

## 圖目錄

圖 1.1 高屏河流域各集汙分區污染負荷及河川汙染現況.....	8
圖 1.2 研究流程圖.....	10
圖 2.1 自然淨化法示意圖.....	19
圖 2.2 農田與埤塘間不同成分與週遭環境的連結系統圖.....	20
圖 2.3 高速公路水污染流動概念與管理系統.....	21
圖 2.4 D-S-R 架構圖.....	26
圖 2.5 系統動態模式之物件導向架構圖.....	29
圖 3.1 高雄縣鄉鎮分佈圖.....	38
圖 4.1 家庭汙水推估之模式建置.....	62
圖 4.2 工業廢水推估模式之建置.....	64
圖 4.3 農田系統圖.....	67
圖 4.4 美濃鎮研究區域圖.....	69
圖 4.5 美濃鎮灌溉區示意圖.....	69
圖 4.6 美濃鎮回歸水排放點示意圖.....	70
圖 4.7 湖內鄉研究區域圖.....	71
圖 4.8 湖內鄉灌溉區示意圖.....	71
圖 4.9 湖內鄉回歸水排放點示意圖.....	72
圖 4.10 美濃回歸水排至河川污染量推估模式.....	74

圖 4.11 美濃灌溉水汙染量推估模式.....	74
圖 4.12 土壤剖面示意圖.....	78
圖 4.13 因果回饋示意圖.....	86
圖 4.14 農田因果回饋圖.....	88
圖 4.15 模式流圖.....	89
圖 4.16 農田實際模擬之模式.....	90
圖 4.17 手算例農地重金屬濃度.....	92
圖 4.18 手算例地下水重金屬濃度.....	92
圖 4.19 手算例回歸水濃度.....	93
圖 4.20 手算例地表水水質濃度.....	93
圖 5.1 美濃現況農田回歸水 BOD 濃度.....	95
圖 5.2 湖內現況農田回歸水 BOD 濃度.....	96
圖 5.3 美濃、湖內農田回歸水 BOD 濃度.....	96
圖 5.4 美濃農田回歸水對河川 BOD 濃度之影響.....	98
圖 5.5 湖內農田回歸水對二仁溪 BOD 濃度之影響.....	98
圖 5.6 美濃、湖內農田回歸水總氮濃度.....	99
圖 5.7 美濃、湖內灌溉水總氮濃度.....	100
圖 5.8 美濃農田回歸水對河川總氮濃度之影響.....	101
圖 5.9 湖內農田回歸水對二仁溪總氮濃度之影響.....	102

圖 5.10	美濃、湖內地下水硝酸鹽氮增加之重量.....	103
圖 5.11	美濃農田回歸水對河川重金屬濃度-鋅之影響.....	104
圖 5.12	湖內農田回歸水對二仁溪重金屬-鉛濃度之影響.....	105
圖 5.13	湖內農田回歸水對二仁溪重金屬濃度-銅之影響.....	106
圖 5.14	湖內農田回歸水對二仁溪重金屬濃度-鋅之影響.....	107
圖 5.15	美濃、湖內現況與深水灌溉之地下水補注增加量.....	109
圖 5.16	旗山溪 BOD 濃度.....	110
圖 5.17	美濃灌溉水 BOD 濃度.....	111
圖 5.18	湖內灌溉水 BOD 濃度.....	112
圖 5.19	二仁溪重金屬鉛濃度.....	113
圖 5.20	美濃回歸水 BOD 濃度.....	114
圖 5.21	美濃農田休耕對旗山溪 BOD 濃度影響.....	115
圖 5.22	二仁溪重金屬鋅濃度.....	116
圖 5.23	湖內鄉灌溉水重金屬鋅濃度.....	117
圖 5.24	湖內農地重金屬鉛殘留濃度.....	119
圖 5.25	湖內農地重金屬銅殘留濃度.....	120
圖 5.26	湖內農地重金屬鋅殘留濃度.....	121