

圖目錄

圖 2.1.1	OFDM 之多載波傳輸示意圖.....	4
圖 2.1.2(a)	傳統 FDM 頻譜	5
圖 2.1.2(b)	OFDM 的頻譜.....	5
圖 2.1.3	OFDM 系統傳送端調變器示意圖.....	6
圖 2.1.4	OFDM 系統頻譜 ($N_s=4, T = N_s T_s$).....	7
圖 2.1.5	OFDM 系統頻譜 ($N_s=32, T = N_s T_s$).....	8
圖 2.2.1	OFDM 之保護區間示意圖.....	8
圖 2.2.2	保護區間內不送信號引起 ICI 之示意圖.....	9
圖 2.2.3	OFDM 保護區間之循環延伸示意圖.....	10
圖 2.2.4	傳輸延遲伸展小於保護區間實例.....	10
圖 3.2.1	IEEE 802.16a 下鏈碼框結構.....	14
圖 3.2.2	IEEE 802.16a 上鏈碼框結構.....	14
圖 3.2.3	IEEE 802.16a 下鏈碼框傳送機架構.....	15
圖 3.2.4	IEEE 802.16a 上鏈碼框傳送機架構.....	15
圖 3.2.5	DL Preamble.....	17
圖 3.2.6	Long Preamble 架構.....	18
圖 3.2.7	UL Preamble.....	19
圖 3.2.8	PRBS 架構.....	21
圖 3.2.9	OFDM 碼框架構.....	21
圖 3.4.1	各種調變方式及編碼率在 AWGN 通道中之 BER vs. E_b/N_0	28
圖 3.4.2	各種調變方式及編碼率在多路徑通道中之 BER vs. E_b/N_0	28
圖 4.2.1	多路徑通道模型示意圖.....	39
圖 4.2.2	最有可能性通道估測法, QPSK-1/2 下不同平均個數 L 之比較.....	40
圖 4.2.3	DL Preamble 架構及碼框控制標頭(FCH)架構.....	41
圖 4.2.4	二維平滑濾波之通道估測示意圖.....	43
圖 4.2.5	在 QPSK-1/2 情況下,加入平滑濾波器前後通道估測之比較....	44
圖 4.2.6	最有可能性通道估測器合併平滑濾波器之運作方塊圖.....	45
圖 4.2.7	第一根載波所對應到的所有權重大小.....	47
圖 4.2.8	在 QPSK-1/2 下,針對不同數目的權重其所達到的效能比較....	48
圖 4.3.1	最有可能性通道估測法, QPSK-3/4 下不同平均個數 L 之比較.....	49
圖 4.3.2	最有可能性通道估測法, 16QAM-1/2 下不同平均個數 L 之比較.....	49
圖 4.3.3	最有可能性通道估測法, 16QAM-3/4 下不同平均個數 L 之比較.....	50
圖 4.3.4	最有可能性通道估測法, 64QAM-2/3 下不同平均個數 L 之比較.....	50

	較.....	50
圖 4.3.5	最有可能性通道估測法，64QAM-3/4 下不同平均個數 L 之比較.....	51
圖 4.3.6	在 QPSK-3/4 下，針對不同數目的權重其所達到的效能比較...	51
圖 4.3.7	在 16QAM-1/2 下，針對不同數目的權重其所達到的效能比較.	52
圖 4.3.8	在 16QAM-3/4 下，針對不同數目的權重其所達到的效能比較.	52
圖 4.3.9	在 64QAM-2/3 下，針對不同數目的權重其所達到的效能比較.	53
圖 4.3.10	在 64QAM-3/4 下，針對不同數目的權重其所達到的效能比較.	53
圖 5.2.1	DL Preamble 能量偵測/碼框同步/載波頻率偏移估算電路.....	57
圖 5.4.1	Short Preamble 中彼此的邊界(箭頭位置).....	60
圖 5.5.1	保護區間長度估算與 Short Preamble 終點位置的微調.....	61
圖 5.6.1	載波頻率偏移的微調.....	62
圖 5.7.1	相位 載波位置 曲線撮合示意圖.....	65
圖 5.7.2	開放式相位追蹤迴路運作方塊圖.....	68
圖 6.2.1	傳收機資料處理流程方塊圖.....	70
圖 6.2.2	演算法執行流程圖.....	71
圖 6.3.1	在 QPSK-1/2 下，所有演算法合併之效能.....	72
圖 6.3.2	在 QPSK-3/4 下，所有演算法合併之效能.....	73
圖 6.3.3	在 16QAM-1/2 下，所有演算法合併之效能.....	74
圖 6.3.4	在 16QAM-3/4 下，所有演算法合併之效能.....	75
圖 6.3.5	在 64QAM-2/3 下，所有演算法合併之效能.....	76
圖 6.3.6	在 64QAM-3/4 下，所有演算法合併之效能.....	77
圖 6.4.1	通道估測模擬結果.....	78
圖 6.4.2	通道估測及碼框同步演算法模擬結果.....	79
圖 6.4.3	通道估測、碼框同步及保護區間長度估算模擬結果.....	80
圖 6.4.4	所有演算法合併之模擬結果.....	81

表 目 錄

表 3.2.1	OFDM Rate ID encoding.....	17
表 3.2.2	IEEE 802.16a OFDM Mode 之 OFDM 符元主要參數.....	22
表 3.3.1	IEEE 802.16a OFDM Mode 標準中典型傳輸速率(Mbps).....	23
表 3.3.2	不同調變方式之編碼率.....	24
表 3.3.3	頻帶不需許可執照下頻寬之主要參數.....	25
表 3.3.4	頻帶需許可執照下頻寬之主要參數.....	25

