范。然而有关规章并非绿化专有法规，只有少量树木保护条文。例如常见的工程损害树木情况，只规范施工单位需具备准照伐树。若仅依赖有关规章对一般树木及古树进行保护，显然并不足够，亦缺乏针对性。

虽然民政总署意识到立法保护树木的必要性，亦订定了 3 项指引作为临时应对措施。然而，自 2007 年至今超过 3 年时间仍没有进行任何实质工作，只停留

---

<sup>10</sup> 《城市绿化规划建设指标规定》建城「1993」784 号，1993 年 11 月 4 日国家建设部颁布。

在口头讨论阶段，难免令人质疑民政总署在立法方面的工作效率以及保护树木的决心。

审计署认为，民政总署作为本澳主要的绿化管理执行部门，应根据本澳的实际情况及借鉴邻近地区的做法，积极推动制订本澳所需的相关绿化法例（例如制订保护一般树木及古树名木的法律法规）。同时，亦应订定具体的立法工作计划，以便有序推动有关法案的落实，避免立法工作长期停留在口头讨论的阶段。

### **3.1.5 审计署的建议**

#### **3.1.5.1 行政当局应：**

- (1) 成立跨部门协调单位，加强规划建设与绿化部门于绿化规划工作的协作。
- (2) 长远而言，制订完善的城市规划法例及体制，当中应包括：
  - ◆ 绿化规划内容及相关目标；
  - ◆ 规范各部门于绿化规划工作上的权责内容。

#### **3.1.5.2 民政总署应：**

- (1) 因应本澳实际情况，推动制订相应的绿化法律法规。
- (2) 订定具体立法工作计划。

### **3.2 民政总署的绿化工作**

#### **3.2.1 民政总署的绿化管理工作**

良好的管理是有效执行工作的基石，本部份探讨民政总署在绿化工作管理上的情况，例如计划、工作指引的制订及日常运作管理等。

##### **3.2.1.1 民政总署就绿化工作的整体规划及具体实施计划**

民政总署的日常绿化工作由辖下园林绿化部负责，该部主要工作包括：专责研究及管理澳门地区之花园、公园、植林区、步行径及其他绿化区；收集和整理自然资源之资料（如进行研究、出版书刊）、宣传及推广保护大自然之相关工作（如举办绿化周、推广植树）等。

审计署于 2010 年 1 月，向民政总署索取 2002 至 2009 年所有与绿化工作有

关的长远规划及个别工作计划的书面文件，民政总署共提供了 8 份文件（详见下表五）。按所提供资料之年份显示，在 2007 年之前，民政总署对于绿化工作未有订定成文的整体规划或个别工作计划。2005 年 10 月，亚马喇马路发生一宗行道树塌下压死一名途人事件。事件发生后，民政总署成立「管护树木协调工作小组」，专责树木管护的统筹工作，以便日后对全澳树木的管护工作作出规划。在小组的协调下，民政总署在 2007 年 3 月首次制订了有关绿化工作的成文工作计划文件 - 「树木护理的短、中、长期计划」。

**表五：民政总署就绿化工作的规划及计划文件之提交情况**

时间	具体情况
2010 年 3 月	<p>➤ 提供了 3 份文件。包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2007 年 3 月订定的「树木护理的短、中、长期计划」；</li> <li>● 2008 年澳门公园树木普查计划；</li> <li>● 2009 年澳门公园树木普查计划。</li> </ul>
2010 年 4 月	<p>➤ 2010 年 4 月审计署到民政总署进行实地访谈期间，民政总署补充表示除早前提交的资料外，尚有出版书刊的 3-5 年计划；山林林木调查计划；及山林年度「树木补植计划」。而行道、圆形地及公园每年亦有订定「种植/补植树木计划」。</p> <p>➤ 对于上述口头介绍的计划，民政总署其后补充以下文件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 一份汇报 2009 及 2010 年出版书刊计划的进度文件；</li> <li>● 2007 年的补植树木计划；</li> <li>● 2008 年的补植树木计划；</li> <li>● 2007 年的修剪树木计划；</li> <li>● 2007 年护树人员培训计划。</li> </ul> <p>➤ 山林林木调查的计划文件则未有提供。</p>
2010 年 8 月	<p>➤ 民政总署提出补充，表示自 2007 年起有计划地透过更换行道树及补种部分树穴以实行更替树木计划，并补充说明了由 2007 至 2010 年每年工作的主要方向、实施的地点及取代的树种等资料。</p> <p>➤ 对于上述所补充的计划，2009 及 2010 年的更换行道树及补种树穴的文件未有提供。而 2007 年及 2008 年的补植树木计划的文件已于 4 月提供。</p>

资料来源：民政总署就绿化工作方面提供的规划及计划文件

审计署审阅了民政总署提交的上述 8 份文件，其中「树木护理的短、中、长期计划」属于树木护理工作的长远工作规划，订下了自 2007 年起、未来 1 至 10 年及以上，拟进行的树木护理工作项目，共 13 项<sup>11</sup>。而其余提交的资料主要为个别工作或项目的年度计划。

同时，由于民政总署没有整体的绿化工作规划，因此审计署只能透过审查唯一一份属于绿化工作规划的文件 - 「树木护理的短、中、长期计划」，以了解民政总署于每项工作开展前就具体工作计划之订定情况。从接收到的文件反映，「树木护理的短、中、长期计划」的 13 项工作当中，其中 9 项已完成或逐步开展，包括补种全澳空置树穴、定期巡查全澳路树、培训技术人员及宣传推广树木保护等。9 项工作中，除了「护树人员培训」及「补植树木」两项工作于开展工作前订定了工作计划外，其余项目未有订定。而余下 4 项未开展的工作，如研究及挑选 8-10 个适合本澳环境的树木品种等，尚未有订定任何工作计划能反映该 4 项工作的工作部署。

民政总署同时表示，由于常出现很多突发工作，因此不一定在开展每项工作前订定完整工作计划。按实务经验，突发工作往往会影响到原有工作，令到需频繁修改原订工作计划，故倾向视乎当时实际工作情况，口头指派最新工作。

### 3.2.1.2 「管护树木协调工作小组」的运作

#### 3.2.1.2.1 成立目的、汇报机制及成员

「管护树木协调工作小组」的成立目的，短期是处理当时（2005 年）有即时危险的树木；长远则对树木管护工作提出方向性的方案及计划，并交绿化单位执行。工作范围针对本澳公共绿化带<sup>12</sup>的树木。成立时订定以下工作目标，包括：

- 短期目标：清理有即时危险的树木<sup>13</sup>，免生意外。
- 中期目标：积极培训人员，以便将来为修护树木的工作作出科学性的处理。
- 长期目标：逐步将集中处理危树的工作转为日常的管护及修护工作。

---

<sup>11</sup> 13 项工作中其中短期（1-3 年）工作 6 项，包括补种、修补全澳树穴；定期巡查及护理全澳路树；制定受工程影响之树木指引；以及培训技术人员及前线员工等。中期（5-10 年）工作 5 项，包括对行道树种进行检讨及研究；制定及实行防治病虫害方法；详细检查及护理古树及大树；以及提起立法保护树木等。以及长期（10 年以上）工作 2 项，包括检讨及选择 8-10 个适合本澳环境的树木品种，重点推广种植；以及从立法及教育提升树木保护之意识。

<sup>12</sup> 指道路、休憩区、公园以及山林。

<sup>13</sup> 即时危险树木指已枯死、树身严重蛀空、树基不稳及根系腐朽的树木。

小组每两个月召开一次会议，及每半年向民政总署管理委员会主席提交工作报告。小组由负责园林綠化范畴的管理委员会成员担任组长，园林綠化部部长担任副组长；其他成员包括：负责管辖园林綠化范畴的顾问，专责管护路树的高级技术员，綠化处处长，公园处处长、自然護理处处长以及秘书一名。

### 3.2.1.2.2 小组举行会议及提交工作报告的情况

民政总署提供了「管护树木协调工作小组」由 2005 年 11 月至 2008 年 8 月间的会议记录及向管理委员会主席提交的工作报告，有关资料存在不同程度的缺失，具体情况见下表：

表六：「管护树木协调工作小组」工作报告及会议记录的提交情况

文件类别	提交文件份数	具体情况
工作报告	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 全部工作报告未能提供获上级批示的版本。</li> <li>➤ 1 份报告出现编号和日期不全的情况。</li> <li>➤ 自 2007 年 5 月起报告由半年改为记录每 8 个月的工作情况。</li> <li>➤ 未能提供 2008 年 8 月以后的工作报告。</li> </ul>
会议记录	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 8 份会议记录属非正式版本或没有与会者签署。</li> <li>➤ 一份会议记录遗失<sup>14</sup>。</li> <li>➤ 未能提供 2008 年 8 月以后的会议记录。</li> </ul>
相关附件		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 民政总署表示因正本已被原小组组长取走，只能透过翻查当初的原始文件作补充。</li> </ul>

资料来源：「管护树木协调工作小组」的工作报告及会议记录

民政总署表示上述情况是因为原小组组长于 2009 年 12 月调职时，把相关工作文件正本带走所致。而工作报告由最初订定记录半年工作情况改为 8 个月，相关工作文件没有说明更改原因。同时，小组组长调职后，已没有上呈工作报告。

### 3.2.1.2.3 「管护树木协调工作小组」曾进行的工作及现时运作情况

审计署透过审阅「管护树木协调工作小组」的工作报告及会议记录，并向民政总署进行面谈，了解小组由成立至 2010 年 4 月的工作情况。审查发现，小组的短、中期目标已基本达成。至于长期目标方面，已提出的 8 项工

<sup>14</sup> 按提交的会议记录编号，应有 16 次会议，民政总署提供了当中 15 份会议记录。

作仍有 5 项<sup>15</sup>进行中。基于民政总署未能提供 2008 年 8 月以后的相关工作文件，审计署无法透过核查文件确认有关工作情况。

民政总署表示，由于小组组长出缺后没有人召集会议，故小组截至审查期间（即 2010 年 4 月）已没有举行任何会议。

2010 年 4 月，民政总署发出题为「民政总署于风季来临前加强树木管护工作」新闻稿，其内表示：「因应本澳风季即将来临，民政总署已透过「树木管护协调工作小组」展开树木风险评估、安排定期巡查以及做好树木护理工作。」

民政总署随后于 2010 年 8 月，就「管护树木协调工作小组」的运作情况作出补充，提供了一份由园林绿化部于 2010 年 3 月草拟的『建议调整「树木管护协调工作小组」之组织架构』的建议书。建议书的主要建议如下：

- 小组成员加入自然保护研究处处长及一名道路渠务部代表。副组长一职改由民政总署管理委员会委员出任，园林绿化部部长调任小组成员。
- 整合园林绿化部、公园处、绿化处及自然护理处的护理树木工作资源，设置「树木护理执行队」，由自然保护研究处统一管理，负责执行树木护理工作。在新架构成立后，执行队将随即启动危树管理工作，在风季前（6 月 30 日），根据「树木管理维护系统」中评为“不合格”及“仅合格”的树木进行检查，优先处理危树。
- 「管护树木协调工作小组」及「树木护理执行队」于 7 月 1 日起按调整建议运作。

上述建议于 6 月获上级批准。而建议书亦指出，危树评估检查工作已于 2010 年上半年（即建议获批准前完成）。而民政总署表示在架构调整后，已有序地展开 6 个主要重点项目，包括：展开植树计划和技术控制、树木风险评估、受工程影响树木处理、树木管理维护系统之更新及扩充、病虫害防治及培训计划。

民政总署亦补充表示，2010 年年初已开始为树木管护工作进行系统性梳理，并曾召开多次主管会议及技术人员会议。同时，就有关会议提供了以下文件：

---

<sup>15</sup> 由于民政总署无法提供 2008 年 8 月以后的工作报告及会议记录，审计署无法透过文件核实该段时间以后提出的其他工作目标，故只能对已提出的 8 项长期目标工作进行总结。5 项仍在进行的工作包括：「树木护理中长期计划的落实」、「建立及完善树木资料库」、「古树维护」、「订定砍伐树木的标准」及「澳门未来都市景观与绿化环境研究」。



- 3 份会议记录 – 属非正式版及没有与会者签署；没有注明是属于那一个工作小组的会议记录；出席会议的人员并不属于「管护树木协调小组」的成员；及有 1 份会议记录曾讨论小组架构整合后的工作安排。
- 5 份手写笔记 – 没有注明是属于那一个工作小组的会议记录；所记录的出席人员主要是管理委员会委会及园林绿化部主管；及有 2 份笔记的内容曾就「管护树木协调小组」的工作进行讨论。

### 3.2.1.3 民政总署所制订的保护树木措施

#### 3.2.1.3.1 保护树木的工作指引

民政总署现时订有 3 项保护树木指引，包括：「受工程影响树木保护指引」、「移植树木的操作指引」及「古树移植注意事项」。有关指引主要就工程影响树木的行为作出规范，例如各项开挖工程至少需距离树干边沿约 2 米进行、工程期间不可将杂物及废料堆放树脚或挂于树上，以及移植树木的具体规范，例如古树需一年前切根等。

民政总署表示，政府工程若影响绿化设施，规划建设部门原则上会向其征询绿化意见（例如工程期间应如何保护树木、是否需要移植等），但非强制性，当规划建设部门向其征询意见时会提供上述指引；过往曾发生没有作出通知而开展工程的情况，但近年已减少。根据民政总署提供的资料，规划建设部门向其征询绿化意见的次数，于 2007 至 2009 年间分别有 80、90 及 100 次。<sup>16</sup>至于私人工程方面，若涉及道路上的开坑，才需向民政总署申请。

民政总署同时表示，若承建商没有按照有关意见及指引进行工程，会向规划建设部门反映，对承建商进行处罚。但补充一般会先以协商解决为主，例如要求承建商对树木进行治理或更换植物，如未能合理解决才诉诸罚款。根据民政总署提供的资料，2007 至 2009 年间共有 16 宗树木受工程影响个案，而 5 次最终引用《公共地方总规章》成功作出处罚。

参照 2006 至 2009 年共 79 份的「树木检查报告<sup>17</sup>」，发现 4 宗违反指引个案未有透过罚款方式处理，例如 2008 年一宗私人机构扩建导致旁边一生长三十年的朴树受伤的个案。民政总署表示未有作出处罚是由于有关工程并非于公共地方绿化带进行，工程进行期间未知悉有关情况，发现后只能作移

---

<sup>16</sup> 民政总署提交了有关部门向其征询绿化意见的工程文件统计资料，分别有内部文书、公函及报告书 3 种文件。上述数字是 3 种文件的总和。

<sup>17</sup> 按民政总署现有机制，只有大型树木（部门内部定义为 20 公分以上）出现问题而需进行治疗、搬迁、修剪或切除等处理时，才会以书面方式编制「树木检查报告」呈上级汇报。

除处理，并补充其他工程亦有类似情况。此外，受工程影响树木未必会即时出现问题（例如伤及树根），若问题日后才浮现（可能是数年后），亦较难进行归责。

民政总署表示由于上述指引没有约束力，指引出台后现时仍有发生树木因工程而受伤的情况。例如民政总署于 2009 年 7 月曾在报章上表示：「本澳树木近年受城市发展、道路工程影响，根部受损程度大增」、「近几年本澳城市发展，大小工程不断，很多时树木根部因而受伤或受阻」。

### 3.2.1.3.2 古树保护措施

民政总署于 2002 至 2004 年间曾进行古树调查工作，参照民政总署 2005 年出版的《澳门古树》资料，有关工作的具体内容包括：参照国内古树规章以树龄及胸围制订澳门古树标准<sup>18</sup>；建立「澳门古树名录」档案，记录了 593 株古树资料；在古树主干挂上名牌；以及制订 16 条「民政总署保护古树措施」，经审查，措施内容按性质分类可归纳为：古树标准、保护古树原则、管护责任单位、日常管护措施，以及破坏古树的行为及罚则之相关条文五大类。

其后于 2005 年 12 月，「管护树木协调工作小组」在工作会议上曾就古树保护措施的不足进行讨论。有成员表示：「尽管已对古树作了有系统记录，然而并没有对古树作出相应的护理，仅在古树旁放置名牌。」亦有成员指出：「大树生长环境的前景极不理想，尽管被列为古树，亦未必能给予足够的护理。」小组组长回应表示：「部份过去的研究资料及标准可能已经不合时宜。民政总署对于古树的定位和标准，在接下来的两、三年亦需作出相应的修正。」

2006 年 1 月，民政总署在回复议员 2005 年 10 月的书面质询时表示：「本澳虽然未有保护古树的法例，但民政总署已因应古树保护的技术要求，制订了保护古树措施，以供各界及市民作参考之用。」

2010 年 4 月，审计署就「保护古树措施」内有关古树标准、日常管护措施及罚则的相关条文之具体情况向民政总署查询，负责前线管护树木工作的负责人作出以下回应：

---

<sup>18</sup> 订定树龄在 50 年以上或胸围在 220 厘米以上的树木为古树，100 年以上树龄或胸围在 600 厘米以上的为一级古树，其余为二级古树。

表七：民政总署就「保护古树措施」的回应

「民政总署保护古树措施」内的相关条文	民政总署的回应
古树标准 (第二条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 普遍古树的认定是指年龄大的树，但胸径不一定很大，视乎树种。</li> <li>➤ 当年以树龄或胸围订定的古树标准属一概括准则，主要为方便进行古树调查，如符合标准便挂上古树名牌。</li> <li>➤ 实务工作上的标准，是以胸径是否大于 20 公分（民政总署统称为「大树」）作为优先护理依据。</li> </ul>
养护管理的技术规范 (第五条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 指「受工程影响树木保护指引」及「古树移植注意事项」两份指引，有关指引属概念性和方向性的注意事项，并非强制性。</li> </ul>
定期检查及护理工作 (第七条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 如对上述第二条《古树标准》的回应，没有为古树订定专属的管护措施，基本上与「大树」相同。</li> <li>➤ 而巡查则主要按树木健康状况进行，并非针对古树。</li> </ul>
破坏古树的罚则 (第十四、十五及十六条)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 罚则条文没有法例支援，现时是以《公共地方总规章》对所有树木（包括古树）进行保护，没有专属的保护古树法例。</li> </ul>

资料来源：《澳门古树》及民政总署面谈资料

此外，民政总署补充，上述「古树移植注意事项」所提出的一年前为树木进行切根是参照国内标准而定，属理想做法。而本澳因时间、人力物力及道路狭窄关系，无法跟随。

民政总署亦表示，自 2004 年编制《澳门古树名录》后没有再进行古树的资料调查。同时，根据「管护树木协调工作小组」的工作文件显示，民政总署未有对古树标准作出修正。

### 3.2.2 民政总署绿化工作的执行

绿化工作所涉及的范围非常广泛，包括树木管理、绿化带的维护、优化植物生长环境等等。如上所述，绿化工作的执行主要由园林绿化部负责（参阅第 3.2.1.1 点）；按人员配置，园林绿化部的工作人员共 520 人（不包括外判人数），其中与管护树木相关的工作人员人数达 315 人<sup>19</sup>，显示树木管护工作于日常绿化工作占有相当比重。为此，审计署按照风险导向原则，对若干项目的工作情况进行审查，其中以树木相关工作为主，结果如下：

<sup>19</sup> 包括负责日常巡查工作的绿化街队及驻公园员工，以及其他有参与树木管护工作的人员 – 技术员、技术督导员、树队工作人员、「管护树木协调工作小组」工作人员、及园林绿化部各主管人员。

### 3.2.2.1 「树木管理维护系统」及树木巡查工作

#### 3.2.2.1.1 「树木管理维护系统」

民政总署于 2003 至 2004 年间构思建立「树木管理维护系统」，并改用电子手帐<sup>20</sup>处理树木资料。最终目标是将全澳树木资料输入系统，做到一树一记录；以帮助制定树木日常管理方案，以及未来的种植及养护策略。具体情况见下表：

表八：「树木管理维护系统」的采购及输入资料过程

时间	具体情况
2003 至 2007 年 (外判开发及采购设备情况)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2003 年研究以外判形式购买「树木管理维护系统」，当时首先针对行道树进行开发。2004 年 10 月判给，金额为 185,000.00 澳门元。2005 年完成开发。</li><li>➤ 为配合系统使用，分别于 2004 及 2007 年采购了 6 部及 10 部电子手帐，总金额为 56,120.00 澳门元。</li></ul>
2006 至 2009 年 (资料输入及新增功能情况)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2006 年 11 月至 2007 年 3 月，为全澳行道树及休憩区树木进行普查，并将资料输入系统。</li><li>➤ 2008 年新增输入公园树木资料的介面，并同时加入如用户登入限制等功能，同样以外判方式进行有关工作，合计费用为 133,000.00 澳门元。同年开展公园树木普查，2008 及 2009 年共完成 45 个公园的普查及资料输入工作。</li></ul>

资料来源：民政总署提供的开支文件及工作资料

截至 2010 年 4 月，民政总署表示，除松山市政公园、望厦山市政公园及山林树木因地形坡度问题及树木数量众多<sup>21</sup>而未完成资料输入外，其他特区政府管理的所有行道树及公园树木资料已记入系统，共 2 万 1 仟多株；而按 2009 年《环境统计》资料，全澳树木共 488,364 株<sup>22</sup>。为解决上述问题，民政总署于 2008 年开始考虑应用「无线射频系统<sup>23</sup> (RFID)」。至 2010 年 4

<sup>20</sup> 民政总署电脑化树木资料分两阶段进行，第一阶段只能把图档存于 Autodesk AutoCAD，而文字资料则存于 Ms Access，因外勤人员收集树木资料时，需要列印图纸辅助，工作完成后，还需把相关的资料再次输入电脑，限制了工作的灵活性。2004 年构思改用电子手帐和工作管理系统，并于 2005 年落实。

<sup>21</sup> 民政总署表示松山市政公园及望厦山市政公园山林地形坡度变化大，存在不同层次和高度，而且树木生长茂密及数量多，难以进行定位。此外，山林地带属自然环境，树木的生长存在较大不确定性。

<sup>22</sup> 《环境统计》的树木数据由民政总署提供，其中山林树木的总量属估算数字。

<sup>23</sup> 是一种非接触式的自动识别技术，通过射频信号自动识别目标对象获取相关数据。在树木管理上，将记有树木资料的晶片植入树木后，可透过载有地理资讯系统 (GIS) 的电子手帐查阅有关资料。

月，民政总署表示就RFID的有关采购尚未进行，仍在研究阶段。同时，对于何时达成电子化管理全澳树木这最终目标，民政总署指未有具体时间表。

对于新增<sup>24</sup>、移除及移植树木，民政总署表示由于人手紧张，有关资料未必能迅速上载到「树木管理维护系统」中。例如已切除的树木，相关员工会先以纸本记录有关情况，待有空时输入有关资料。而在暑假期间亦会聘请暑期工协助。

### **3.2.2.1.2 「树木管理维护系统」在日常管护树木工作的应用**

根据 2005 年 12 月「管护树木协调工作小组」的会议记录，与会者表示：「树木管理维护系统」将由前线员工使用，建议交由他们尝试操作。」组长同意有关建议。截至 2010 年 4 月，民政总署表示未曾于前线人员（绿化街队及驻公园员工）进行系统试用，理由是前线工作人员的入职学历要求不高，对于操作电子手帐存在困难。而由于运作条件尚未成熟，故暂未应用于管理工作上，现阶段的应用以搜寻树木资料为主。民政总署亦表示，对于护理树木的技术员及技术辅导员则已就系统的使用提供了培训。

民政总署同时表示，长远目标希望从工作分配到执行均能透过「树木管理维护系统」作出管理。例如一些需定期护理的树木，由系统作出提示，确保没有遗漏；以及将汇报及记录工作电子化进行，实行无纸化作业。上述目标暂时仍处于讨论研究阶段，没有具体计划。

### **3.2.2.1.3 行道及公园树木的巡查工作**

自 2005 年 10 月亚马喇马路塌树意外导致一名途人伤重死亡事件发生后，为及早发现树木健康问题，民政总署对行道及公园树木优先开展较有系统的巡查。现时巡查工作分别由绿化街队、驻公园员工、外判商<sup>25</sup>、技术员及技术督导员负责执行。（民政总署将技术员及技术督导员统称为「树木管理员」，下文将沿用此称谓；此外，为方便行文表述，审计署按工作性质，将绿化街队、驻公园员工及外判商统称为「前线巡查人员」）具体情况见下表：

---

<sup>24</sup> 民政总署表示就新植树木，会先作半年观察，确定成活后才输入「系统」。

<sup>25</sup> 民政总署表示由于人手不足，部份绿化带及公园会外判管理。

表九：行道及公园树木的巡查安排

巡查工作类别	巡查标的	负责人员及人数 <sup>26</sup>	巡查方式
一般性巡查工作	整体行道及公园树木的日常巡查 <sup>27</sup>	前线巡查人员 (453 人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 执行快速巡查工作,不会对树木进行深入的检测及分析:有关工作主要透过目测进行,其目的乃解决日常容易辨识或察看之特征,例如清理树头杂物、树脚填泥等。</li> <li>➤ 当发现异常情况(如塌树)或需要「树队工作人员<sup>28</sup>」协助处理的问题(例如切除树木、高空修剪、起重机吊载等),会将有关情况记录,然后向「树木管理员」反映。</li> <li>➤ 巡查频率方面,行道树规定每月巡查至少 1 至 2 次,公园树木则没有特别规定。</li> </ul>
一般性巡查工作	隐性树患检测	树木管理员 (5 人)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 主要就无法透过目测、需透过仪器协助,以及专业性较强的隐性树患问题(例如根腐病及树洞<sup>29</sup>等)进行检测,检测工作没有具体规范。</li> <li>➤ 巡查方式及频率由「树木管理员」自行安排。</li> </ul>
针对性巡查工作	健康情况较差的树木		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 检查「树木管理维护系统」标示为健康不合格的树木(称为危险树木检测)。按「危险树木评定标准」评定树木是否属于危险树木,并编制「危树评估表」进行跟进处理。</li> <li>➤ 巡查工作没有具体规范。原则上希望一年内能完成一次有关树木的巡查,具体工作由「树木管理员」自行安排。</li> <li>➤ 此外,「树木管理员」跟进「前线巡查人员」转介的问题时,亦会顺道检查附近被评为不合格的树木。</li> </ul>

资料来源：民政总署提供的巡查工作书面说明文件、统计资料及面谈内容

<sup>26</sup> 行道及公园树木巡查工作主要由民政总署辖下的绿化处及公园处负责,栏目内所披露的人数,是该两处所提供人员数目之总和。

<sup>27</sup> 就行道树巡查工作方面,按照划分区域(民政总署表示由于树木众多,故划分区域管理),由绿化街队或外判商负责;至于公园树木方面,则由驻公园员工或外判商负责。

<sup>28</sup> 「树队工作人员」专责树木的切除、修剪、护理及种植等工作。

<sup>29</sup> 在树身出现伤口时,会因木质腐朽而产生树洞。亦有可能自然产生树干中空的情况,潜在倒塌危险。

民政总署随后于 2010 年 8 月，就检测树木的方法作出补充，表示树木管理员亦会以目测法检查树木，以评估一棵树的健康度及生命力。有关目测法与前线巡查人员所进行的目测不同，较具有专业性，属国际公认的检测方法<sup>30</sup>。有需要时亦会安排仪器进行检测。

对于巡查工作的监督，「前线巡查人员」方面，行道树及公园树有不同的处理：

- 行道树方面，「前线巡查人员」完成巡查后，需填写巡查表格交予「树木管理员」确认。若发现树木被破坏或出现问题，另需填写「树木常规巡查表」（详见附录四）交「树木管理员」。该表格内设定的树木问题包括空树穴<sup>31</sup>、树脚填泥、枯枝等可透过简单目测直观发现的项目。对于上述项目以外的问题，亦可填写在「其他」的栏目中。
- 公园树木方面，「前线巡查人员」的巡查工作由驻园职务主管作现场监控，没有任何文件记录巡查情况。

民政总署表示「前线巡查人员」的巡查可基本确保树木的健康问题被适时发现。

至于民政总署如何就「树木管理员」所执行的巡查工作进行监督，其表示「树木管理员」的巡查工作主要按自身经验、工作量，以及参照「树木管理维护系统」内反映的树木健康情况，自行弹性安排。有关检查工作事前没有订定工作计划，事后亦未有规定需填写巡查表格交上级确认。按现行机制，只有当发现胸径达 20 公分以上的树木（包括古树或一般大树）需进行修枝或切除等措施时，才会编制「树木检查报告」向上级汇报，故有关报告不会反映所有年度内的切除树木个案。同时，在危险树木检测中被评定为危树的树木，才需制作「危树评估表」记录有关树木的状况。此外，民政总署补充「树木管理员」所执行的工作可于每月提交的工作报告反映。审计署审查了 2008 至 2010 年 4 月的有关工作报告<sup>32</sup>，发现其内没有反映「树木管理员」当月曾就「不合格」树木或隐性树患所进行的巡查工作。

审计署查阅 2006 至 2009 年的「树木检查报告」及 2005 至 2008 年<sup>33</sup>「管护树木协调工作小组」的会议记录发现，部份树木的健康问题并未及时获得发现。例如：

---

<sup>30</sup> 目测法主要检查树木的根、树干、主枝干结构、树冠、芽及叶的生长情况来进行评估。小树的检测每棵约 5 分钟，而大树或古树则每棵树约 30 至 45 分钟。

<sup>31</sup> 空树穴是当树木移植或切除后，所遗留的空置树穴。

<sup>32</sup> 民政总署没有提供 2008 年及 2009 年的月度工作报告，只提供了该两年的年度工作报告。至于 2010 年的资料方面，提供了 1 至 3 月的月度工作报告，有关报告内容并不完整，只提供了奇数页资料。

<sup>33</sup> 「管护树木协调工作小组」于 2005 年成立，而民政总署只提供了至 2008 年 8 月小组的会议记录。

- 2007 年松山公园树木切除报告：「今早松山市政公园员工在对松山每日之例行巡查中发现，一株白楸因白蚁蛀食树干心材及根颈内部，内部呈蜂窝状，...向二龙喉公园倒下」。
- 根据「管护树木协调工作小组」会议记录，2005 至 2008 年亦有其他塌树事件发生，包括：2005 年 7 月的龙环葡韵塌树事件、2007 年 7 至 9 月有 3 棵树因病倒下<sup>34</sup>，以及 2008 年 5 月汇报东望洋山健康径有一棵树倒塌。

截至 2010 年 4 月，民政总署表示就巡查工作方面，没有为绿化街队及驻园员工安排任何培训，主要依靠员工日常与植物的频密接触而累积经验，以及「师傅带徒弟」的口头经验分享方式为主。至于外判商方面，民政总署表示外判初期普遍未能达致该署期望的技术水平，需要由其指导其工作。在「管护树木协调工作小组」会议上亦曾就培训方式表示关注：「园林绿化部一直以来都是以师傅带徒弟的模式教导新员工，缺乏较科学化培训，建议日后注意这方面的安排」。民政总署表示，已就有关情况为「树木管理员」及「树队工作人员」进行相关的培训课程。

### 3.2.2.2 「雷达测树器」

民政总署于 2005 年 10 月至 2006 年 8 月期间调查发现，本澳危害树木的最大问题是根腐病及白蚁，有关病虫害会直接侵害树木根部或树干内部，不能单从外观判断，因此树洞检测对防止树木倒塌十分重要。当时民政总署在树木检测工作上正使用一台于 1997 年购买的「超声波树干测量仪」<sup>35</sup>。

根据 2005 年 10 月亚马喇马路塌树事件的检讨报告指出，「超声波树干测量仪」未能有效及早发现树木健康问题：「该仪器有其局限性，不能测量树木根部，最大测量距离不能超越 4 米，...所得数据只能作为参考，并不能以此作为修树或斩树的依据」。

针对上述情况，民政总署于 2005 年塌树事件发生后决定展开采购测树仪器。在「管护树木协调工作小组」的统筹下，于 2006 年 4 月从英国购置一部「雷达测树器」<sup>36</sup>，以检查树干的组织及树根分布。具体采购及使用情况见下表：

<sup>34</sup> 会议记录上未有明确指出倒树的地点。

<sup>35</sup> 有关仪器利用发出及回收声波的原理，检测树干是否腐烂。

<sup>36</sup> 利用无线电波射入树干，透过木材反射讯号测出树木是否空心，同时可检测树根的分布量。



表十：「雷达测树器」的采购及使用情况

时间	具体情况
2006 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 完成采购，金额为 210,000.00 港元。</li> <li>➤ 采购后，民政总署发现「雷达测树器」能检测树根的量，但不能分辨好坏。此外，检测后需使用原装软件列印图片，唯有关软件并未外销，需将数据寄回英国分析，有关工作按次数收费。</li> </ul>
2006 年 5 月至 2007 年 5 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 英国供应商提供了高、中、低三个「树木数据分析服务」方案供民政总署选择，「管护树木协调工作小组」分别于 2006 年 6 月及 11 月会议上进行讨论，认为应按使用量作为选择指标，但未定出具体选购方案。</li> <li>➤ 至 2007 年 3 月会议，经讨论后建议采用中级服务计划，包括树根检查 75 次及树干检查 150 次，有关使用次数没有使用年限，直至用完为止，金额为 73,600.00 澳门元。2007 年 5 月批给有关服务。</li> </ul>

资料来源：民政总署所提供的采购及使用资料；「管护树木协调工作小组」的会议记录

「管护树木协调工作小组」2008 年 1 月至 8 月的工作报告指出，「雷达测树器」有以下缺点：「检查后的数据需要寄回英国进行分析及收费，分析时间长不能即时得知结果。不适用检测胸径小于 50 公分及不规则的树干上，但本澳最多种植的细叶榕及最多古树的品种假菩堤均属于不规则树干品种，所以本仪器不能使用。」同时于 2008 年 5 月的会议上有与会者表示：「由于数据要运往英国分析，有关检测结果需时，既不实用又浪费资源。」

就判给「树木数据分析服务」后至现时「雷达测树器」的使用情况，见下表：

表十一：2007 年至 2010 年 6 月 4 日「雷达测树器」的使用次数统计

检测项目	年份			
	2007	2008 <sup>注1</sup>	2009	2010（至 6 月 4 日）
树干	20 次	6 次	34 次	3 次
树根	6 次	4 次	4 次	2 次
合共	26 次	10 次	38 次	5 次

资料来源：民政总署提供的统计数据及说明文件

注1：民政总署于 2008 年的 10 次检测资料，因进行检查后不久，有关树木因影响公众而需切除，所以当年度的资料没有寄回英国分析。

各年间的使用情况较为波动，民政总署回应表示：『「雷达测树器」不是所有树木都能做分析，在树干分析方面，它只能在平滑的树干做分析，但在凹凸不平的树干则不能操作。树根分析方面，它只能在平地进行分析，...可能因仪器的研发地在欧洲，当地的树种以针叶树较多，树干较平滑及树木立地环境周围较宽，不像本澳的热带树种（例如种植最多的细叶榕及古树最多的假菩提均是树干凹凸）及立地环境窄小。』民政总署同时表示：「本署是针对需要使用此仪器做检查的树木而检查，且不是随便每棵都做检查，以免浪费检查费用。」

至于分析所需时间方面，按民政总署提供资料显示，2007 至 2010 年共寄送 5 次资料，收回分析报告的时间介乎 1 至 8 个月之间。民政总署表示分析时间受提供分析个案数量，以及资料复杂性（如上述的树干是否平滑、立地环境等）影响。例如 2007 年 11 月民政总署寄送了 6 份树根及 20 份树干检查资料，分别于 4 及 8 个月后收回。民政总署表示：「因当年（2007）尝试对一些较不平滑的树干做检查，以致英国方面难以分析，所以报告较慢完成」。

### **3.2.2.3 绿化统计数据**

#### **3.2.2.3.1 对外公布的绿化数据**

本澳的绿化统计数据由民政总署负责收集及整理，每年送交统计暨普查局作为《环境统计》的数据资料。

除《环境统计》外，民政总署亦透过不同渠道披露绿化数据，让公众了解本澳的绿化状况。例如：在 2007 年 3 月及 2009 年 8 月向外公布近年本澳的「绿化覆盖率」保持在 21%至 22%左右；以及在其自身网站「澳门自然网」内公布澳门绿化面积约 6.62 平方公里。<sup>37</sup>

#### **3.2.2.3.2 行政当局及立法议员使用绿化数据的情况**

近年曾有 3 位立法议员根据《环境统计》及民政总署公布的绿化数据资料，向行政当局提出 2 份书面质询。包括：

---

<sup>37</sup> 审计署于 2010 年 5 月查阅有关数据资料，网页上没有注明有关数据所属的年度。

表十二：立法议员质询内容摘要

年份	质询内容摘要
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 根据统计暨普查局资料，2004 年澳门人均绿化区面积已达 12.8 平方米。</li> <li>➤ 根据统计，2004 年澳门人均绿化区面积比 2002 年减少了 0.3 平方米。</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 民政总署公布，本澳绿地自 1994 年起连年增加，但至 2005 年为止。</li> <li>➤ 澳门半岛地少人多，人均拥有绿化面积不足 0.6 平方米。</li> </ul>

资料来源：议员质询文稿

2010 年 4 月，环境保护局的《澳门环境保护概念性规划构想(2010-2020)》征集意见文本，亦使用了 2008 年《环境统计》的统计数据，以「绿化区占土地面积比例」对比其他国家的「林地/绿化覆盖率」数字，指出本澳处于世界中下水平。

### 3.2.2.3.3 民政总署统计绿化数据的工作

民政总署每年向统计暨普查局提供绿化面积数据及树木统计资料。其中绿化面积是其管理的绿化范围，当中不包含私人地段的绿化面积在内，如赌场酒店、学校、私人屋苑、本澳两个高尔夫球场、水体（南湾及西湾湖）等。现时民政总署统计辖下绿化区面积的原则如下：

表十三：绿化区面积的统计方法

项目	统计方法
1. 花园/公园 2. 育苗圃/苗场 3. 坟场	● 按管理边界量算面积。
4. 休憩区	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按管理边界量算面积。</li> <li>● 项目包括临时性质的休憩区，及有绿化设施的广场。</li> <li>● 由于部份临时休憩区由私人借出而需归还，故数目每年都可能不同。</li> </ul>
5. 道路分隔带/安全岛/回旋处	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按管理边界量算面积。</li> <li>● 道路旁行道树的面积亦会计算。方法是按每棵树的树槽面积进行计算。</li> </ul>
6. 再植林	● 按人工重植山林的平面面积计算。

资料来源：民政总署提供的书面文件及面谈资料

树木统计资料方面，主要透过树木普查收集数据。民政总署表示重植林（即离岛山林或再植林）仍未进行普查，故《环境统计》公布的有关树木总数属估算<sup>38</sup>。

#### 3.2.2.3.4 绿化面积统计曾进行的修订

2006 年开始，民政总署对绿化面积的统计方法作出了 5 次修订，具体如下：

表十四：绿化区面积统计方法的修订

序号	年度	所进行的修订	修订原因
1	2006	将休憩区面积纳入绿化面积统计	● 休憩区坐落民居当中，在功能上及使用上为居民提供了绿化及休憩设施，具有重要性。
2	2006	取消规划区	● 参考国内外惯例，不将规划区纳入绿化面积统计中，理由是规划区属备用土地，并没有为市民提供任何服务功能。
3	2006	修订项目名称一把「花园/广场/公园」改为「花园/公园」	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 现在的广场指的是城市广场，不是具绿化功能的休憩广场。</li> <li>● 具绿化功能的广场，在未有统一定义前列入「休憩区」作统计。</li> </ul>
4	2008	调整「花园/公园」项目的面积计算	● 过往并没有包括路环 3 个郊野公园（石排湾郊野公园、黑沙水库郊野公园及九澳水库郊野公园）的面积于绿化面积统计中。
5	2009	调整「花园/公园」项目的面积计算	● 除石排湾郊野公园外，在计算其他郊野公园（大潭山郊野公园、黑沙水库郊野公园及九澳水库郊野公园）的绿化面积时，没有计算自然护理处管理的大部份山体面积，因此作出相应调整。

资料来源：民政总署提供的书面文件及面谈资料

民政总署表示就数据统计的修订，会以电话方式与统计暨普查局进行沟通协调。上表的修订工作过程没有任何文件记录呈上级确认。此外，统计暨普查局在公布《环境统计》前不会将数据的最终版本交民政总署确认。

<sup>38</sup> 民政总署表示，以每年就重植林新种植的树木数量，以累加的方式得出年度重植林树木的总数。

### 3.2.2.3.5 2006 至 2009 年《环境统计》的绿化相关资料

审计署核查 2006 至 2009 年《环境统计》公布的绿化数据，发现部份统计资料出现错算；以及在没有说明理由的情况下对计算方法进行修订，包括：

- 2008 年《环境统计》公布的数据中，「总绿化区面积」与各绿化区项目面积的总和存在差异。民政总署复核后表示主要因漏计「坟场」面积所致，相信是由于统计暨普查局在整理资料时出现运算错误，情况见下表：

表十五：2008 年《环境统计》绿化面积数据差异

公布的数据	面积（平方米 m <sup>2</sup> ）
<b>总绿化区面积 (a)</b>	<b>6,623,085</b>
<b>各绿化区项目面积：</b>	
花园/公园	1,540,106
休憩区	258,518
道路分隔带/安全岛/回旋处	712,481
育苗圃/苗场	20,288
坟场	249,186
再植林	4,091,692
<b>合计 (b)</b>	<b>6,872,271</b>
<b>差异计算</b>	
<b>差异 = (a) - (b)</b>	<b>-249,186</b>

资料来源：2008 年《环境统计》

- 2008 年《环境统计》资料显示，2008 年本澳「总绿化区面积」及「花园/公园」面积分别较 2007 年增加 11.3%<sup>39</sup>及 125.4%（数据资料见下表十六）。民政总署表示由于调整「花园/公园」的计算方法所致。《环境统计》中没有对相关修订作出说明（修订原因见第 3.2.2.3.4 点表十四序号 4）。
- 2009 年《环境统计》资料显示，2009 年本澳「总绿化区面积」及「花园/公园」的面积分别较 2008 年增加 12.1%<sup>40</sup>及 52.0%<sup>41</sup>（数据资料见下表十六）。公布的资料对「总绿化区面积」及「花园/公园」项目作出如下说明：「包括郊野公园山体面积」。当中未有提及曾对有关项目作出修订（修订原因见第 3.2.2.3.4 点表十四序号 5）。

<sup>39</sup> 按 2008 年《环境统计》「总绿化区面积」数字计算。有关数字并未就漏计「坟场」的情况作出修订。

<sup>40</sup> 按 2009 年《环境统计》经修订数字计算。

<sup>41</sup> 按民政总署现时计算绿化区面积的方式，郊野公园面积计入「花园/公园」项目。

表十六：2006 至 2009 年《环境统计》各年公布的本澳绿化区面积数据摘要

	2006	2007	2008	2009
「总绿化区面积」(平方米 m <sup>2</sup> )	5,703,681	5,948,638	6,623,085 (6,872,271) <sup>注</sup>	7,703,995
按年增减 (%)	—	4.3%	11.3% (15.5%) <sup>注</sup>	16.3% (12.1%) <sup>注</sup>
「花园/公园」面积(平方米 m <sup>2</sup> )	693,246	683,316	1,540,106	2,341,606
按年增减 (%)	—	-1.4%	125.4%	52.0%
「绿化区占土地面积比例」(%)	19.9%	20.4%	22.7%	26.1%

资料来源：2006 年至 2009 年《环境统计》

注：对于 2008 年《环境统计》出现漏计「坟场」面积的情况，2009 年《环境统计》对有关数字作出修订，括号内为 2009 年修订后数字。

- 2008 年《环境统计》资料显示，2008 年澳门半岛及离岛新植行人道树木分别有 559 株及 262 株、斩除树木则有 626 株及 486 株。由此计算年度净减少树木为 67 株及 224 株。若按另一项目「行人道树木总数」，比较 2008 年及 2007 年的数字，则得出澳门半岛及离岛分别净增加了 329 株及 262 株树木。民政总署复核后表示，上述差异是由于计算错误引致。
- 审视 2006 至 2009 年《环境统计》公布的绿化统计数据，没有说明本澳绿化区面积统计不包括属私人地段，以及再植林的树木数量属估算。

(注：审计署于 2010 年 4 月向民政总署查询上述数据差异情况。5 月份统计暨普查局公布 2009 年《环境统计》，已就 2008 年漏计「坟场」面积及行人道树木数字计算错误的情况，对数据作出了修订。)

### 3.2.2.3.6 制订新绿化数据统计标准的情况

2008 年 7 月，民政总署在「绿化资讯交流会」<sup>42</sup>上就「绿化数据标准」展开讨论，会上认为需制定一套切合澳门实际需要的绿化数据标准，建议设立「绿化数据标准专案小组」，就此作细则性讨论，参加者均表示赞成。<sup>43</sup>

<sup>42</sup> 每季举行 1 次，前身是树木研讨会，目的是加强园林绿化部各处的沟通，及对本澳树木现存问题有更深入认识。2009 年更名「绿化资讯交流会」，主题不再局限于树木，亦包括绿化及自然保育等内容。

<sup>43</sup> 资料来源：民政总署树木交流会第 046/DECN-SZVJ/2008 号报告书。

截至 2010 年 4 月，民政总署表示因人手不足而没有成立「绿化数据标准专案小组」，但一直进行相关工作。参照文件，2009 年 12 月民政总署邀请国内专家来澳考察商讨。2010 年 3 月呈交建议，与国内一所研究中心合作进行「澳门城市绿地系统规划纲要—本底调查分析及标准制定」研究，需时 4 个月，费用预计 300,000.00 澳门元，于 4 月获批。民政总署表示预计 2010 年 6 月完成制订新绿地分类及统计标准，希望在 2011 年或 2012 年实行。在此之前将沿用旧有统计方法。而在订定新标准后，会对「绿地率」及「绿化覆盖率」，两项现时国内统计绿化面积的主要方法进行统计<sup>44</sup>。

### 3.2.3 审计署的意见

#### 3.2.3.1 绿化工作的管理

公共部门为履行法定职责，每年均有大量的前线工作需执行。按照良好的管理模式，管理工作是规范前线工作能否得以有效落实的基础，具有相当重要性；至于管理意识良莠，则对管理工作的质素起着决定性的作用。但参照民政总署就绿化工作的规划情况（参阅第 3.2.1.1 点），以及「管护树木协调工作小组」的运作情况（参阅第 3.2.1.2 点），显示民政总署既没有为绿化工作订定整体规划、又缺乏对日常运作细节的重视，反映其在绿化工作的管理意识存有不足，分述如下：

就绿化工作的事前计划方面，为使工作有序落实，必需按工作的轻重缓急、复杂性及时间等实际情况，制订成文的事前规划及细化的工作计划。计划应包括具体目标、时间表及人员分配等内容，以确保将有关愿景或工作目标上传下达并落实执行。但民政总署自成立至今，只有在 2007 年为「树木护理」一项范畴的工作订定了短中长期计划，其他范畴的绿化工作则欠奉，整体上显然存在不足，容易导致绿化工作的安排带有随意性，出现「视乎工作的实际情况，口头指派最新工作」的情形。此外，透过审视「树木护理的短、中、长期计划」每项工作开展前的计划订定情况可见，民政总署欠缺制订具体工作计划的意识，难以确保工作能按照既定目标，并于合理时间内完成。同时，工作完成后，管理层亦缺乏评估的基础。其中提起保护树木法例的情况就是一典型例子（参阅第 3.1.3.3 点）。

至于管理运作方面，「管护树木协调工作小组」组员对小组的运作重视不足，尚有多项长期目标工作待小组讨论跟进，但自组长调职后，虽设有副组长职位，组员便以没有组长召集会议为由令小组运作停顿。就算小组的组织架构需作出调整，在有关建议获上级批准前，亦不应暂停小组的运作。虽然按民政总署现行机制，具体工作已交予各绿化单位执行，而期间亦有就树木管护工作进行会议讨论。

---

<sup>44</sup> 「绿地率」主要统计绿化设施的占地面积，而「绿化覆盖率」则统计绿化设施覆盖地面的面积。以行道树为例，在计算「绿地率」时，只会就树槽大小进行统计。但当计算「绿化覆盖率」时，会以树冠的覆盖面积进行计算。

但在缺乏小组跟进及监督的情况下，令人质疑如何确保各项工作按预设目标完成。而在「管护树木协调工作小组」没有运作下，民政总署仍透过新闻稿向外宣称小组已为将来临的风季做好树木护理，其讯息的可靠性令人怀疑。

此外，文件管理属于日常管理项目中的一个重要组成部分，良好的文件记录，能使第三者适时了解工作情况，有助人员变动时顺利交接，以及让上级对工作进行监督。但「管护树木协调工作小组」欠缺完善的文件记录，而更改汇报机制亦没有记录原因，突显出对日常运作细节的重视不足。同时，需指出文件资料不属于个人物品，应由相关部门妥善保存，不可随意带走。而由于民政总署的文件管理存在缺失，对审计署的审查工作构成影响，该署往后亦应注意有关情况。

审计署认为，民政总署应强化管理意识，完善绿化工作的管理规范，例如为绿化范畴工作订定合适的长远规划，并就各项工作订定细化的具体实施计划。同时，民政总署应借鉴「管护树木协调工作小组」的例子，制定完善的文件管理机制和运作守则，适当记录工作过程并妥善保存相关文件，以期整体提高管理工作的素质。

### **3.2.3.2 保护树木工作的受托管理责任**

树木对城市具有净化空气、涵养水土、提供优良景观等重要作用，是重要的公共财产，应当受到保护，其中古树更是大自然和前人留下来的宝贵财富，更应获得优先护理。例如国内便有国务院颁布的《城市绿化条例》及国家建设部的《城市古树名木保护管理办法》等法规；而香港方面除编制「古树名木册」外，亦同时表明优先保护古树名木的政策取向。但是参照现时民政总署所订定的保护树木措施，实效不足；而工作态度亦有欠积极，显示民政总署未有认真履行保护树木工作的受托管理责任。

例如就保护树木指引方面，诚如民政总署所言，指引本身不具法律效力，即使指引出台后，仍无法有效规范工程伤害树木的情况，正好突显出缺乏绿化专有法律对环境保护所构成的不良影响（参照第 3.1.4.2 点）。从环境影响角度分析，民政总署虽表示如发生工程伤害树木情况，会要求承建商进行护理及补植树木，或以罚款方式作出补救，但需指出，对有关树木造成的伤害已不可逆转。另外从公帑角度分析，即使是公共工程，民政总署亦是在接获规划建设部门通知后才能知悉有工程展开，角色相对被动。而私人工程更只有开坑才需向民政总署申请，一般情况下无需作出通知，显然属于监管盲点，一旦对树木造成伤害，将产生一连串如后续护理或补植的支出。在难以归责的情况下，有关支出全数由行政当局承担，将造成持续浪费。此外，民政总署作为负责本澳绿化管理的主要部门，虽清楚知悉现时保护树木的难点源于缺乏法例支援，但对于立法工作只反复停留口头讨论阶段（参照第 3.1.3.3 点），保护树木的积极性显然存在不足。



至于保护古树方面，民政总署虽对外宣称已编制「澳门古树名录」及制订专有的「保护古树措施」，但参照审查结果（第 3.2.1.3.2 点）可见，该署对于古树保护的重视不足。如早年所制订的「古树标准」只用于放置名牌之用，日常执行管护树木工作的前线单位对于古树鉴定则使用另一套标准，单以胸径是否大于 20 公分为准，在此情况下，民政总署所强调的专属保护措施，实际上与一般大树无异，而且胸径小于 20 公分的古树更将成为沧海遗珠，未能获得适当的关注。此外，该署亦了解部份古树保护措施不足，例如古树标准需作出修正、「古树移植注意事项」不具操作性等，但未有积极作出完善。综合上述，可见民政总署除了放置古树名牌外，实际上未有制定任何具体的古树保护措施，未能突显对古树的重视。

审计署认为，行政当局应加快订定完善的树木保护法例，并确切订定适合本澳的树木护理机制，全面加强保护树木工作，认真履行保护树木的受托管理责任。

### **3.2.3.3 绿化工作执行的效率与效益**

完善的监管机制，以及对工作的严格重视，是高效及准确完成工作的先决条件。但审计署注意到，由于监管机制或重视不足，导致「树木管理维护系统」的建立及应用、树木巡查工作的执行、「雷达测树器」的采购，以及绿化统计数据的编制，在效率及效益方面均存在可改善的地方。具体意见如下：

#### **3.2.3.3.1 「树木管理维护系统」的建立及应用**

民政总署虽已就「树木管理维护系统」订定具体目标，包括将全澳树木输入系统，进行电子化管理；以及具体应用于工作管理上。但就效率方面，仍有大量树木未纳入系统，虽然民政总署于 2008 年 4 月已开始研究应用 RFID，但截至审查期间（2010 年 4 月）共两年时间仍没有具体进展，又没有为有关工作订定时间表，令有关工作的落实成疑。至于具体应用于工作方面，亦存在相同的情况，未知何时才能将系统与树木管护工作作出有机结合。至于效益方面，民政总署已有 2 万 1 千多株的行道树及公园树木资料输入系统，但实际使用上仍只流于表面，以搜索功能的应用为主，远远未能达致当初设定的目标。此外，就新植或删除树木的资料亦未能做到及时更新，确保能反映最新资讯。

#### **3.2.3.3.2 树木巡查机制**

就树木巡查方面，民政总署现时虽订定了常规性的树木巡查机制，但「前线巡查人员」既缺乏系统化的专业培训，而实际执行工作时亦仅就相对明显的树木问题如折枝、堆积垃圾等进行关注，按工作性质及深度只能定位为目视，而非目测。显然「前线巡查人员」的工作未能对隐性树患（如白蚁及根

腐病此类未必能从外观察觉的问题)做到防患于未然,需依靠「树木管理员」的巡查作出补充。

虽然民政总署表示「树木管理员」除会持续关注健康较差的树木外,亦会不定期就未发现问题的树木进行隐性树患检测。但从监管制度分析,民政总署没有为有关工作制订任何的巡查计划或具体规范,以监督有关工作。此外,从人员配置分析,只有 5 名「树木管理员」负责该类专业性较强的巡查工作,以现时「树木管理维护系统」有 2 万 1 仟多株树木计算,即每人每年需巡查约 4,200 株树木,不禁令人质疑民政总署对有关工作是否赋以足够重视,如何确保有潜在问题的高危树木被及时发现。而实际上在现行巡查机制下,亦曾出现因未能及时发现病虫害而导致塌树的情况(参阅第 3.2.2.1.3 点提及的个案),显示现有巡查机制存在漏洞。

### 3.2.3.3.3 「雷达测树器」的采购及应用

民政总署采购「雷达测树器」,是为了及时地对本澳所有树木的隐性树患进行检测,但有关仪器对于本澳数量最多的一般树种及古树均未能作出应用;而且检测后需将有关资料寄回英国分析,过程需时,显然对于采购的前期研究不足。此外,购买「雷达测树器」的其中一个主要原因、是为了弥补旧有检测仪器「超声波树干测量仪」不能检测树根的漏洞,但 2007 至 2010 年 6 月共 3 年半时间,只使用有关仪器对树根进行共 16 次检测,每月平均不到一次,显示其使用限制对其实际应用构成影响。

但民政总署却表示因仪器具有使用限制而不会随便使用,以免浪费检查费用,暴露该署没有从是次采购中吸取经验。另一边厢,亦反映出「管护树木协调工作小组」未有恰当履行其统筹监督角色,与上述第 3.2.3.1 点缺乏应有管理意识的意见呼应。

### 3.2.3.3.4 对绿化统计数据的处理

绿化统计数据能反映地区的绿化水平,是评价环境质量的重要依据,因此对于统计数据的标准、收集及公布都必须严谨。但是次审查结果显示,民政总署在处理绿化数据时连番出现遗漏及错误。例如全澳只有 4 个郊野公园<sup>45</sup>,然而民政总署直到 2008 年才发现过往没有将当中 3 个纳入统计中,需作修订。但在修订时又漏计山体部份面积,翌年便需再作调整(参阅第 3.2.2.3.4 点)。另一方面,该署亦没有发现《环境统计》的数据运算错误情况(参阅第 3.2.2.3.5 点),可见其未有谨慎进行数据的统计,且监管不足。此外,民

---

<sup>45</sup> 根据民政总署「澳门自然网」公布的资料,本澳有 4 个郊野公园,分别为大潭山郊野公园、石排湾郊野公园、黑沙水库郊野公园及九澳水库郊野公园。

政总署在公布绿化数据时未有清楚向外界说明数据的定义、计算基础及曾进行的修订。例如在没有计算「绿化覆盖率」情况下，却以其管辖的「绿化区总面积」当作「绿化覆盖率」向外界介绍本澳绿化状况（参照第 3.2.2.3.1 点），而两者分属不同概念，做法并不恰当，容易令人对本澳绿化状况产生误解。

综合上述，审计署认为，民政总署应就日常绿化工作的监管机制作出全面的检讨，订定合适的监管机制，并提高对有关工作的重视，从根本上解决是次审查所发现的各项问题。

### **3.2.4 审计署的建议**

#### **3.2.4.1 整体而言，民政总署应加强绿化工作的管理意识，并完善内部管理机制。包括：**

- (1) 对自身负责的绿化工作订定长远工作规划，并为每项工作制订细化工作计划。
- (2) 负统筹及监督职责的管理人员或各类「小组」单位，应加强对自身工作的责任感，就各项工作作出及时、到位的监督，提高管理质量。
- (3) 完善文件管理机制，适当记录工作过程并妥善保存相关运作文件。

#### **3.2.4.2 至于是次审查的个别工作项目，审计署则有以下建议：**

- (1) 加速制订保护一般树木及古树的法例，并为立法工作订定具体工作计划。
- (2) 按照本澳实际情况，订定明确的古树标准及妥善的管护古树措施。
- (3) 「树木管理维护系统」及「树木巡查」方面：
  - 认真落实设立「树木管理维护系统」时所定的各项工作目标，包括输入全澳树木资料、利用有关系统优化树木管理工作；
  - 对于新增、删除及移植树木等树木资料变化，应就更新时间订定合理规范；
  - 为绿化街队、驻园工人等前线巡查工作人员，按其赋予的职责，提供系统化的培训；
  - 检讨现行树木巡查安排及监督方式，尤其就白蚁及根腐病等需要较深入检测才能发现的问题，订定有效的巡查机制，确保全澳树木（尤其行道树及公园树）于合理时间内获得检测；

- 优化或重新订定树木巡查表格，并订立验树指引，让员工清楚知悉进行巡查时所需注意的项目与客观分析的方法，藉以规范并加强巡查工作的深度及专业性。

(4) 采购仪器前，应于事前作出充分的考虑及评估。

(5) 就绿化统计数据方面：

- 制订规范化的绿化数据统计标准；
- 订定完善的复核机制确保数据的准确性；
- 就不同绿化数据的定义及计算基础，清晰向外界作出披露。

### 3.3 民政总署提供的文件资料

#### 3.3.1 审查期间提交文件的过程

2010年1月开展审计工作后，审计署曾向民政总署发出多份索取文件资料清单，每次均订定一双方接受的时间要求民政总署提供文件资料。审计署在多次跟进所需文件资料的准备情况中，曾多次出现以下情况：

- 民政总署表示辖下相关工作单位正寻找有关文件资料，暂未能提供；
- 民政总署表示有关文件资料已备妥，但因文书及相关行政程序的原因暂未能送出；
- 民政总署未有于约定日期前送交文件资料。

由于多次出现上述情况，同时审计工作亦有时间限制。因此，5月19日审计署以公函方式向民政总署订下5月25日为提交余下文件资料的最后期限，并表达将按截至当日所提供的资料进行审计分析工作。审计署其后于5月26日收到民政总署提供的文件资料，当中仍有部份资料未能提供。

#### 3.3.2 提供「管护树木协调工作小组」文件资料的情况

「管护树木协调工作小组」属是次审查工作的重点之一，审计署曾要求民政总署提供所有该小组的相关文件，包括记录其成立及运作的所有文件资料如会议记录、计划书及建议书等，过程中曾出现以下情况：

- 民政总署第一次所提交的文件资料，包括部份小组的会议记录及向管理委员会主席呈交的工作报告。上述文件欠缺所有附件，而部份报告的编号和日期

不全，会议记录亦出现跳号的情况。同时，民政总署未有提供 2008 年 8 月以后小组的工作报告及会议记录。

审计署就上述情况作出查询，民政总署回复因小组组长调职时将所有小组的相关文件带走，只能提供上述文件资料。至于相关的附件，民政总署表示会向有关工作单位查询，尝试寻找。

- 民政总署第二次提交的文件资料，补充了部份所欠的附件、工作报告及会议记录。而 2008 年 8 月以后的工作报告及会议记录仍未有提供。

审计署在实地面谈中亦曾就小组当时的运作状况进行查询。民政总署回复指自组长出缺后（2009 年 12 月）至 2010 年 4 月间小组已没有举行任何会议。

- 审计署就所收集到的资料及已了解的情况拟定了观察报告后，按照审计程序与民政总署进行工作会议，以确认观察报告中的资料。民政总署此时补充了一份 2010 年 3 月由园林绿化部草拟、6 月获上级批准的『建议调整「树木管护协调小组」之组织架构』建议书。在 2010 年 1 月至 5 月的审查过程中，民政总署未提及有关调整建议。

### 3.3.3 部份文件的情况

民政总署提供的部份文件资料，并非全部属于原始文件资料的影印本，部份文件更出现经修饰后才提供的情况：

- 民政总署第 1 次所提交的「管护树木协调工作小组」工作报告及会议记录，以及在进行观察报告会议后补充的树木管护工作相关会议记录，并非原始文件的正本或其影印本。有关文件没有任何相关人士的签署，亦欠缺上级的批示。同时，文件并非以印有民政总署官方标志的专用纸张编制。民政总署其后于第 2 次提供有关文件时，才补交了以其专用纸张编制的部份会议记录及工作告报，而有关工作报告仍欠缺上级的批示。
- 民政总署于进行观察报告会议后，就树木管护工作的会议，亦补充了记录会议讨论事项的手写笔记的影印本。有关笔记的部份内容出现经遮蔽的情况。

### 3.3.4 审计署的意见

#### 3.3.4.1 提供审查所需的文件资料

审计工作是透过与审计对象进行面谈及审阅有关原始文件或其影印本等措施，如实了解当时的实际运作情况，并对其作出分析，适时提出客观审计意见及建议。而民政总署在是次审计工作中提交文件的情况，对审计工作构成一定影响。

民政总署在提交文件方面，多次未能于双方约定的时间内提交文件资料。审计署理解部门有时候可能因工作安排或其他特别原因，无法如期提供文件资料。然而，若多次以搜寻文件及文书行政程序需时为理由而延迟提交文件，显然并不合理。审计工作亦有既定的工作计划及程序，而文件资料属于重要的审计证据之一，若接收文件资料上出现延误，将影响整个审计项目的工作进度。

而是次审查中，民政总署亦未有适时、完整地提供所有审计署要求的文件资料。从「管护树木协调工作小组」的审查，部份所需的资料是在完成审计搜证程序并整理完有关资料后才提供。同时，亦有部份文件属于经修饰后才提交的资料。审计署须指出，在欠缺完整的原始资料下，是无法反映出部门当时的实际运作情况。这将影响对有关工作进行全面客观的审计分析，无法给予具有价值的意见和建议，亦会浪费双方投入的时间及相关审计资源。审计署认为民政总署必须切实关注有关情况，往后加强对审计工作方面的配合。

再者，从上述情况反映民政总署欠缺妥善的档案管理机制。对任何机构而言，不论以任何形式记载的资料，均是工作过程及最终成果的重要记录。有关记录除可供机构作为业务回顾总结及持续发展的基础外，也是反映历史实况的重要依据。一个完善的档案管理机制，能令使用者清楚知悉机构所保存的资料记录，并且在有需要时可供相关人士轻易、快捷地取得有关资料，避免耗费大量时间及人力物力进行搜寻，从而提高行政效率和管理素质，减少行政成本。而档案所记录的资料亦必须是真确、完整及准确，并包括相关的原始文件资料。同时，档案管理机制亦必须确保文件资料得以妥善保存，避免文件资料被随意取走，或出现失窃及遭受损坏等情况，以保持资料的完整性及质量。透过完善的档案管理机制，可让资料的使用者能够如实了解相关事件发生时的情况，亦可藉此加强对机构管理层的问责及提高工作的透明度。

### **3.3.5 审计署的建议**

#### **3.3.5.1 民政总署应：**

- (1) 按法律所订的合作义务，对审计工作作出全面配合。
- (2) 在审计过程中，适时提供详细、完备及未经修饰的文件资料，让审计工作达至最佳的效率和效益。
- (3) 全面检讨现行的档案管理机制，设定完善的档案管理制度，有系统地记录及妥善保管相关文件资料。

## 第 4 部分

### 审计对象的回应







## 民政總署就審計報告之回應

### 一． 回應內容撮要

審計署的衡工量值式審計是一個良好的機會，讓本署藉此看到部門工作上的不足，對提升部門的工作效益有著積極意義。因此，本署一直積極配合審計署的工作，並不斷審視當中未盡善之處，以利相關工作能更有效開展。

對於城市綠化規劃，本署一直致力增加城市綠化元素，並根據本澳實際情況將立體綠化納入工作重點，已於 2010 年 2 月成立立體綠化工作小組以積極推動有關工作，至今已完成及開展了多個立體綠化項目。同時，亦於 2010 年初委託內地綠化專業的學術機構協助研究制定與國際接軌，且符合澳門實際情況的統計標準與方法。

此外，由於「管護樹木協調工作小組」協調的工作已有相當部份成為部門的常態化工作，故雖未以小組名義繕立會議錄，但各項工作計劃及項目均已按既定方向開展，順利推進。而為令大眾能增加對護樹工作的了解及增加工作的透明度，本署定時將有關情況向公眾公佈。

因應審計人員要求提供會議之原始資料，雖然一些日常工作會議未繕立會議錄，但與會成員基於善意及對審計工作的配合，提供其私人筆記簿上的記錄予審計人員參考。鑒於該筆記簿屬員工個人，當中亦記有其私人事務，因此僅提供與會議有關之內容予審計署，未料想會因此產生遮蔽修飾之誤解。對此，本署已指示員工日後須避免同類情況的發生。

由於園林綠化部下設的分支單位辦公地點分散於澳門半島及離島，文件傳遞受到地理空間因素影響，另恰逢其中個別分支單位經歷辦公室搬遷，對文件管理構成一定影響。為此，本署已著手為有關部門建立文件管理質量體系，從系統上作出改善，以達至妥善管理。同時，必須澄清部份文件不完備乃因辦公室搬遷所致，並非被小組組長帶走。

本署感謝審計署就綠化工作提出的寶貴意見及建議。並將據此透過科學管理及改革，完善各項綠化工作。



## 二． 回應

### (一) 引言

為能有效地及有序地開展及規劃各項民政工作，本署每年均編製《年度工作大綱及預算》，訂定下一年度之工作計劃，並編製《民政總署年度工作報告》，總結一年之工作成果。此外每兩個月，本署均編製《工作計劃執行報告》，彙報部門期間的主要工作，該報告並提交予本署諮詢委員會審議，會議召開期間，亦邀請記者出席，以增加本署工作之透明度。

本署綠化工作範圍廣泛，管理項目包括綠化管理及整治、防治植物病蟲害、舉辦及參與花卉展覽、改善及管理公園、綠化區、植林區、生態區及各項綠化設施、研究及調查本澳自然資源、出版自然研究書刊、進行生態保育及推行教育宣傳等。其中，在樹木管護方面，除了進行日常之維護管理，更對行道樹進行常規巡查及對有問題樹木作深入檢查，按照危險樹木的評定標準進行樹木評估分析，以倒下潛勢、腐朽或空洞程度、樹下人流等因素進行危險評級，如發現危險樹木或樹木被病蟲侵害，將適當地採用修剪、支撐、移除或及施藥等方法處理，並在合適地點種植新樹木及維護本澳之古樹等。透過對樹木護理的持續監測，除了保障樹木的正常生長，亦將樹木對公眾構成的危險減至最低。

綠化是城市環境不可缺少的元素，因此，本署認同審計署是次審計項目的目的——“評估本署在綠化工作的效率及效益上是否存在可改善的地方，以及所投入的公帑是否得到合理運用”。

### (二) 就審計結果之回應

#### 1. 城市綠化規劃

本署一直致力增加城市的綠化元素，考慮本澳的城市發展及可供綠化的實際面積有限等因素，現時本署綠化工作的方向是由以往的平面綠化工作推向立體綠化的層面。為持續積極推動及落實澳門街道立體綠化工作，於2010年2月成立了由管理委員會成員領導的立體綠化工作小組，負責立體綠化的政策及管理，並已完成及開展了多個立體綠化項目，例如22座天橋橋墩的綠化、塔石廣場綠



蔭長廊等。此外，本署綠化工作推進的目標還包括轄下的公共設施，如街市、封閉式垃圾房及污水泵房等。為進一步推動市民參與綠化，本署亦積極為其它公共實體、非牟利機構及學校提供立體綠化的技術支援。

有關綠化工作的進展，本署適時通過媒體向大眾公佈，以讓大眾了解，提升有關工作的透明度。

## 2. 人員數目

審計署報告提及“其中與管護樹木相關的工作人員人數達 315 人”，該人數是指執行綠化護理的工作的人員，負責包括公園、山林、休憩區、綠化帶、街道綠化設施等管護工作，由於綠化護理工作的項目很多，工作中雖然或多或少涉及樹木，但明確執行樹木管護之人員為 48 人，主要負責公共綠化帶樹木之管護。

## 3. 雷達測樹器

在各地的日常樹木管護工作中，均一般先通過工作人員目測的方法檢視樹木的健康狀況，在此基礎上再由專業人員判斷是否需要更深入的檢查。本署亦是採用該種國際通用的樹木管護流程，先以目測法檢測懷疑有健康問題的樹木，再透過適當的儀器對有問題的樹木進行檢驗。

而為提升檢驗能力，園林綠化部購入雷達測樹器，主要用於分析根系的分佈量及樹幹結構。通過雷達測樹儀器檢測，能確切反映出樹木本身真實腐爛情況，而其使用須按照樹木實際情況研判後而作決定，技術人員再根據儀器的檢測結果，採取相應的措施，進行施藥或切除的工序，特別對珍貴或有保留價值的樹木，儀器發揮了樹木管護方面的功能。

## 4. 綠化數據及樹木管理維護系統

綠化統計的方式與方法隨著學科研究的深入及科學技術的發展亦不斷地提升與調整。本澳過去長期沿用綠化面積作為綠化統計，考慮到有關方法所存在的制約與缺陷，本署已於 2010 年初委託內地綠化專業的學術機構協助研究制定與國際接軌，且符合澳門實際情



況的統計標準與方法。該項工作正在有序進行，使本澳綠化統計工作科學地與時並進。

而在電子化管理工作方面，由於系統的開發到全面應用是一個循序漸進的工程，本署的目標是系統化管理全澳的樹木，為每一棵樹建立其健康檔案。而相關工作亦按輕重緩急開展，本署會繼續深化樹木管理維護系統之應用，以優化樹木管理工作。

## 5. 巡查機制及培訓

現行「管護樹木協調工作小組」巡查模式貼近於審計報告的建議，已將園林綠化部附屬各處管理樹木技術人員整合，全面執行本署管轄範圍內的樹木，而具備樹木診斷技術的樹木管理員由 5 名增至 9 名。第一步會重新巡查各區及全面更新整個系統的資料，第二步則在更新資料的基礎上制定日後巡查計劃及人力的配置。

而為提升工作人員的專業技能，本署已為他們提供多項專業培訓，且部門內部每季度均舉行交流會分享經驗及新知識，並派員往外地接受專業知識培訓等。本署一直很注重於人員技能的提升，並將繼續加強系統化培訓工作，從而提高工作質素。

## 6. 樹木管護工作

「管護樹木協調工作小組」成立於 2005 年，隨著多年的運作，部門對於樹木的護理已在原有基礎上深化，並有序地按計劃開展與實現。雖然小組成員曾有變動，但負責監管該範疇的領導，亦與主管及小組成員進行定期工作會議，了解工作進展及部署工作計劃。

即使會議未以「管護樹木協調工作小組」名義繕立會議錄，但實質的危樹及樹木管護工作的部署及跟進，均按部就班有序地開展，有關小組成員已切實地、具體地完成工作。其中，包括部署 2010 年風季前開展樹木風險評估、重新編排人員集中資源運用、管護技術及流程系統化、資訊透明強調公眾參與、將交通繁忙時段與封路工作錯開的措施等五項工作，已取得了階段性的成果，樹木亦較快得到適當的護理，保障了市民的人身財產安全，亦有效降低護樹工作對交通構成的影響。



此外，為令大眾能增加對護樹工作的了解及增加工作的透明度，本署定時將護樹範疇的有關情況向公眾公佈。

## 7. 工作會議及會議紀錄

由於部門需負責之工作繁多，日常需要進行各種會議，以進行工作的部署及交流。而會議的目的重在信息的交流，讓與會者按既定的工作方向及分工開展工作。因此，對於一些日常的工作會議，並不需要繕立會議錄。

就審計報告中提及本署補充之手寫筆記部分內容出現經遮蔽的情況，在此需要作出說明。對於日常工作會議，雖本署已表明未有繕立會議錄，但審計人員堅持要求本署提供相關會議之原始資料，與會成員基於善意及對是項審計工作的配合，提供其私人筆記簿上有關參與會議時之記錄的影印本予審計人員參考。鑒於該筆記簿屬工作人員個人所有，當中不僅記載有與工作上有關的內容，亦記有其私人事務，故有關人員遮蓋與會議無關之部分而僅提供與會議有關之內容，未料想會因此產生遮蔽修飾的誤解。對此，本署已指示員工日後須避免同類情況的發生。

## 8. 文件

鑑於是次衡工量值式審計項目《民政總署的綠化工作》的對象是本署轄下負責該職責的園林綠化部，而該部門下設的分支單位辦公地點分散於澳門半島及離島，文件傳遞受到地理空間因素影響，另恰逢其中個別分支單位經歷辦公室搬遷，因而部門的文件保管相對複雜與分散，對文件管理構成一定影響。為此，出現部分索取的文件未能適時提供，又或只可提出副本等情況。對此，本署早前已著手為該部門的文件管理建立質量管理體系，並指派本署之質量監督部門協助跟進，有關工作現已在進行中。本署希望通過標準化的質量管理，從系統上改善該部門內部的檔案管理，以達到妥善監管。另外，必須澄清的是，部份文件不足乃因辦公室搬遷所致，而並非被小組組長帶走。



### 三． 結語

就綠化工作存在的不足之處，本署已在此報告之前有所認識，亦按緩急輕重逐步作出改善。故於 2010 年初已大力推動綠化範疇的多項改善工作，包括：將立體綠化納入主要工作，於 2 月份成立專門小組來積極推動並落實，在本澳高度城市化的有限空間增加綠化的元素；於年初委託專業學術機構制定綠化統計的標準，以讓統計數據能與國際接軌；調整「管護樹木協調工作小組」的架構，加入工程部門的代表以協調減少道路工程對行道樹的影響，清晰「小組」的工作重點及目標等。

是次審計署的衡工量值式審計是一個良好的機會，讓本署從不同的角度看到部門工作上的不足，對提升部門的工作效益有著積極意義。因此，本署一直積極配合審計署的工作，而對於執行過程中未盡善之處亦會不斷審視，以讓相關工作能更有效地開展。

最後，感謝審計署就本署綠化工作提出的寶貴意見及建議。這些意見及建議對有關部門的工作績效的提升起到正面的作用，而本署亦將據此透過科學管理及不繼深化的改革項目，完善各項綠化工作。

## 附录





**附录一：第 28/2004 号行政法规《公共地方总规章》— 保护植物及树木的相关条文摘录**

相关法例/批示	相关条文摘要
<p><b>第 28/2004 号行政法规</b>  <b>– 《公共地方总规章》</b>  <b>附件</b></p>	<p><b><u>第六条</u></b>  <b><u>植物、支架、檐篷、垫台或梯级伸出公共地方</u></b>            对阻碍通道、危及行人或车辆安全、妨碍公共清洁工作、降低街灯的照明效能，或遮挡交通灯、地名牌或竖立式指示牌的伸出公共地方的植物，或占用公共地方的支架、檐篷、垫台、梯级及同类物件，必须予以修剪、砍掉或拆除。</p>
	<p><b><u>第八条</u></b>  <b><u>环境资源</u></b>            一、砍伐公共地方的乔木或灌木，须取得民政总署根据林木及植物保护指引，且为推动环保而发出的准照。            二、禁止于公共地方放生动植物及栽种植物，但经民政总署预先许可者除外；民政总署仅可在有关地点为合适地点且有关物种不会破坏生态平衡时，方可发出许可。</p>
	<p><b><u>第二十四条</u></b>  <b><u>恢复原状义务</u></b>            一、于准照所定竣工期及受工程影响的范围内，准照持有人应移除全部物品及设备，尤其是：                （一）维修及修葺路面、行人道、路缘石及施工地点的其他既有物品；                （二）按主管实体的指示，漆上地面标线；                （三）重新放置或更换因工程而移走或损毁的物品，如竖立式指示牌的载体及支柱、地名牌、围栏及金属围栏；                （四）修葺绿化带及洒水系统。            二、如工程导致铺设或重新铺设的不超过五年的混凝土路面受到破坏，应将有关路面现有伸缩缝内的范围重铺，但不妨碍尚须履行准照所定的其他义务。            三、如未履行全部或部分上数款所定义务，主管实体须为准照持有人订定期限，以便其作出所欠给付，但不影响倘有之行政处罚程序。            四、上款所指期限届满后，如仍存在任何不履行义务的情况，主管公共实体须采取《行政程序法典》第一百四十四条第二款所指的措施；但在任何情况下，未履行义务之人均须对一切开支、损害赔偿及金钱处罚负责。</p>

相关法例/批示	相关条文摘要
第 106/2005 号行政长官批示 – 核准《公共地方总规章》第三十七条第一款(二)项所指的《违法行为清单》	<p><b><u>第一条</u></b>  <b><u>科澳门币 300 元罚款的受处罚行为</u></b></p> <p>列行为属一般违法行为，可按《公共地方总规章》第四十五条第一款的规定科澳门币 300 元罚款：</p> <p>三、于水库、水塘、湖或水池涉水、沐浴、洗濯、捕捞或进行任何水上活动，但于经许可的地点及时间内进行者除外。</p> <p>四、于公园、公共道路或其他公共地方采摘、破坏植物或在其上刻画，但获法规或行政许可者除外。</p> <p>五、于公园或绿化区使用设有扩音器的音响系统，但获法规或行政许可者除外。</p> <p>六、在公共设施、公园或绿化区，不遵循或不履行按《公共地方总规章》制定及公开的规则或指示。</p>
	<p><b><u>第二条</u></b>  <b><u>科澳门币 600 元罚款的受处罚行为</u></b></p> <p>下列行为属一般违法行为，可按《公共地方总规章》第四十五条第二款的规定科澳门币 600 元罚款：</p> <p>三十一、在下列任一情况中，不修剪或不砍掉伸出公共地方的植物：</p> <p>(一) 有关植物阻碍通道；</p> <p>(二) 有关植物妨碍公共清洁工作；</p> <p>(三) 有关植物降低街灯的照明效能；</p> <p>(四) 有关植物遮挡交通灯、地名牌或竖立式指示牌；</p> <p>(五) 有关植物危及行人或车辆的安全。</p>
	<p><b><u>第二节</u></b>  <b><u>严重违法行为</u></b></p> <p><b><u>第三条</u></b>  <b><u>受处罚行为</u></b></p> <p>下列行为属严重违法行为，可按《公共地方总规章》第四十六条第一款的规定科澳门币 700 元至 5,000 元罚款，如非法人，罚款上限为澳门币 2,500 元：</p> <p>十六、不具备《公共地方总规章》所要求的准照而于公共地方砍伐乔木或灌木。</p>
第 432/2005 号行政长官批示 – 《公共地方总规章》第四条第二款所指的补充规则附件	<p><b><u>第三条</u></b>  <b><u>适用于公园、花园及绿化区的补充规则</u></b></p> <p>一、进入由民政总署管理的公园、花园及绿化区，或使用该等地方内的公共设备或物品者，应遵守下列的补充规则：</p> <p>(一) 保持地方、公共设备和物品清洁及卫生；</p> <p>(二) 爱惜公共设备、物品及动植物。</p>

## 附录二：第 2/2002 号行政长官批示《民政总署组织架构规章》相关条文摘录

相关条文内容
<p><b><u>第二条 – 民政总署属下部门</u></b></p> <p>为执行本身职责范围内的各项工作，民政总署设有主体部门及服务站。</p>
<p><b><u>第八条 – 架构</u></b></p> <p>为履行本身职责，民政总署设有下列直属管理委员会的组织附属单位：</p> <p>（一）职务附属单位：</p> <p>（5）园林绿化部。</p>
<p><b><u>第二十六条 – 园林绿化部</u></b></p> <p>一、园林绿化部为负责研究及管理花园、公园、保护区、其他绿化区等方面的工作的职务附属单位。</p> <p>二、园林绿化部下设：</p> <p>（一）公园处；</p> <p>（二）自然保护研究处；</p> <p>（三）自然护理处；</p> <p>（四）绿化处。</p>
<p><b><u>第二十七条 – 公园处</u></b></p> <p>公园处主要有下列权限：</p> <p>（一）管理及保养公园、花园、瞭望台及其他同类设施，以及该等设施的附属设备，并负责有关的维修、清洁及看管工作；</p> <p>（二）设计及推动花园、公园及瞭望台的建造；</p> <p>（三）进行土壤消毒；</p> <p>（四）对影响景观的事物进行研究；</p> <p>（五）管理及保养设于公园及花园内的小型动物园；</p> <p>（六）管理南湾湖及由民政总署负责管理的其他观赏水池。</p>
<p><b><u>第二十八条 – 自然保护研究处</u></b></p> <p>自然保护研究处主要有下列权限：</p> <p>（一）建议并实施旨在宣传保护树林、珍惜树林等讯息的计划；</p> <p>（二）组织及协助进行有专人带领的参观学习；</p> <p>（三）管理展览放映室与自然及土地博物馆；</p> <p>（四）推动制作并装设与植物有关的、具教学及公民教育作用的标志；</p> <p>（五）制作有关资料，以推广自然科学方面的工作及研究成果；</p> <p>（六）搜集植物学方面的材料，以进行澳门特别行政区的乔木、灌木及半灌木等植物的采集工作；</p> <p>（七）搜集、处理、保存灌木及乔木种子；</p> <p>（八）编制种子名录，以便进行种子交换及试验，并设立及发展遗传因子库；</p> <p>（九）管理动物标本剥制实验室，以便制作干制标本，并将之分类及列出清单；</p>

相关条文内容
<p>(十) 将植物作系统分类，并更新澳门特别行政区植物分布图；</p> <p>(十一) 对保护澳门特别行政区的自然环境进行研究；</p> <p>(十二) 负责植物卫生检验，并发出植物卫生证书。</p>
<p><b><u>第二十九条 – 自然护理处</u></b></p> <p>自然护理处主要有下列权限：</p> <p>(一) 在新区域重新植林，引进有利于生态平衡、生物多元化、保护与改善土壤，以及使土壤免受侵蚀的品种；</p> <p>(二) 管理再植林区，并负责清洁、修剪、施肥、防火，以及防止滥伐或损毁树木等工作；</p> <p>(三) 划定保护区，以便局部或整体保护生息环境，使珍贵的品种得以保存；</p> <p>(四) 开辟步行径，栽种植物以覆盖地势高峻及易受侵蚀的土地；</p> <p>(五) 为市民利益，合理利用自然水资源；</p> <p>(六) 保护及发展丛林及红树林；</p> <p>(七) 收集引致植物灾害及植物疾病的样本，以便将之识别、控制、分类及进行学术资讯的交流；</p> <p>(八) 管理及发展植物卫生实验室，以便进行植物卫生试验，并支援消灭生物灾害的行动；</p> <p>(九) 确保植物隔离检疫部门的运作。</p>
<p><b><u>第三十条 – 绿化处</u></b></p> <p>绿化处主要有下列权限：</p> <p>(一) 在马路及街道上种植树木及其他植物；</p> <p>(二) 种植树木，以美化公众地方及保护易受侵蚀的土地；</p> <p>(三) 绿化小型广场及道路分车带；</p> <p>(四) 维护园林区，并增加其观赏价值；</p> <p>(五) 进行土壤消毒；</p> <p>(六) 维护及清洁路旁树木，砍伐并移走对交通造成危险的树木。</p>

### 附录三：国家建设部《城市绿化规划建设指标规定》摘录

国家建设部于 1993 年 11 月 4 日颁布《城市绿化规划建设指标规定》建城「1993」784 号，确定了国家到 2000 年及 2010 年的各项城市绿地指标，有关指标摘录如下：

人均建设用地面积 (平方米 m <sup>2</sup> )	人均公共绿地面积 (平方米 m <sup>2</sup> )		城市绿化覆盖率 (%)		城市绿地率 (%)	
	2000 年	2010 年	2000 年	2010 年	2000 年	2010 年
<75	≥5	≥6	≥30	≥35	≥25	≥30
75 – 105	≥6	≥7	≥30	≥35	≥25	≥30
>105	≥7	≥8	≥30	≥35	≥25	≥30

附录四：「前线巡查人员」使用的树木常规巡查表

树木常规巡查表 (DEVU)

巡查人员：

巡查日期	地点： (街名/休憩区)	位置： (门牌/路旁/灯号/咪錶号)	空树穴	树脚填泥	完成	树头杂物	完成	树穴覆盖物 (磚/鐵板)	完成	树木倾斜	完成	枯枝	完成	枯树	完成	其他	完成	備註