

目錄

	頁次
中文摘要	i
英文摘要	ii
誌謝	iii
目錄	iv
表目錄	vii
圖目錄	x
一、緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的與課題	1
1.3 研究途徑與架構	2
1.4 研究方法與流程	4
1.5 研究範圍	6
二、文獻回顧	7
2.1 風險管理之意義	7
2.2 風險衡量	8
2.3 風險管理在大眾運輸業之應用	8
2.4 錯誤樹與事件樹	9
2.5 國內外軌道運輸事業之安全風險標準	10
2.5.1 合理實際降低準則	11
2.5.2 Globalement Au Moins Aussi Bon (GAMAB)準則	13
2.5.3 最小內部死亡率準則	13
2.5.4 安全風險分析準則	14
2.6 量化之風險準則	14
2.6.1 定量準則	14
2.6.2 定性準則	18

2.7 台鐵之安全風險	18
2.8 風險經濟評估	20
三、鐵路營運之內涵與安全風險標準訂定之考量	21
3.1 鐵路營運之內涵	21
3.1.1 列車	21
3.1.2 路線	21
3.1.3 場站	22
3.1.4 行駛	23
3.2 鐵路營運之安全風險	23
3.2.1 安全風險	24
3.2.2 影響安全風險的因素	24
3.2.3 安全風險指標	26
3.3 安全風險標準訂定之考量	27
四、台鐵各類營運事故之風險貢獻度	29
4.1 台鐵事故之分類方法	29
4.2 事故資料分類	36
4.3 台鐵各類事故風險貢獻度之計算	41
4.3.1 事故之嚴重程度	41
4.3.2 事故之發生機率	48
4.3.3 台鐵各類事故之安全風險值與風險貢獻度	51
4.4 樹狀圖	56
4.4.1 列車出軌或翻覆	56
4.4.2 列車相撞	57
4.4.3 列車撞及汽機車與列車撞及行人	58
4.4.4 人的因素	60
五、台鐵營運安全事故之改善策略與成本	62
5.1 問卷設計與改善策略之初擬	62
5.2 問卷試訪與修正	66

5.3 問卷結果整理	73
5.3.1 改善成本欄位之討論	77
5.3.2 改善效果欄位之討論	80
5.4 各項改善策略之成本效益	87
5.4.1 時間基礎一致化	87
5.4.2 改善策略之整併與計算可降低之風險	96
5.4.3 成本效益之計算	100
5.4.4 初步結果之修正	103
六、台鐵營運安全風險標準之訂定與比較	108
6.1 訂定風險標準之準則	108
6.1.1 成本效益準則	108
6.1.2 台鐵權限內可執行準則	109
6.1.3 可忽視風險臨界值準則	109
6.1.4 不可忍受風險臨界值準則	110
6.2 計算風險標準值	110
6.2.1 成本效益之風險標準值	110
6.2.2 台鐵權限內可執行之風險標準值	111
6.2.3 可忽視風險臨界值	112
6.2.4 不可忍受風險臨界值	113
6.2.5 各準則風險標準值之整理	115
6.3 台鐵營運安全風險與其他運具安全風險之比較	119
6.3.1 台鐵與高速公路之安全風險比較	120
6.3.2 台鐵與國籍民用航空器之安全風險比較	124
6.4 台鐵營運安全風險與台灣地區死亡風險之比較	127
七、結論與建議	131
7.1 結論	131
7.2 建議	133
參考文獻	134