
龍潭大池水質改善及水體環境營造

規劃設計計畫

期末報告(定稿本)

目 錄

期末報告基本資料表

計畫成果中文摘要(簡要版)

目錄

表目錄

圖目錄

基本摘要

計畫成果摘要(詳細版)

第一章 前言	1-1
1.1 計畫緣起及目標	1-1
1.2 工作範圍與項目	1-1
1.2.1 工作範圍	1-1
1.2.2 工作項目	1-2
1.3 工作流程與預定進度	1-8
第二章 計畫基本資料調查與分析	2-1
2.1 龍潭大池環境背景	2-1
2.1.1 流域概況	2-1
2.1.2 社會人文歷史概況	2-5
2.1.3 污染源分布	2-12
2.1.4 兩污水下水道系統現況	2-18
2.1.5 相關治理計畫	2-23
2.2 水質水量調查分析	2-27
2.2.1 採樣調查計畫	2-27

2.2.2	龍潭大池水質水量補充調查分析及檢討	2-36
2.2.3	入池溪流及排水水質水量補充調查分析及檢討	2-46
2.3	可行用地調查	2-64
2.3.1	水質淨化設施用地	2-65
2.3.2	截流管線佈設用地	2-70
2.3.3	用地取得情形	2-75
2.4	場址四周環境現況調查	2-76
2.4.1	測量成果分析	2-76
2.4.2	地質土壤分析	2-84
2.5	生態調查與評析	2-92
2.6	現況水理分析	2-114
第三章	水質改善及水體環境營造方案規劃	3-1
3.1	龍潭大池水質改善方案研擬	3-1
3.1.1	現況問題及污染成因剖析	3-1
3.1.2	改善目標與整治策略規劃	3-3
3.1.3	現地處理技術評估	3-9
3.1.4	處理流程訂定	3-20
3.1.5	水質改善效益評估	3-22
3.2	入池溪流環境營造方案規劃	3-24
3.2.1	環境及景觀規劃原則	3-24
3.2.2	環境營造規劃方案	3-25
第四章	截流及池體循環系統細部設計	4-1
4.1	截流與放流系統細部設計	4-1
4.1.1	截流與放流系統規劃	4-1
4.1.2	截流管線設計準則	4-4
4.1.3	截流設施及管線設計成果	4-6
4.2	池體循環	4-14
4.2.1	循環系統設計重點	4-14

4.2.2 循環方案設計成果	4-15
4.2.3 主要設備清單	4-18
第五章 水質淨化系統細部設計	5-1
5.1 設計水質水量	5-1
5.2 設計參數及準則	5-3
5.3 單元說明	5-17
5.4 平面與空間配置	5-23
5.5 水力剖面	5-30
5.6 土木結構工程	5-32
5.6.1 建築物概述	5-32
5.6.2 設計規範及參考資料	5-33
5.6.3 結構系統說明	5-33
5.6.4 設計載重	5-34
5.6.5 材料規格	5-35
5.7 機械管線工程	5-36
5.7.1 機械設計	5-36
5.7.2 管線設計	5-40
5.8 電氣儀控	5-43
5.8.1 電氣系統	5-43
5.8.2 儀控系統	5-45
5.9 建築工程設計	5-47
5.9.1 機房	5-47
5.9.2 消防工程	5-48
第六章 水域環境景觀營造基本設計	6-1
6.1 水域環境規劃改善分析	6-1
6.2 全流域環境規劃構想	6-11
6.3 分區景觀營造計畫	6-17
6.4 分區景觀營造對溪流水理影響	6-24

6.5	實質計畫.....	6-29
6.5.1	場域植栽計畫	6-29
6.5.2	低衝擊開發計畫	6-34
6.5.3	照明計畫	6-39
6.5.4	噴灌計畫	6-39
6.5.5	植栽移植計畫	6-40
6.6	維護管理模式.....	6-46
第七章	營運管理模式	7-1
7.1	試運轉計畫	7-1
7.1.1	試運轉要求	7-1
7.1.2	試運轉準備工作	7-1
7.1.3	系統試運轉	7-2
7.1.4	試運轉期程	7-5
7.1.5	全系統操作程序	7-5
7.1.6	礫間排泥操作程序	7-12
7.1.7	多層複合濾料淨化設施輪休操作程序.....	7-13
7.1.8	設備運轉操作要領	7-13
7.1.9	水質檢驗	7-17
7.1.10	日常維護管理重點	7-18
7.2	操作維護計畫	7-21
7.2.1	操作維護管理	7-21
7.2.2	一般操作程序	7-22
7.2.3	日常維護事項	7-23
7.2.4	定期監測	7-26
7.2.5	後續營運管理規劃	7-27
7.2.6	洪泛緊急操作程序	7-28
7.2.7	洪泛清理復原規劃	7-30
7.2.8	地震緊急操作程序	7-35
7.3	維護管理費用分析	7-37

7.3.1 人事費用	7-38
7.3.2 污泥清運與處理	7-38
7.3.3 景觀維護	7-38
7.3.4 電費	7-39
7.3.5 機電設施保養維護	7-40
7.3.6 監測費用	7-41
7.3.7 災後復原費用	7-41
7.4 土方石規劃及收容建議	7-43
7.5 交通影響評估及因應對策	7-47
7.6 環境保護對策	7-48
第八章 財務及時程計畫	8-1
8.1 工程數量與預算分析	8-1
8.2 施工進度擬定	8-3
8.3 發包策略	8-3
第九章 其他相關配合作業	9-1
9.1 出流閘門改造方案評估	9-1
9.2 民眾說明及跨局處協調會辦理	9-5
9.3 無磷洗劑宣導及發放	9-15
9.4 宣導手冊及紀錄片製作	9-29
9.4.1 宣導手冊及說帖製作	9-29
9.4.2 拍攝執行過程紀錄片	9-31
附錄 1 歷次審查意見回覆表	
附錄 2 相關會議辦理紀錄	
附錄 3 水質水量調查報告	
附錄 4 地質鑽探成果報告	
附錄 5 地形測量成果報告	
附錄 6 質量平衡與功能計算書	

附錄 7 水力計算書

附錄 8 結構計算書

附錄 9 電力設計計算書

附錄 10 數量計算書

附錄 11 工程預算書

附錄 12 自然生態淨水宣導手冊及彩色說帖

附錄 13 招標文件(重點摘錄)

附冊一 細部設計圖

附冊二 施工規範

表 目 錄

表 1.3-1	計畫工作預定進度表	1-9
表 1.3-2	工作執行進度與辦理情形	1-10
表 2.1-1	龍潭氣象站近四年觀測資料	2-2
表 2.1-2	桃園市龍潭區文化資產列表	2-6
表 2.1-3	龍潭大池集污區污染排放量彙整	2-13
表 2.1-4	龍潭大池集污區生活污水污染量	2-13
表 2.1-5	龍潭大池集污區事業廢水污染量	2-14
表 2.1-6	龍潭大池假日觀光污水污染量	2-15
表 2.1-7	土地利用種類單位面積污染輸出量	2-16
表 2.1-8	非點源推估污染輸出量	2-17
表 2.1-9	龍潭區雨水下水道系統排水分區	2-18
表 2.1-10	龍潭都市計畫－第三次通盤檢討後計畫摘要	2-23
表 2.2-1	水質、水量補充調查工作內容	2-28
表 2.2-2	水質、水量監測點位規劃	2-30
表 2.2-3	水質水量調查項目及檢驗方法	2-35
表 2.2-4	龍潭大池池體水域檢測數據	2-36
表 2.2-5	卡爾森指數優養程度判定指標	2-37
表 2.2-6	龍潭大池池體水域 CTSI 彙整表	2-38
表 2.2-7	總氮與總磷比值彙整表	2-41
表 2.2-8	飽和溶氧值一覽表(摘錄)	2-43
表 2.2-9	入池溪流檢測數據彙整表	2-46
表 2.2-10	排水檢測數據彙整表	2-48
表 2.2-11	河川污染指數(RPI)定義及計算比對基準	2-50
表 2.2-12	入池溪流水質水量補充調查彙整表	2-51
表 2.2-13	排水水質水量補充調查彙整表	2-56
表 2.2-14	排水污染負荷量統計彙整表	2-57
表 2.3-1	龍潭大池及上游野溪鄰近公有地彙整	2-66
表 2.3-2	場址可行性分析評分表	2-68

表 2.3-3	場址評估結果一覽表	2-70
表 2.3-4	民生路至六分埤橋公有地調查成果	2-70
表 2.3-5	六分埤橋至圓潭橋公有地調查成果	2-72
表 2.3-6	圓潭橋至國道三號橋公有地調查成果	2-73
表 2.3-7	撥用土地清冊	2-75
表 2.4-1	地形測量已知點座標	2-79
表 2.4-2	水域控制點坐標	2-79
表 2.5-1	鳥類名錄	2-94
表 2.5-2	兩生類名錄	2-96
表 2.5-3	爬行類名錄	2-97
表 2.5-4	水生昆蟲名錄	2-98
表 2.5-5	魚類名錄	2-98
表 2.5-6	植物名錄	2-100
表 2.5-7	公共工程生態檢核自評表	2-113
表 2.6-1	HEC-RAS 能量與動量方程式各項變數與參數表	2-115
表 2.6-2	入池溪流流量水位輸入值	2-119
表 2.6-3	入池溪流現況水理模擬結果	2-120
表 3.1-1	龍潭大池整治目標彙整	3-4
表 3.1-2	龍潭大池整治策略	3-8
表 3.1-3	工法評估結果一覽表	3-19
表 3.1-4	美都麗橋水質改善成效評估	3-23
表 4.1-1	截流排水現況	4-1
表 4.1-2	預計截流量	4-2
表 4.1-3	民生路至 L7 截流管線水理計算表	4-7
表 4.1-4	L7 至 L6 截流管線水理計算表	4-8
表 4.1-5	L6 至 L5 截流管線水理計算表	4-9
表 4.1-6	L5 至前處理設施截流管線水理計算表	4-10
表 4.1-7	L4 至前處理截流管線水理計算表	4-11
表 4.1-8	工程數量統計表	4-12
表 4.2-1	工程數量統計表	4-16

表 5.1-1	支流排水個別及平均濃度	5-1
表 5.1-2	全系統入出流水質濃度	5-2
表 5.2-1	礫間接觸氧化系統設計參數	5-4
表 5.2-2	日本多層複合濾料淨化設施實場設計案例	5-5
表 5.2-3	混合濾料配比	5-9
表 5.2-4	KUMAZOI 河川處理水質及去除率	5-10
表 5.2-5	UYA 河川處理水質及去除率	5-11
表 5.2-6	2018 年 1 月 25 日調查實驗結果	5-12
表 5.2-7	2018 年 4 月 19 日調查實驗結果	5-13
表 5.2-8	2018 年 9 月 19 日調查實驗結果	5-15
表 5.2-9	MSL 系統設計參數	5-16
表 5.6-1	土木設施一覽表	5-32
表 5.9-1	消防器材設置數量一覽表	5-50
表 6.1-1	當次旅遊目的統計表	6-1
表 6.1-2	龍潭大池周遭改善調查表	6-2
表 6.4-1	完工後入池溪流晴天流況下水理模擬結果	6-25
表 6.6-1	定期保養管理計畫表	6-47
表 6.6-2	景觀維護管理機關	6-48
表 7.1-1	截流及取水設施操作紀錄表	7-6
表 7.1-2	礫間曝氣氧化設施操作紀錄表	7-8
表 7.1-3	砂濾設施操作紀錄表	7-10
表 7.1-4	多層複合濾料設施操作紀錄表	7-11
表 7.1-5	設備操作運轉要領	7-14
表 7.1-6	水質檢測紀錄表	7-18
表 7.1-7	系統日常維護管理重點	7-19
表 7.1-8	機械設備維護紀錄表	7-20
表 7.2-1	營運管理計畫基本方針	7-28
表 7.2-2	災害復原機具及設備	7-32
表 7.2-3	設備復原紀錄表	7-33
表 7.2-4	地震之設備復原紀錄表	7-36

表 7.3-3	操作維護費用估算結果(一年)	7-42
表 8.1-1	本案工程費用分析表	8-1
表 8.3-1	投標廠商資格	8-5
表 9.1-1	工程數量統計表	9-4
表 9.2-1	相關會議辦理規劃	9-6
表 9.2-2	進度追蹤會議議程	9-8
表 9.2-3	進度追蹤會議辦理情形	9-8
表 9.2-4	綜合說明會議議程	9-9
表 9.2-5	綜合說明會議辦理情形	9-10
表 9.2-6	生態檢核會議議程	9-11
表 9.2-7	生態檢核會議辦理情形	9-11
表 9.2-8	技術分享會議議程	9-12
表 9.2-9	技術分享會議辦理情形	9-13
表 9.2-10	水質淨化設施觀摩會議議程	9-14
表 9.2-11	水質淨化設施觀摩會議辦理情形	9-14
表 9.3-1	環保標章洗劑使用前問卷表	9-18
表 9.3-2	環保標章洗劑使用後問卷表	9-19
表 9.3-3	綜合說明會議程	9-21
表 9.3-4	環保標章洗劑發放規劃	9-21
表 9.3-5	環保標章洗衣精產品	9-21
表 9.3-6	環保標章洗碗精產品	9-22
表 9.3-7	問卷使用前基本資料分析	9-23
表 9.3-8	問卷使用前意願分析	9-24
表 9.3-9	問卷使用前基本資料分析	9-26
表 9.3-10	問卷使用前意願分析	9-27
表 9.4-1	工程紀錄片腳本	9-32
表 9.4-2	工程紀錄片辦理情形	9-36

圖 目 錄

圖 1.2-1	本計畫範圍圖	1-2
圖 1.3-1	計畫工作流程圖	1-8
圖 2.1-1	龍潭大池及上游野溪位置示意圖	2-1
圖 2.1-2	龍潭大池入水及出水口示意圖	2-2
圖 2.1-3	龍潭大池水文平衡圖	2-3
圖 2.1-4	龍潭區休閒觀光資源分布圖	2-8
圖 2.1-5	龍潭大池及南天宮	2-9
圖 2.1-6	龍潭三林自行車道簡介	2-10
圖 2.1-7	桃園市花彩節龍潭花區	2-10
圖 2.1-8	桃園市客家文化館	2-11
圖 2.1-9	龍潭大池集污區範圍	2-12
圖 2.1-10	龍潭大池集污區公寓大廈社區分布圖	2-14
圖 2.1-11	龍潭大池集污區之土地利用型態	2-17
圖 2.1-12	龍潭區雨水下水道系統排水分區示意圖	2-18
圖 2.1-13	龍潭區鄰近污水下水道系統示意圖	2-19
圖 2.1-14	平鎮（山子頂）及龍潭都市計畫區污水下水道系統	2-20
圖 2.1-15	石門污水下水道系統	2-21
圖 2.1-16	龍潭區污水處理規劃	2-22
圖 2.1-17	現行龍潭都市計畫示意圖	2-24
圖 2.1-18	96 年規劃之礫間接觸淨化設施示意圖	2-25
圖 2.1-19	96 年規劃之礫間接觸淨化設施模擬圖	2-26
圖 2.2-1	入池溪流及排水採樣點規劃	2-32
圖 2.2-2	龍潭大池採樣點規劃	2-33
圖 2.2-3	龍潭大池池體水質各月 CTSI 變化	2-39
圖 2.2-4	龍潭大池池體水質各月 TSI (SD) 變化	2-39
圖 2.2-5	龍潭大池池體水質各月 TSI (CHL-A) 變化	2-39
圖 2.2-6	龍潭大池池體水質各月 TSI (TP) 變化	2-40

圖 2.2-7	龍潭大池藻華狀況	2-40
圖 2.2-8	龍潭大池總磷濃度盒鬚圖分析	2-41
圖 2.2-9	池體水域 DO 濃度分布圖	2-42
圖 2.2-10	池體水域 BOD5 濃度分布圖	2-43
圖 2.2-11	池體水域 SS 濃度分布圖	2-44
圖 2.2-12	北側出水口藻華情形	2-44
圖 2.2-13	池體水域 NH3-N 濃度分布圖	2-45
圖 2.2-14	池體水域大腸桿菌群分布圖	2-45
圖 2.2-15	入池溪流及排水監測位置示意圖	2-46
圖 2.2-16	入池溪流 RPI 值分布圖	2-50
圖 2.2-17	入池溪流流量分布圖	2-52
圖 2.2-18	入池溪流 DO 濃度分布圖	2-52
圖 2.2-19	入池溪流 BOD5 濃度分布圖	2-53
圖 2.2-20	入池溪流 SS 濃度分布圖	2-54
圖 2.2-21	入池溪流 NH3-N 濃度分布圖	2-54
圖 2.2-22	入池溪流 TP 濃度分布圖	2-55
圖 2.2-23	入池溪流大腸桿菌群分布圖	2-56
圖 2.2-24	排水流量分布圖	2-57
圖 2.2-25	排水 DO 濃度及污染負荷圖	2-58
圖 2.2-26	排水 BOD5 濃度及負荷量圖	2-59
圖 2.2-27	排水 BOD5 負荷百分比魚骨圖	2-59
圖 2.2-28	排水 SS 濃度及負荷量圖	2-60
圖 2.2-29	排水 SS 負荷百分比魚骨圖	2-60
圖 2.2-30	排水 NH3-N 濃度及負荷量圖	2-61
圖 2.2-31	排水 NH3-N 負荷百分比魚骨圖	2-61
圖 2.2-32	排水 TP 濃度及負荷量圖	2-62
圖 2.2-33	排水 NH3-N 負荷百分比魚骨圖	2-62
圖 2.2-34	排水大腸桿菌群分布圖	2-63
圖 2.3-1	計畫設施用地研選流程	2-64
圖 2.3-2	用地評估範圍	2-65

圖 2.3-3	可行公有地分布.....	2-66
圖 2.3-4	水質淨化設施預定地公有地調查(龍華段及南龍段).....	2-67
圖 2.3-5	水質淨化設施預定地公有地調查(金龍段).....	2-67
圖 2.3-6	民生路至六分埤橋公有地調查 1.....	2-71
圖 2.3-7	民生路至六分埤橋公有地調查 2.....	2-71
圖 2.3-8	六分埤橋至圓潭橋公有地調查 1.....	2-72
圖 2.3-9	六分埤橋至圓潭橋公有地調查 2.....	2-73
圖 2.3-10	圓潭橋至國道三號橋公有地調查.....	2-74
圖 2.3-11	申撥範圍土地.....	2-76
圖 2.4-1	測量範圍示意圖.....	2-77
圖 2.4-2	水域測量範圍及主站控制點架設位置.....	2-80
圖 2.4-3	V24A 主站控制點架設.....	2-81
圖 2.4-4	測量流程示意圖.....	2-82
圖 2.4-5	池底高程計算示意圖.....	2-82
圖 2.4-6	BAR CHECK 深度檢核.....	2-83
圖 2.4-7	地質鑽探位置圖(BH-1 及 BH-2).....	2-84
圖 2.4-8	地質鑽探位置圖(BH-3 及 BH-4).....	2-85
圖 2.4-9	BH-1 鑽孔地質柱狀剖面圖.....	2-87
圖 2.4-10	BH-2 鑽孔地質柱狀剖面圖.....	2-88
圖 2.4-11	BH-3 鑽孔地質柱狀剖面圖.....	2-89
圖 2.4-12	BH-4 鑽孔地質柱狀剖面圖.....	2-90
圖 2.4-13	工址鄰近活動斷層相對位置圖.....	2-91
圖 2.5-1	調查範圍圖.....	2-92
圖 2.5-2	龍潭大池及周邊區域生態關注區位置.....	2-105
圖 2.5-3	龍潭大池入池溪段生態關注區位置.....	2-106
圖 2.5-4	生態關注區 A 環境現況.....	2-107
圖 2.5-5	生態專注區 B 環境現況.....	2-107
圖 2.5-6	生態專注區 D 環境現況.....	2-108
圖 2.5-7	生態專注區 E 環境現況.....	2-109
圖 2.5-8	生態專注區 F 環境現況.....	2-110

圖 2.5-9	生態專注區 G 環境現況	2-110
圖 2.6-1	入池溪流河道建置成果	2-116
圖 2.6-2	河道斷面建置成果示意	2-117
圖 2.6-3	入池溪流取水堰分布位置	2-118
圖 2.6-4	入池溪流晴天流況下水理模擬結果	2-119
圖 3.1-1	龍潭大池及上游溪流現況問題	3-1
圖 3.1-2	龍潭大池上游污染來源示意	3-2
圖 3.1-3	龍潭大池晴天質量平衡圖	3-6
圖 3.1-4	龍潭大池雨天質量平衡圖	3-6
圖 3.1-5	人工濕地淨化法	3-9
圖 3.1-6	地表漫流淨化法示意圖	3-11
圖 3.1-7	礫間接觸水質淨化法示意圖	3-11
圖 3.1-8	JARUS-X IV R 型示意圖	3-13
圖 3.1-9	MSL 系統基本架構示意圖	3-14
圖 3.1-10	MSL 系統中氨氮與硝酸鹽之去除機制示意圖	3-15
圖 3.1-11	MSL 系統中磷酸根之去除機制示意圖	3-16
圖 3.1-12	MSL 系統中有機質之去除機制示意圖	3-16
圖 3.1-13	MSL 系統實場案例照片	3-17
圖 3.1-14	龍潭大池水質淨化設施處理流程	3-21
圖 3.1-15	現地處理工程設置後大池質量平衡	3-23
圖 3.1-16	其他配合措施執行後大池質量平衡	3-23
圖 3.2-1	入池溪流堰堤拆除位置圖	3-25
圖 3.2-2	入池溪流堰堤拆除後水理模擬結果	3-26
圖 3.2-3	引水建議方案示意圖	3-26
圖 3.2-4	護岸及河道改造示意圖	3-27
圖 3.2-5	遊憩活動適宜空間分佈示意圖	3-28
圖 3.2-6	水岸植栽設計示意圖	3-29
圖 3.2-7	生態關注區位置現況圖	3-31
圖 4.1-1	截流排水平面相對位置圖	4-2
圖 4.1-2	管線佈設路徑示意圖	4-3

圖 4.1-3	民生路排水截流設施平(左)剖(右)面圖	4-6
圖 4.1-4	清潔管標準剖面示意圖	4-7
圖 4.1-5	L7 排水截流設施平(左)剖(右)面圖	4-8
圖 4.1-6	L6 排水截流設施平(左)剖(右)面圖	4-9
圖 4.1-7	L5 排水截流設施平(左)剖(右)面圖	4-10
圖 4.1-8	L4 排水截流設施平(左)剖(右)面圖	4-11
圖 4.1-9	R1 揚水井平面圖	4-12
圖 4.2-1	引流點位置平面圖	4-16
圖 4.2-2	壓力管線埋設路線圖	4-17
圖 4.2-3	北側引流設施平(左)剖(右)面配置圖	4-17
圖 4.2-4	東側引流設施平(左)剖(右)面配置圖	4-18
圖 4.2-5	西側引流設施平(左)剖(右)面配置圖	4-18
圖 5.2-1	多層複合濾料淨化設施排列設計考量	5-7
圖 5.2-2	KUMAZOI 河川配置示意圖	5-10
圖 5.2-3	UYA 河川配置示意圖	5-11
圖 5.2-4	處理前後水樣變化情形	5-14
圖 5.2-5	MSL 系統配置示意圖	5-16
圖 5.4-1	全系統平面配置圖	5-25
圖 5.4-2	礫間前處理及放流設施平面圖	5-26
圖 5.4-3	礫間淨化單元平面配置圖	5-27
圖 5.4-4	MSL 單元平面配置圖	5-28
圖 5.4-5	機房平面配置圖	5-29
圖 5.5-1	水力剖面圖	5-31
圖 6.1-1	聯外交通動線圖	6-3
圖 6.1-2	區內交通管制規劃圖	6-4
圖 6.1-3	源兵衛川規劃分區示意圖	6-6
圖 6.1-4	源兵衛川案例現況	6-8
圖 6.1-5	大濠公園分區示意圖	6-9
圖 6.1-6	大濠公園案例現況	6-10
圖 6.1-7	大濠公園水質淨化流程示意圖	6-10

圖 6.2-1	龍潭大池三水核心願景示意圖	6-11
圖 6.4-1	完工後入池溪流晴天流況下水理模擬結果	6-25
圖 6.4-2	設計前後斷面變化	6-27
圖 6.4-3	水質淨化工程完工後入池溪流量變化	6-28
圖 6.4-4	極端流量下入池溪流全段水理變化	6-28
圖 6.5-1	喬木植物示意圖	6-29
圖 6.5-2	灌木植物示意圖	6-30
圖 6.5-3	水生植栽示意圖	6-31
圖 6.5-4	客家民俗植物示意圖	6-32
圖 6.5-5	草花及地被植物示意圖	6-33
圖 6.5-6	植生滯留槽示意圖	6-34
圖 6.5-7	透水鋪面剖面示意圖	6-35
圖 6.5-8	植生屋頂示意圖	6-35
圖 6.5-9	LID 植生透水溝渠設計示意圖	6-36
圖 6.5-10	LID 水岸設計示意圖	6-37
圖 6.5-11	LID 生態河道設計示意圖	6-37
圖 6.5-12	LID 植生槽設計示意圖	6-38
圖 6.5-13	照明設計示意圖	6-39
圖 8.3-1	預定進度圖	8-4
圖 9.3-1	無磷洗劑宣導及發放執行流程	9-16
圖 9.3-2	無磷洗劑發放區域	9-17
圖 9.4-1	宣導手冊及說帖設計示意圖	9-30