

104 年撰研統計分析

公園精緻化管理策略分析－以前金區 中央公園為例

撰寫單位：高雄市政府工務局養護工程處

撰寫人：張正工程司國濱

目錄

一、文獻回顧

二、中央公園簡介

三、公園現況維護方式及經費探討

四、公園精緻化策略擬定

五、未來展望及結語

第一章 文獻回顧

第一節 公園的定義

在西元十二世紀時，印度、斯里蘭卡（錫蘭）的某些城市就已經出現了供民眾遊憩的公有林地；也就是現今的公園的前身，西元十三世紀左右，歐洲大部分地區出現了公共廣場及遊憩競技之場所，而文藝復興時期，起源於義大利北部，其後盛行於中歐各地，其設計主要是對稱式幾何圖案的豪華、人工化，私人花園在十四、十五世紀開始流行，不過多半是貴族、特權階級才能夠擁有或使用。1634年時美國波士頓公有地（Boston Common）的設立，後來成為波士頓公園，為現代都是公園發展的最前身。十九世紀開始，民主風氣盛行；以往貴族所專用的私人花園也逐漸開放為一般民眾所用。在1855年時，紐約中央公園的建立是史上第一座供民眾遊憩所使用的州立公園（郭育任, 1992），而其也繼1872年黃石公園成為全世界第一座國家公園後在1890年成立為國家公園，為世界第二座國家公園（中華民國國家公園學會, 1988）。

根據大英百科全書 2005 年定義公園（Park）共有五種解釋定義：

- 一、「一片在國家近交通常有草地林地和牧場的土地，通常被用來提供遊戲或休閒活動。」
- 二、「一個維護公眾自然資產的地方。」
- 三、「一個山與山之間的水平峽谷。」

四、「一個開放的空間，尤其像是被林地圍繞一片綠地，適合耕作與放牧用途。」

五、「一大片具有休閒功能的土地。最早的公園是由波斯人所建立的，有狩獵場具有保存的功能。」

侯錦雄（1998）將公園定義為：「政府於居民生活環境周圍開闢供休閒、運動、遊戲之用之公共綠地，包括都市計畫中之公園、兒童遊戲場、綠地等，面積較小、分佈較廣的戶外公共場所。」

Rutledge 在 1995 年文章中表示：「公園是一個閒暇時間可隨意活動的場所，老年人、青少年、兒童、婦女，甚至外籍勞工都有他們活動的需求、行為模式和使用空間，公園也是社會運動和政治活動的場所，公園成了一個最能吸引觀眾注視的活動舞台，在都市化的城鎮結構中，公園便是社會的縮影，因此設計者不只要應用技巧和智慧來設計公園，以便利民眾的參與使用。」（李素馨，1999）。

內政部營建署在 1996 將公園綠地定義為：公園綠地係指穩定保持著植物生長的土地或水域，其廣義定義係指可供生態、景觀、防災、遊憩等功能之開放空間。

第二節 台灣公園的歷史回顧

近百年來台灣都市公園的發展態度不斷隨著社會的狀態及狀況不斷改變，從起初的逐漸開放，到日據時期被當作軍事用途，到都市發展備用空地，到現在的強調綠化、公共參與皆可看出都市公園的轉變及政府、人民間權利的變化（如表

1-1)。

表 1-1 台灣公園發展歷史簡表

年別	事件	說明	狀態
西元 1897 年 (日治時期)	台灣第一座公園； 圓山公園。	為恭迎日本皇太子裕仁訪台，於台北城北端、基隆河南岸艦造台灣第一座公園（現為兒童育樂中心）。	雖然使用了「公園」這個名詞，但是依然是給特定人士、權貴所使用。
西元 1900~1932 年 (日治時期)	台北城市市區計畫。	確立近代都市計畫之結構，同時也重視公園系統的建立，劃設保留了十七處主要公園用地。	台北為日據時期政治經濟中心，產業帶來人口之增加及市街化地區之急速膨脹。
西元 1949 年	二次世界大戰後，國民政府來台，接收日本政權後。	日據時期所劃設的公園保留地皆被佔用為軍事相關設施及防空空地。	台灣被當作軍事反攻基地，休憩活動極為稀少。
西元 1960 年	工業化及都市化	快速的發展更顯示出都市公園的缺乏。	都市環境品質的惡化更加顯得。
西元 1968~1980 年後期	制訂台北市綱要計畫。提高公園行政層級，成立管理處（1971）國家公園法的制定。	市民參與公園規劃的呼聲及案例隨時間愈來愈多。	都市公園的規劃及公共性往前邁進。
西元 1982 年	第一座台灣國家公園：墾丁國家公園	為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民之育樂及研究。	休閒意識開始抬頭。

資料來源：侯錦雄（2000）等人；劉淑瑛（1999）；陳俊玄等人（2008）；張曜麟（2010）整理

第三節 公園的分類

內政部營建署根據公園綠地研討會資料，公園綠地分為八種類型，分別是：都市公園、社區公園、鄰里公園、兒童遊戲場、綠帶與綠地、園道、河濱公園及其他依照內政部營建署委託中華民國國家公園學會研究之公園綠地管理及設施維護手冊(內政部營建署，1999)。

廖德洵與朱瓊芬(2001)及廖德洵(2003)對於公園綠地則以面積大小、服務範圍、功能效應、設施內容、綠覆蓋率、管維模式歸納成都會性大型公園、地區性中型公園、鄰里性小型公園及河濱帶狀公園，頗能適用於國內各級政府，經歸納彙整如下表。

表 1-2 公園綠地分類與特徵

類 別 項目	公園面積	服務範圍	功能效應	設施內容
都會性 大型公 園	20~100 公 頃之間(200,000M ² ~ 1,000,000M ²)	以縣市行政 區為範圍	1. 都會與區域 性重要戶外開 放與避難空間。 2. 具備舉辦大 型活動機能。 3. 是維護都市 生活品質重要 環境元素。 4. 是市民親近	草原、樹林、溪 流、水池、親水空 間、運動設施、球 場、游泳池、戶外 劇場或音樂台、步 道、草地、花壇、 溫室、涼亭、野餐 區 廣場、兒童遊 戲場、廁所、餐飲

			自然從事戶外 休憩活動據點。	服務、遊客中心、 行政中心、室內多 用途空間及停車 場
地區性 中型公 園	2~20 公頃之間 (20,000M ² ~200,000M ²)	以鄉鎮市區 行政區為範 圍	1. 居住與生活 環境品質維護。 2. 社區戶外開 放與避災空 間、綠地與運動 場。 3. 社區舉辦戶 外活動居民社 交與休憩場所。	運動設施、球場、 游泳池、戶外劇場 或音樂台、步道、 草地、樹林、花 壇、水池、親水空 間、涼亭、野餐 區、廣場、兒童遊 戲場、廁所、服務 管理站、停車場 等。
鄰里性 小型公 園	2 公頃以下 (< 200,000M ²)	以村或鄰里 之行政區為 範圍	1. 居住與生活 環境品質維護。 2. 鄰里戶外開 放空間、綠地與 兒童遊戲場所。 3. 居民社交與 休憩場所。	步道、草地、花 壇、涼亭、小廣 場、兒童遊戲場等

資料來源：廖德洵、朱瓊芬，2001；廖德洵 2003

台北市政府工務局公園路燈管理處（台北市政府工務局，1993），依其機能、位置與使用對象則區分為自然公園、區域公園、綜合公園、河濱公園、鄰里公園等五類：

一、自然公園：具豐富自然條件、適當保護、展現自然。

二、區域公園：滿足遊憩需求、多元化遊憩活動、鄉土氣息規劃手法。

三、綜合公園：與都市相關文教設施，同時考慮設置遊憩設施，為市民最佳運動區域。

四、河濱公園：配合河川整治，大面積草坪活動設施，為市民最佳運動區域。

五、鄰里公園：服務鄰里居民，凝聚社區功能包括兒童遊憩設施。

高雄市政府工務局養護工程處主管公園單位，依據「高雄市公園管理自治條例」第三條第1項分為公園、綠地、兒童遊戲場三種，目前管理面積及數量如表1-3。

表1-3 高雄市各行政區公園、綠地、兒童遊戲場統計表

類別		公 園		綠 地		兒童遊戲場	
		面積(公頃)	處	面積(公頃)	處	面積(公頃)	處
總計	未開闢	748.4928	357	152.3567	173	22.4608	98
	已開闢	1988.5499	391	209.6001	127	25.8964	123

資料來源：高雄市政府工務局養護工程處網站（截至103年7月）

第四節 維護管理定義

管理存在於人類社會，由來已久，從五千年前得蘇默人（Sumer）就已發展出一套管理控制的制度以記載各項業務的處理過程（曾仕強，1996）。管理學大師泰勒（Frederick W. Taylor）於1911年提出他的成名著作「科學管理原理」（The Principles of Scientific Management）後，現代管理風起雲湧逐漸演變為不同的學派，對管理也有不同的看法，舉傳統管理學派、行為管理學派及系統管理學派之例說明如下（柏諾美 & 若門（T. V. Bonoma & G. Zaltman），1990）：

- （一）傳統管理學派（Traditional Management）：管理是運用科學方法把工作做好、做得快，以最經濟的手段獲得最大的效果，亦即消耗最好而產出最多。
- （二）行為管理學派（Behavioral Management）：管理在使工作人員生活滿意、精神愉快、健康良好、發揮潛能、產生強烈的工作意願、高昂的服務精神、能夠奮發努力地把工作做好。
- （三）系統管理學派（Systematized Management）：管理是居於整體觀念來處理業務、解決問題，接受社會的支持，

同時向社會提供服務，維持組織功能輸入和輸出的動態平衡；對迅速變遷的社會做出有效的適應，對業務做機動權變的處理；組織本身要有新陳代謝功能以維持其存在及發展與成長。

(四) 科學管理學派 (Scientific Management)：科學管理的精華是提供任何機構或事業，從事工作的每一個工人的一項徹底的心理革命，有關他對工作、對同事、同雇主的責任之一種革命性觀念。它也包含管理者、領工、監工、業主、董事會的完全心理上革新，改變他們原有對同僚、工人日常問題的舊有觀念。如無此種雙方的完全心理上革新，科學管理即不存在。(張金鑑，1985)

所謂管理乃是運用規劃、組織、協調、指導、控制等基本活動，以期有效利用組織內所有人員、金錢、物料、機器、方法等資源，並促進其相互配合，以順利達成組織特定任務與實現 (鄭達才，民 89)。

維護工作適用於任何設施及設備，工廠、大樓、公共建設、水電、(機) 裝備、機器等等，均有其必要性。維護工作可以是平日的清潔、潤滑、檢查、調整，也可以是定期或不定期的

維修、更換、升級（梁樾，民 98）。

維護管理是一種經常不斷之工作，旨在維持一種設施、設備於此狀況之下，即能經常利用其原來或設計的能量與效率（劉明國，民 76）。

第二章 中央公園簡介

第一節 養護工程處組織編制及人力

養護工程處組織編制如下圖 2-1（截至 103 年 7 月），現有人員職員 143 人，職工 470 人，實際負責公園維護工作有四個隊，分別為四維養護工程隊、鳳山養護工程隊、岡山養護工程隊及旗美養護工程隊，四維養護工程隊底下有五個分隊負責原高雄市道路、行道樹、路燈及公園維護工作，而苓雅分隊就是負責本研究主題中央公園維護工作的單位，相關人力如表 2-1。

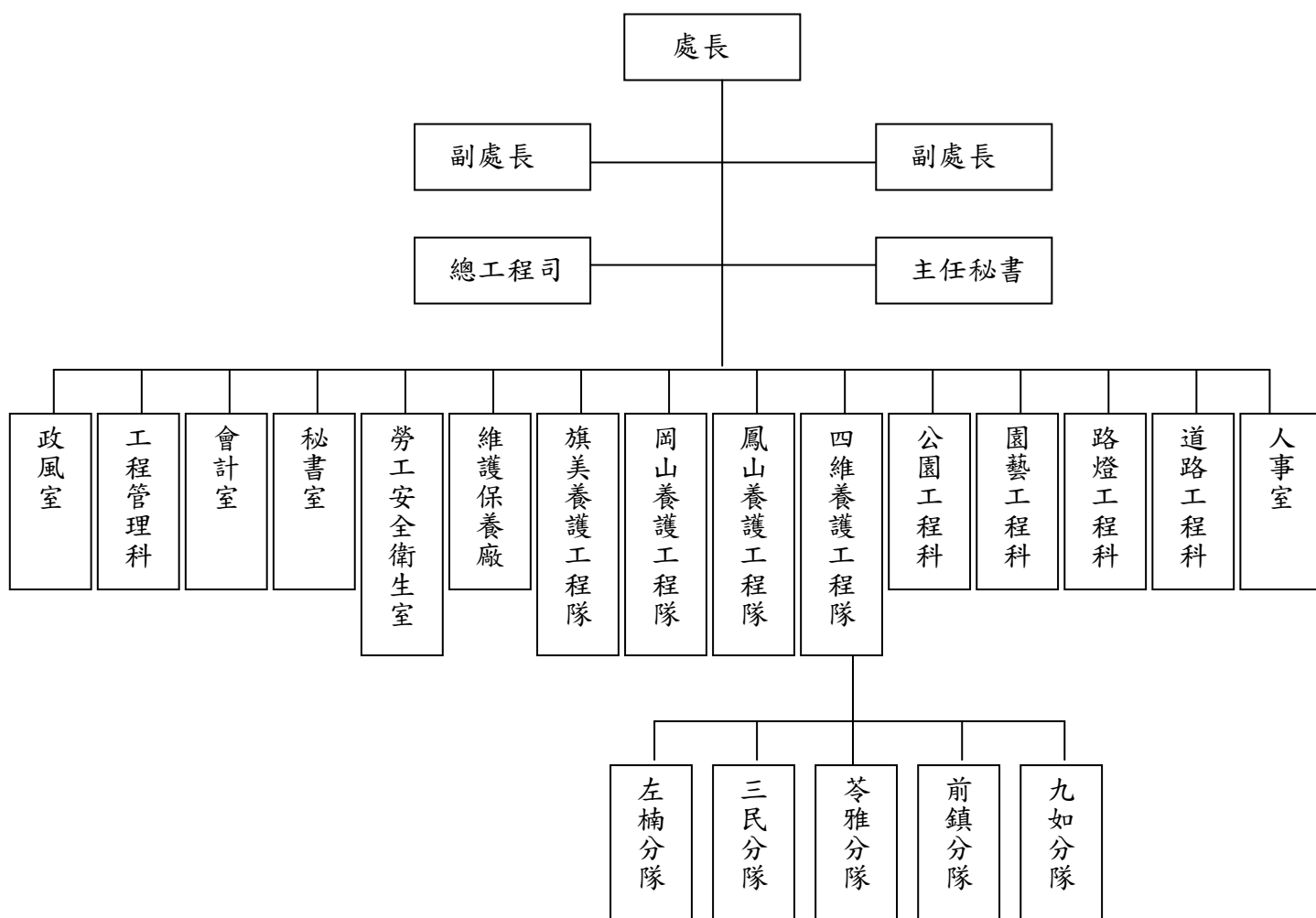


圖2-1養護工程處編制

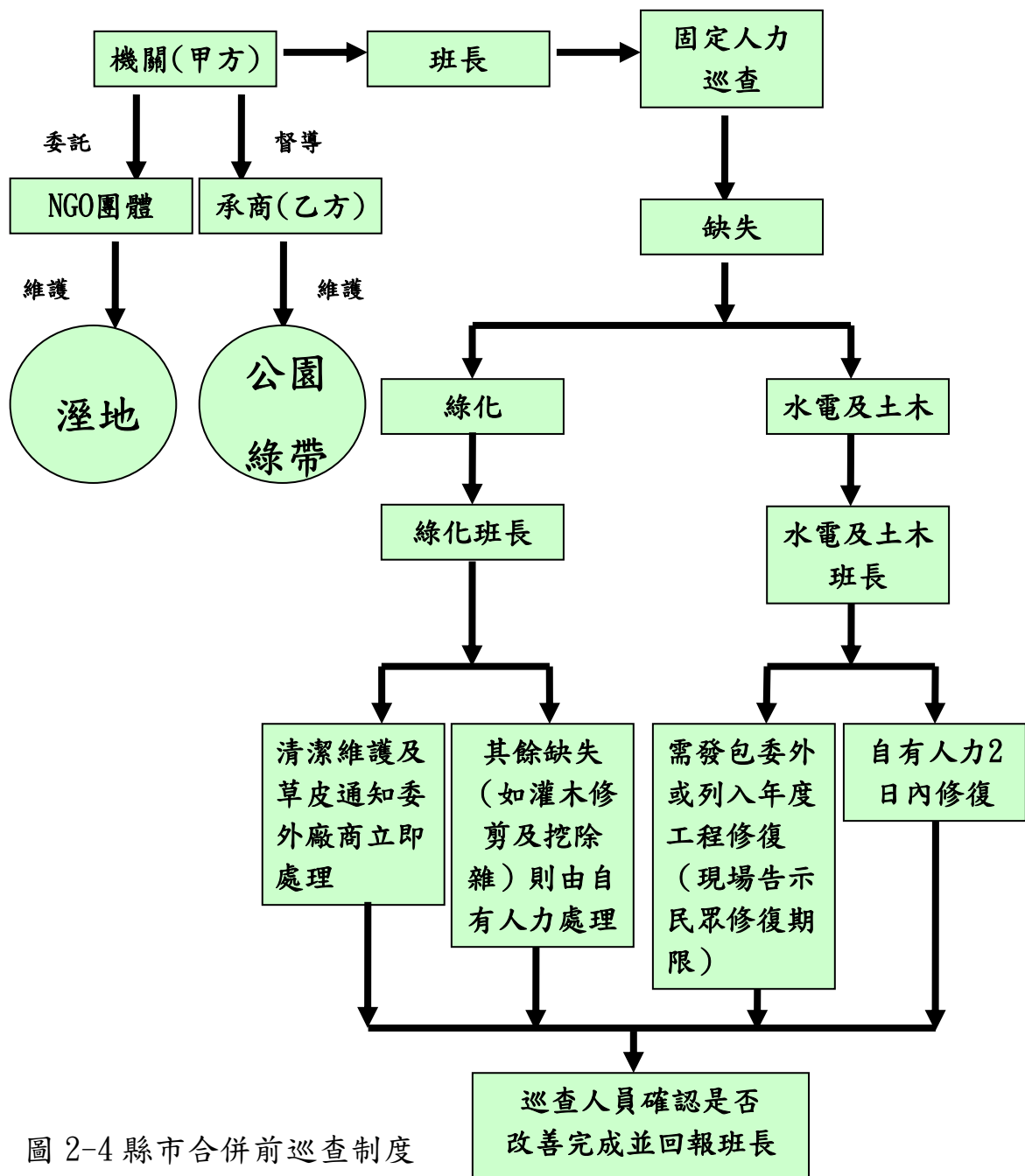
項目	職員 (人)	職工 (人)	公園維護面積 (公頃)
養護工程處	143	470	1988.5499
四維養護工程隊	23	253	184.3845
苓雅分隊	3	27	63.0469

表2-1養護工程處人力

第二節 養工處四維養護工程隊公園維護情形

1. 高雄縣市合併前後情形

養工處養護大隊（四維養護工程隊前身）組織是以道路、路燈及公園業務屬性分成三股，來執行原高雄市道路、路燈及公園維護作業，惟考量道路、路燈及公園業務界面太多分不清，且人員老化及退休，造成巡查及維護人力不足，巡查範圍過大影響維修效率，故在 101 年因應養工處擴編將養護大隊改為四維養護工程隊並將原有三股改為以議員選區劃分為五個分隊（前鎮分隊、苓雅分隊、三民分隊、鼓鹽分隊及左楠分隊）來執行區內道路、路燈及公園維護作業。



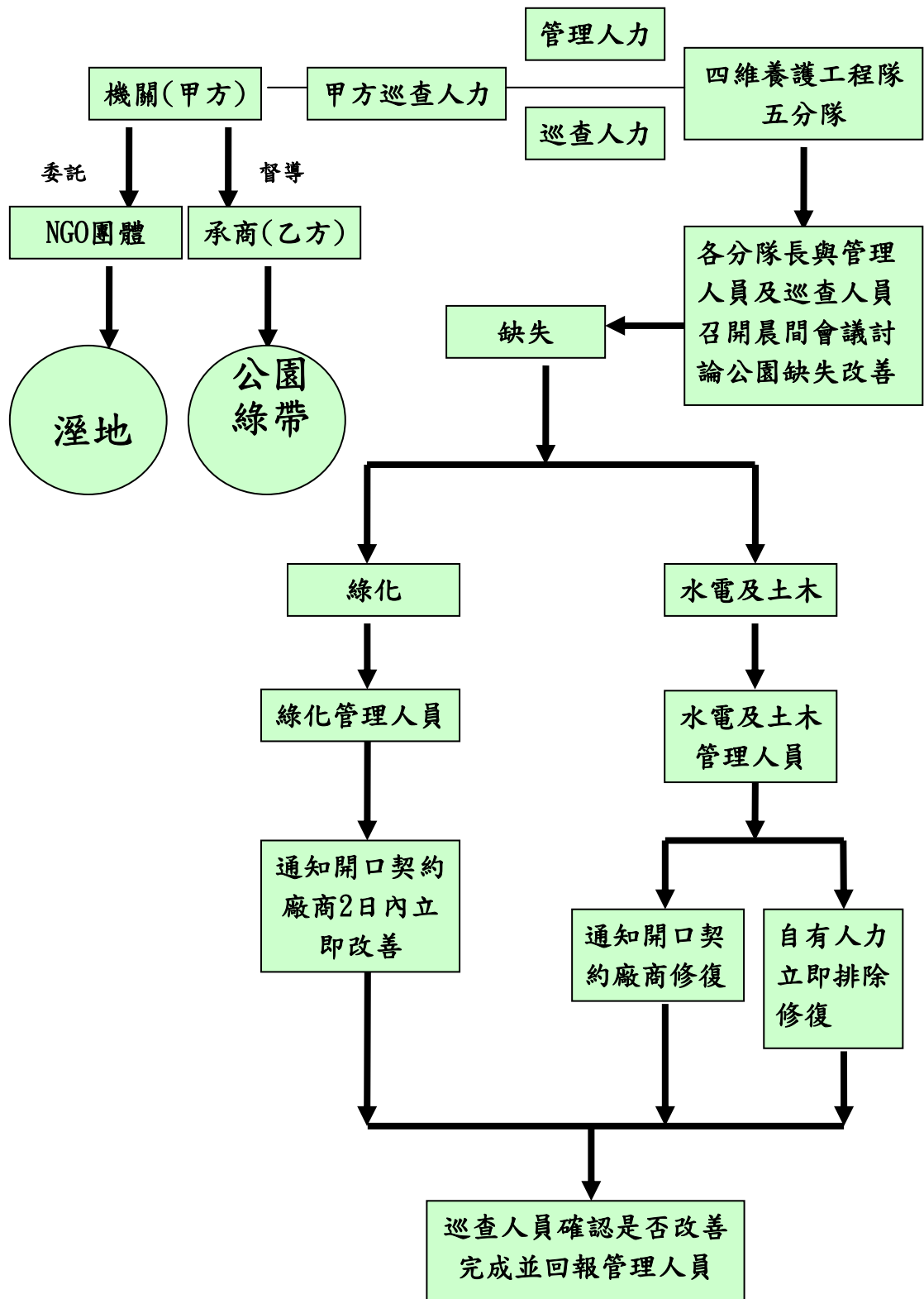


圖 2-5 縣市合併後巡查制度

第四節中央公園介紹

中央公園在日治時期的都市計畫中已有構想及預留地點。在省轄市時期的計畫編號為第十五號公園。公園正式成立於 1976 年，曾為中山體育場、前金游泳池的所在地，也因為由扶輪社認養而稱為「扶輪公園」，附有網球場、圖書館、籃球場、停車場、游泳池等設施，後來在環保團體建議下，並配合捷運紅線工程，由高雄捷運公司出資，改造成一座森林公園，整個改造工程於民國 97 年初完成。



圖 2-6 中央公園改造前平面圖

中央公園改造重點：

- a. 水廣場工程：透過軸線之交會點設置水之廣場，可提供小朋友歡樂戲水空間。
- b. 景觀生態池：雙層遊湖步道設計，保留原有跑道功能，並提供親水空間(外側環湖跑道，內側親水步道)，保留原有大樹及小島，增設小橋流水，對既有使用者感情記憶之維持。
- c. 公廁工程：雙斜屋頂隔絕南台灣強烈陽光及加強自然通風、採光，提供民眾舒適的如廁環境
- d. 植栽計畫：保留珍貴老樹及良好之本土樹種，遷移對公園基礎地盤有影響的樹，新植的植栽以本土樹種及其風土適應性為優先考量。



圖 2-7 中央公園改造後平面圖

第三章 公園現況維護方式及經費探討

第一節 公園現況維護方式

中央公園環境及綠化自民國 98 年起均由台電大林發電廠依據「高雄市公園認養及委託經營管理辦法」辦理認養，認養期限 1 年 1 簽，台電大林廠每年以新台幣 372 萬元委託養工處辦理發包維護公園環境及綠化，至於土木及水電設施，簡易保養由四維隊土木班及水電班負責，設施損壞則以四維隊開口契約進行維修。

表 3-1 中央公園管理維護項目

項目	維護內容
環境清潔	公園環境清潔、廁所環境維護、湖面清潔
綠化景觀維護	草坪修剪、灌木修剪、樹木修剪、病蟲害防治、澆水施肥
廢棄物清運	維護工作產生廢棄物，每日定時清運
土木設施	步道、公廁、遊具等設施維護
水電設施	園燈、噴灌系統及公廁水電等設施維護
其他	遊民驅離、機車違規進入驅離等

第二節 公園現況維護情形



中央公園



1. 入口步道兩側灌木移除並補草皮



2. 從入口至水廣場步道兩側共 6 珠黃蓮木，有背壓木情形需移植， 步道中間植栽帶補草皮



3. 榕樹旁木板及灌木挖除

中央公園



4. 印度紫檀群下土地加強灌水



5. 印度紫檀 1 株、榕樹 1 株及龍柏 1 株移植

中央公園



6. 建議增設平板步道及補植草皮



7. 機房旁土丘木樁移除，土丘補植草皮並圍設圍籬

中央公園



8. 捷運站旁走道加強灌水及補植草皮



9. 機房上土丘補植草皮並為設圍籬

中央公園



10. 走道旁補植草皮



11. 步道上植栽帶補植草皮，並移植黃蓮木3株

中央公園



12. 春不老及黃蓮木 1 株移植



13. 公廁旁灌木、黃椰子及黑板樹移除

中央公園



14. 公廁前枯木移除



15. 福木 6 株、榕樹茄冬玉蘭花移除

中央公園



16. 土丘補土加強灌水



17. 喬木移除



18 土丘周圍綠籬矮化. 枯木及黑板樹移除

中央公園



19. 表演廣場前草圃金露華移除補草皮



21. 溼地雜草移除灌木降低高度



22. 斑葉月桃、榕樹移植，香蕉疏枝

中央公園



19. 表演廣場前草圃金露華移除補草皮



21. 溼地雜草移除灌木降低高度



22. 斑葉月桃、榕樹移植，香蕉疏枝

中央公園



23. 小島內灌木強剪降低高度，雜木移除，環境整理



24. 湖邊灌木逐步降低矮化



25. 黃椰子、變葉木及榕樹移除並補草皮

中央公園



26. 草皮裸露加強灌水



27. 木平台拆除

2.1 公園缺失檢討

上述缺失是在 103 年 2 月 21 日下午 14 時以徒步方式就個人觀點提出，除了現場清潔維護（含公廁清潔）是有達到標準，其餘尤其是植栽方面缺失是需要改進，將缺失分成環境維護、喬木、灌木、草皮及土木分類統計如下表。

缺失項目	次數	形成原因
澆水	4	噴灌設計不當、廠商未定時澆灌
喬木	13	樹木種植太密、巡查未落實
灌木	10	噴灌設計不當、廠商未定時澆灌、巡查未落實
草皮	12	噴灌設計不當、廠商未定時澆灌、民眾使用習慣
土木及機車 進入嚴重	4	民眾使用習慣

上述缺失形成就個人觀點提出幾個面向：

1. 巡查未落實：該公園目前是由苓雅分隊指派一員技工巡查，技工巡查標準不高，以致於所列缺失，巡查人員不認

為是缺失未往上通報。

2. 民眾使用習慣：尤其是草皮這一類，除了有樹木種植太密，導致草皮無法生長，另外就是民眾早晚固定在運動，導致底下草皮無法生長。
3. 噴灌設計不當：中央公園約有 12 公頃，可是噴灌未分區配置，導致現場工人為了澆水需要將水管拖行約 50-100 公尺以上，嚴重影響澆水效率，導致澆水不足而影響植栽生長，而植栽生長不好，民眾就不會愛惜。
4. 廠商未定期澆灌：廠商未將公園分區利用現有澆灌設施進行澆水，再加上上述澆灌設計不當，導致部分植栽維護不佳，。
5. 管理策略不明：有些缺失例如背壓木造成樹木生長不佳或者因為澆灌困難，導致灌木生長不佳，未立即移除仍留在現場，澆灌系統不足未能逐年編列經費改善，機車進入公園頻繁，未能積極勸導民眾駛離。

第三節 經費探討

3.1 養工處經費與公園維護費用比較

以 103 年 7 月 15 日為計算基準，分別比較養工處與各科

室及四維隊與各維護項目經費比較，四維隊佔養工處整體預算為 10.1%，如圖 2-2，而公園清潔、土木設施及公園水電佔四維隊整體預算為 34.96%，如圖 2-3。

就經費來說本公園環境及植栽是由台電大林廠認養，並且每年撥付新台幣 372 萬元委託養工處發包，經檢視發包工程內所有項目均已納入，包含植栽補植材料，每日有 7 人出工進行中央公園環境及植栽維護工作，只是建議在工作人員每月單價要注意至少要滿足基本工資。

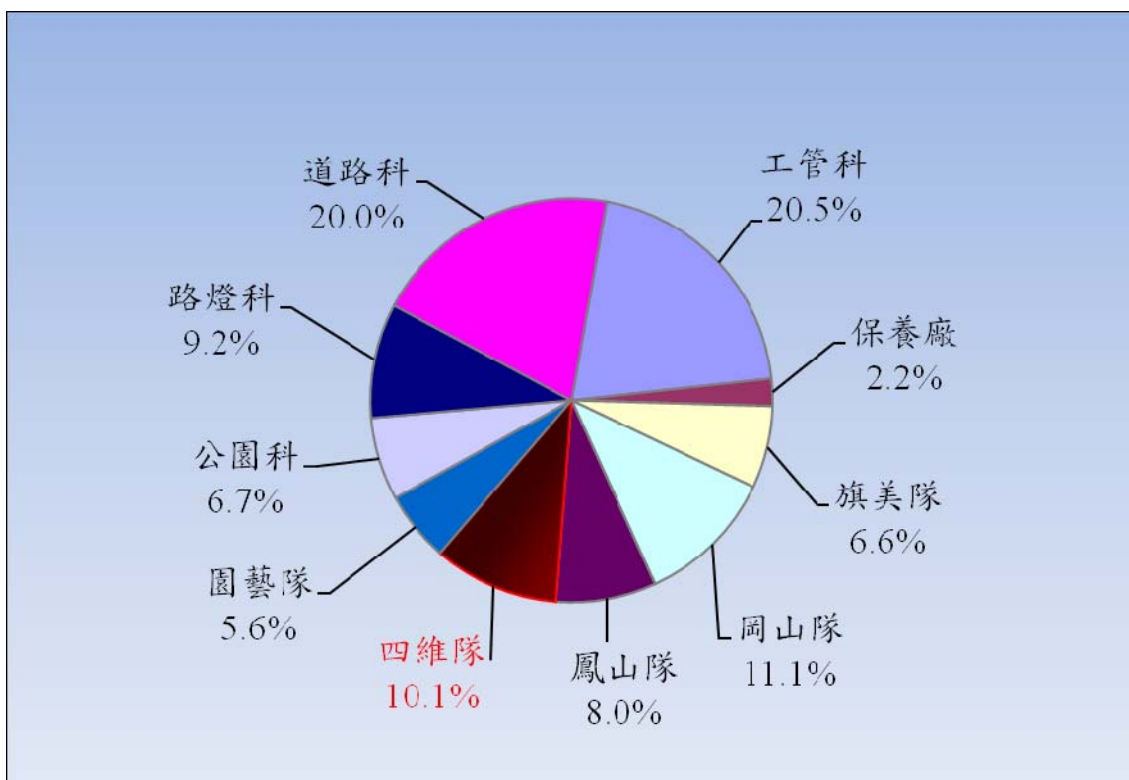


圖 2-2 養工處經費分配百分比 (資料來源：本研究整理)

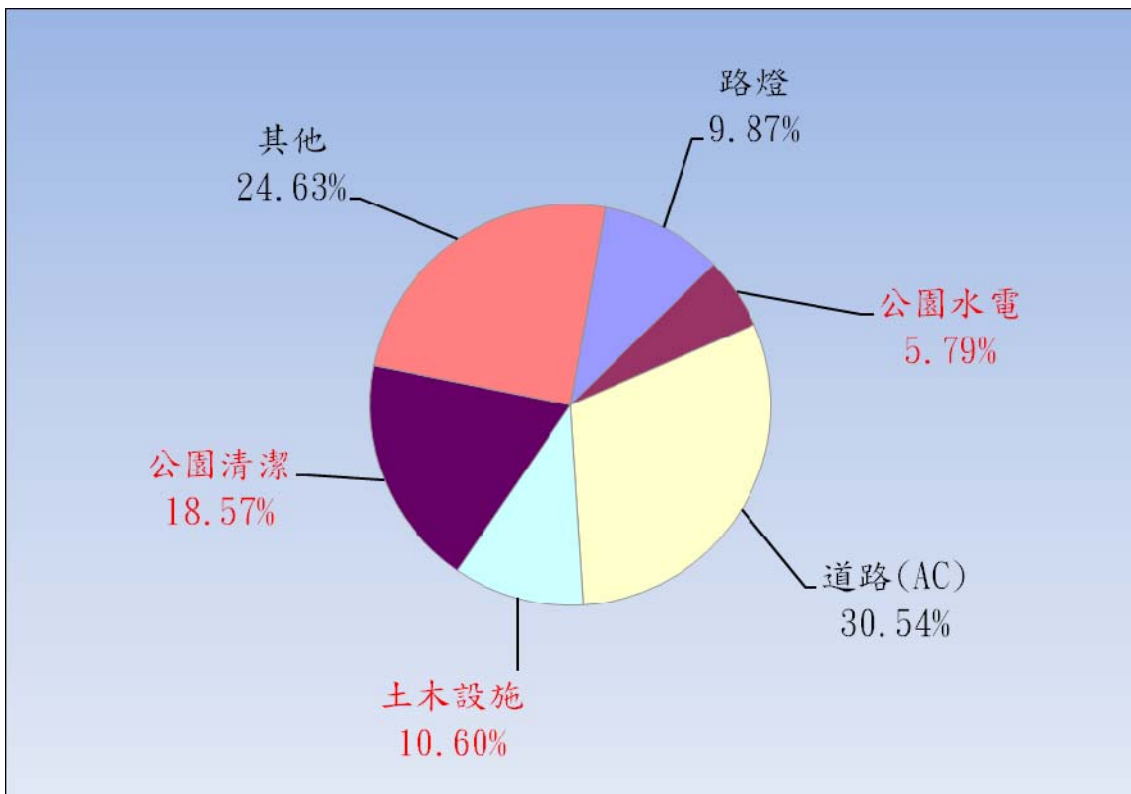


圖 2-3 四維隊經費分配比率（資料來源：本研究整理）

3.2 中央公園環境及綠化預算

工作名稱	104年度中央公園等清潔維護及植栽管理(含災後搶修)工作(開口契約)			會計科目	
施作地點	中央公園等			工作編號	
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價 (備註)
壹	植栽材料及栽植				
	小計				101,480
貳	中央公園				
一	公園維護人員	元/月/人	84	22,000	1,848,000
二	晚班清潔維護人員	元/月/人	12	11,000	132,000
三	草坪撫育費	次	14	15,000	210,000
四	灌木撫育費	次	13	10,000	130,000
五	植栽病蟲害及施肥等	式	1	25,000	25,000
六	廁所衛生等用品費(含廁間掛鈎)	元/月	36	8,000	288,000
七	撫育期間原有樹木支架麻繩重新綁縛費(含工料)	式	1	10,000	10,000
八	廢棄物清除(垃圾清運)	月	12	12,500	150,000
九	廁所抽水肥	車	3	2,100	6,300
	小計				2,799,300
參	機械設備等費用				
一	小工	人/天	54	1,100	59,400
二	挖土機(包括司機)	車天	2	8,000	16,000
三	吊卡車(包括司機)	車天	1	8,500	8,500
四	抓斗車(包括司機)	車天	2	8,500	17,000
五	抓斗機(包括司機)	車天	2	9,000	18,000
六	卡車(包括司機)	車/天	1	3,500	3,500
七	山貓(含運費,包括司機)	車/天	1	6,500	6,500
八	拖板車(包括司機)	車/天	1	8,000	8,000
九	乙種支架架設(防腐處理)	組	1	530	530
十	丙種支架架設(防腐處理)	組	1	500	500
十一	花土(含運費及整平費用)	m ³	5	450	2,250
十二	桂竹(長≥2公尺;寬≥5公分;上端竹節;下端削尖)	支	50	29	1,450
	小計				141,630

第四章 公園精緻化策略擬定

針對第三章所提出缺失形成擬訂五項精緻化策略供參考

1. 設置駐點人員：以中央公園靠近中華路管理室作為駐點人員辦公室，該駐點人員負責公園巡查、每日廠商施作情形回報、違規機車勸導等，駐點人員可以在第一時間回報公園現況，且可隨時規勸民眾勿將機車騎入公園，另外駐點人員也需培養專業綠化技能，協助指導廠商現場人員施工。
2. 配置保全：每天 2 班制，從早上 7 時至晚上 23 時，每班配置 1 人，搭配駐點人員進行違規行為勸導。
3. 分區養護：公園因為民眾使用率過高如草皮遭運動民眾踩踏，靠近美麗島大道土丘因民眾過度使用草皮生長不佳，故建議將公園以步道為界，分區塊養護，例如 R9 車站左邊土丘草皮生長不佳，就沿者步道以綠色柵欄約 50 公分高圍起來禁止民眾進入，並在現場豎立公告養護 2 個月，養護期間則請廠商加強澆水及施肥，並請駐點及保全人員勸導民眾勿進入養護區域。



區塊養護示意圖

4. 噴灌系統改善：視經費預算重新設計噴灌，以步道為界，在每個區塊務必自動噴灌搭配手動澆灌，不要讓手動噴灌水管橫越步道，種植草花區旁務必設計手動澆灌，另公園噴灌系統也要分區規劃管線及水箱，以避免共有一個水箱造成補水不及。
5. 管理策略明確：每日駐點人員巡查回報給苓雅分隊後由分隊長每日召開晨間會報，迅速對相關缺失作成指示，所以目前「104年度中央公園等清潔維護及植栽管理(含災後搶修)工作(開口契約)」是由四維隊隊部職員來執行，建議將該職員移至苓雅分隊以利管用合一。

第五章 未來展望及結語

中央公園是位於市區大型公園，加上公園內有城市光廊及 R9 車站，公園周圍又有玉竹商圈、新崛江商圈、大統及大立百貨來公園民眾非常多，要維持公園精緻需付出相當多精神，期望本次對於現有缺失提出相關策略，強化管理手段讓中央公園環境隨時保持草皮綠、公園美的目標。

參考文獻

1. 中華民國國家公園學會 (1988)，中華民國國家公園學會，2010年3月，取自 <http://www.cnps.org.tw/main/archive5.php>
2. 大英百科全書。(2005)。PARK 的定義，取自 <http://www.britannica.com/dictionary?book=Dictionary&va=park&query=park>
- 3 侯錦雄 (1998)。行政區差異與鄰里公園使用之比較。造園學報，5 (1)，89-103。
4. 李素馨 (1999)。性別與社經因子對都市公園安全認知差異之影響。中國園藝，45 (3)，223-238。
5. 侯錦雄 (2000) 公園使用滿意度與其維護管理意願-以台北市、台中市、彰化市居民為例，中國園藝，46 期(1)，103-118 頁。
6. 劉淑瑛 (1999) 都市公園設計評析-以大安森林公園、中山美術公園、萬華民俗公園為例，新北：國立台灣大學園藝學研究所。
7. 陳俊玄、陳玟陵、趙國斌 (2008)，台灣國家公園發展之歷史系譜與社會考察分析，國際體育運動與健康休閒發展趨勢研討會專刊，945-958 頁。
6. 張曜麟 (2010)。都市公園使用行為之研究與模擬，12-13 頁。
7. 廖德洵、朱瓊芬 (2001)。台中市公園綠地經營現況與未來展望。造園季刊，38，28-36。
8. 廖德洵 (2003)。台中市公園綠地經營與管理之探討，朝陽科技大學休閒事業管理研究所，未出版碩士論文，台中縣。
9. 台北市政府工務局公園路燈工程管理處 (1993)。台北市公

園綠地配置圖。台北市政府工務局。

10. 曾仕強 (1996)，管理哲學通論，國立空中大學，台北，第43-57頁。
11. 柏諾美 & 若門 (T. V. Bonoma & G. Zaltman) 著 (1990)，余振忠譯，實用管理心理學，遠流出版公司，台北，第350-353頁。
12. 張金鑑 (1985)，管理學新論，五南圖書公司，台北，第601頁。
13. 梁樾，民98，永續維護工程之推動，臺灣公路工程，第35卷第8期，頁2-11。
14. 鄭達才，設備維護管理：現在與未來(民89)
15. 劉明國，建築物用途別之分類研究與建築物之使用管理(民76)
16. 內政部營建署 (1996)。公園綠地研討會會議資料。
17. 台北市政府工務局公園路燈工程管理處 (1993)。台北市公園綠地配置圖。
18. 高雄市政府工務局養護工程處網站