



逢甲大學學生報告 ePaper

臺灣地區司法判決對理賠金額差異性之研究

The difference between justice and insurance claim in Taiwan

作者：張育昀、張稷家、陳蕙惠、曾紹詠

系級：運輸與物流學系三乙

學號：D0411657、D0450870、D0450692、D0597136

開課老師：葉名山

課程名稱：專題研究

開課系所：運輸與物流學系

開課學年： 106 學年度 第 2 學期



中文摘要

(1)目的：交通事故的發生會造成人員死傷與財物的損失，而雙方對賠償金額有極大之差異，若無法和解，進一步就會有司法之訴訟，進行訴訟時不僅有各種費用之支出，如：訴訟費、律師費、鑑定費等，更因為訴訟時間延宕多時並造成當事者極大精神壓力，因此，本研究採以小客車為主體的道路交通事故且進行法律訴訟之案件。

(2)過程及方法：利用民國 105 年台灣司法判決書彙整全國各地方法院的總案件數共 644 件，其中重訴有 98 件，訴有 546 件，重新編碼建檔分析後，有 14 個事故變數及 12 個理賠變數合計 26 個變數，採一般統計、卡方檢定、單因子變異數 ANOVA 分析及多重比較法，卡方檢定中共利用 10 項變數，其中顯著變數為性別、重訴與訴及事故類別，並以 A1、A2、A3 事故成本探討受害者請求金額以司法判決的差異性。

(3)結果：事故發生至法院判決平均天數，其中 A1 有 60 件平均天數約 1 年 9 個月(673.8)；A2 有 538 件平均天數約 2 年 1 個月；A3 有 46 件平均天數約 1 年 8 個月(742.3)，合計 644 件且事故發生至法院判決平均天數為 2 年(725.7)。本研究之成果可供教育之宣導，且具有調解參考價值。

關鍵字：道路交通事故、事故成本、損害賠償

Abstract

Traffic accident would cause a lot of issues. If one of parties didn't want to compromise, they will face the lawsuit. Thus, this study will discuss general passenger car that they have lawsuit and accident cost. The Judicial Yuan of Republic China Law and Regulations Retrieving System in 2016 and have 644 papers. This study use general statistic Chi-square test、Chi-square test、Analysis of Variance and Fisher's Least Significant Difference Procedure. Used claim amount of Fatal Traffic Accident, Injured-only Accident and Property Damage Traffic Accident to research the difference between justice and insurance claim in Taiwan. The results of this study are as follows: The average number of days from the accident to the court, Fatal Traffic Accident is about 1 year and 10 months (673.8 days), Injured-only Accident about 2 years, and Damage Traffic Accident is about 1 year and 8 months (742.3days).A total of 644 cases and the average number of days from the accident to the court is 2 years (725.7 days).

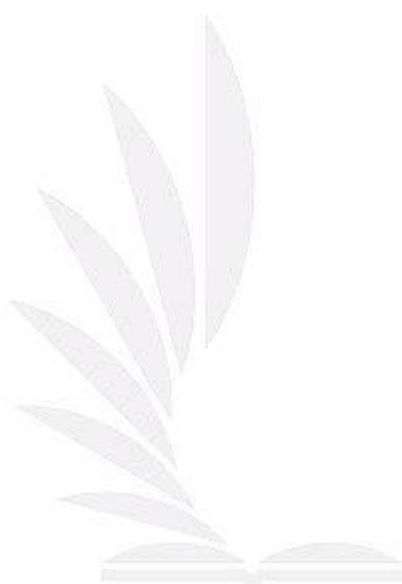
Keyword : Traffic Accident、 Accident Cost、 Penalty of Damages

目錄

第一章、緣起.....	1
1.1 研究動機.....	1
1.2 專題流程圖.....	2
第二章、文獻回顧.....	3
2.1 國內交通事故成本分類.....	3
2.2 國外交通事故成本分類.....	8
2.3 國內交通事故成本推估法.....	13
2.4 國外交通事故成本推估.....	21
2.5 汽車保險.....	30
第三章、研究方法.....	35
3.1 變數分類.....	35
3.2 案件篩選.....	36
3.3 單因子變數分析.....	38
3.5 風險分析.....	39
第四章、研究成果.....	41
4.1 各地方法院分析.....	41
4.2 事故車種分析.....	50
4.3 基本統計圖表.....	53
4.4 理賠變數金額分析.....	55
4.5 卡方檢定與風險分析.....	57
4.6 ANOVA 分析.....	62
4.7 各項理賠變數金額分析.....	68
4.8 與過往研究之差異.....	71
第五章、結論.....	73
第六章、參考文獻.....	75

圖目錄

圖 1-1 專題流程圖	2
圖 2-1 汽車之風險分類	6
圖 2-2 Alfaro 等人採用之交通事故成本之分類	8
圖 3-1 台灣司法判決書選取及輸入	36
圖 3-2 台灣司法判決書內容	37
圖 3-3 台灣司法判決書內容	37
圖 3-4 單因子變異數檢定	38
圖 4-1 肇事時間長條圖	53
圖 4-2 原告事故因素統計橫條圖	53
圖 4-3 原告事故因素統計橫條圖	54



表目錄

表 2-1 交通事故成本分類與民法條文賠償範圍一覽表	5
表 2-2 Department of Highways (2007)澳洲之交通事故成本分類	9
表 2-3 歷年來國外交通事故成本研究之項目	10
表 2-4 國內文獻針對交通事故衍生的相關成本的研究彙整與比較	19
表 2-5 日本總合研究所的肇事成本推估公式(有區分分割車道的安全島).....	27
表 2-6 日本研究所的肇事成本推估公式(無區分分割車道的安全島).....	27
表 2-7 美國各州政府交通部對於肇事成本的設定標準(2004 年美金幣值).....	29
表 2-8 強制責任險理賠項目金額	30
表 2-9 2013 年強制汽車責任險基本純保費	30
表 2-10 費率項目解釋	31
表 2-11 2015 年至 2017 年小客車強制險相關數據	32
表 2-12 2015 年至 2017 年機車強制險相關數據	32
表 2-13 2016 年小客車車種別強制險相關數據	32
表 2-14 第三人責任保險險理賠項目金額	33
表 2-15 2002 年第三人責任險基本純保費	33
表 3-1 變數表	35
表 4-1 以重訴與訴對地院的統計	41
表 4-2 A1、A2 與重訴、訴交叉金額表	42
表 4-3 以事故類別對地院的統計	42
表 4-4 各地院求償判賠金額統計	44
表 4-5 各地院重訴平均求償判決及判賠率	45
表 4-6 各地院訴平均求償判決及判賠率	46
表 4-7 各地院 A1 平均求償判決及判賠率	47
表 4-8 各地院 A2 平均求償判決及判賠率	48
表 4-9 各地院 A3 平均求償判決及判賠率	49
表 4-10 原告及被告車種統計	50
表 4-11 事故車種統計	51
表 4-12 前三名事故車種之平均求償判決金額與判賠率	55
表 4-13 重訴與訴金額統計表	55
表 4-14 事故類別金額統計表	55
表 4-15 A2 事故之受傷程度	56
表 4-16 受傷程度不同之金額分析	56
表 4-17 被告性別與事故類別交叉表	57
表 4-18 被告性別與事故類別卡方檢定表	57

表 4-19 被告性別與死亡/非死亡交叉表.....	57
表 4-20 被告性別與死亡/非死亡卡方檢定表.....	57
表 4-21 原告性別與事故類別交叉表.....	59
表 4-22 原告性別與事故類別卡方檢定表.....	59
表 4-23 原告性別與事故類別交叉表.....	59
表 4-24 原告性別與事故類別卡方檢定表.....	59
表 4-25 原告性別與死亡/非死亡事故之風險估計表.....	60
表 4-26 原告性別依受傷程度不同之件數統計表.....	60
表 4-27 被告車種與受傷程度交叉表.....	61
表 4-28 被告車種與受傷程度卡方檢定表.....	61
表 4-29 事故類別與喪葬求償及判決.....	62
表 4-30 喪葬費判賠比.....	62
表 4-31 生活費額外支出求償/判決之 ANOVA 分析表.....	63
表 4-32 生活費額外支出求償/判決之多重比較表.....	63
表 4-33 生活費額外支出求償基本統計.....	64
表 4-34 事故發生至法院判決之平均天數依重訴與訴統計表.....	65
表 4-35 事故發生至法院判決天數依重訴與訴 ANOVA 分析表.....	65
表 4-36 事故發生至法院判決天數依事故類別統計表.....	66
表 4-37 事故發生至法院判決天數依事故類別 ANOVA 分析表.....	66
表 4-38 事故發生至法院判決天數依事故類別多重比較表.....	66
表 4-39 事故發生至法院判決平均天數依受傷程度統計表.....	67
表 4-40 事故發生至法院判決平均天數依受傷程度 ANOVA 分析表.....	67
表 4-41 事故發生至法院判決平均天數依受傷程度多重比較表.....	67
表 4-42 各項理賠變數之總金額.....	68
表 4-43 事故類型與事故車種之案件統計.....	71
表 4-44 與周榮昌(2010)、顏珮如(2011)之研究做比較.....	72
表 4-45 與周榮昌(2010)、顏珮如(2011)之分類比較表.....	72

第一章、緣起

1.1 研究動機

隨著科技進步提高人類之機動性，在道路工程不斷改善，道路服務水準不斷提昇，交通相關投資建設不只滿足用路人在行的需求，也更進一步在安全保障上講究。然而，在道路上行駛的除了各種交通工具也有機車及小客車，交通部重要統計要覽民國 105 年小客車（自用小客車、計程車及租賃小客車）持有數量為 6,666,006 輛，機車持有數量為 13,668,227 輛，民國 104 年小客車（自用小客車、計程車及租賃小客車）持有數量 6,573,746 輛，機車持有數量為 13,661,719 輛，小客車成長率為 1.38%，而機車成長率 0.05%，隨著交通建設及國民對交通安全觀念的改善，雖然機車在中華民國仍為重要的機動車輛，但小客車增加的數量也是不容小覷的，因此探討小客車在 105 年的法院判賠則為本研究探討的方向，更為未來小客車發生事故所造成的社會成本能夠有效的降低及減少。

事故的發生往往會造成家庭的破碎及財物的損失，而對事故爭議，在現有的機制下雙方當事人可選擇和解，亦可透過司法步驟提起審判裁決，在訴訟中分成訴及重訴，本研究將探討小客車相關的事故案件中訴和重訴在訴訟案件的差別，並且以地方法院的判決書為基準，訴代表通常訴訟案件，也就是說審理的法官有三人，案件是可以打到第三審的，重訴代表的是重大的訴訟案件，之所以會加「重」字是因為被告所犯的罪屬於社會一般觀感中，屬於重大的；以 A1、A2 及 A3 事故與重訴與訴的案件做一個比較，而 A1 事故是 24 小時內死亡，超過 24 小時即為 A2 事故，一般的受傷或者傷殘皆為 A2，A3 事故則僅為財損事件；以交通事故成本的項目而言，可以從當事者的醫療費用、個人賠償、工作能力損失、車輛維修至家人或其他用路者的精神損失都可被納入事故之成本項目；甚至以廣義的社會經濟來看，則有勞動生產力損失、行政處理成本、訴訟索賠成本、車輛行駛延滯、道路服務品質降低、能源消耗與碳排放增加等。因此，當事故發生時，所要付諸的成本往往過於龐大，原告及被告在金額的方面常常未取得共識且過於懸殊，透過各地方法院判決書金額方面的研究，其目的為減少原告及被告不必要的訴訟成本及增加雙方在求償金額方面的共識。

1.2 專題流程圖

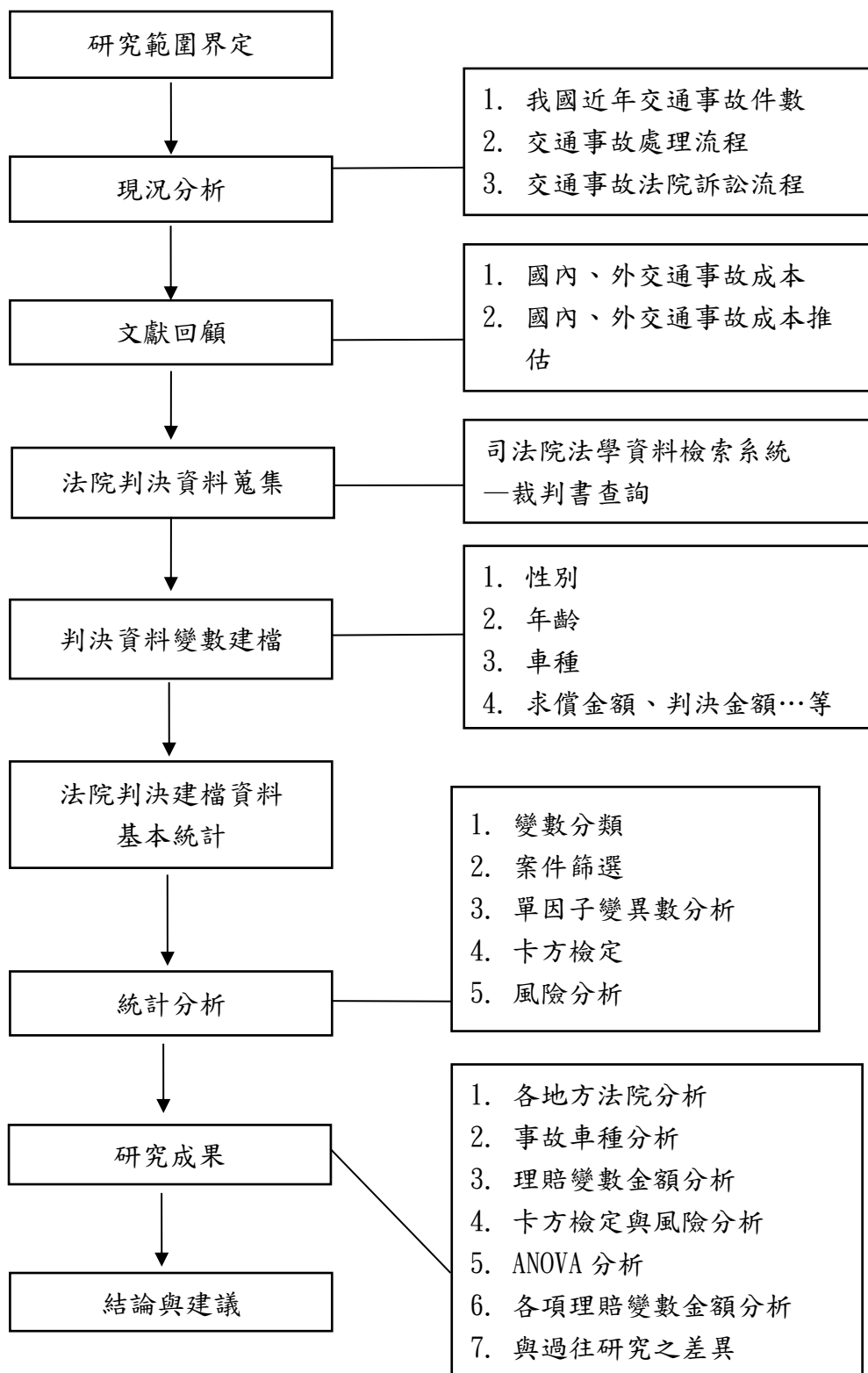


圖 1-1 專題流程圖

第二章、文獻回顧

交通事故成本可以分為內部成本及外部成本，內部成本是可由使用者負擔，例如：運具及相關設施的財產損失、醫療支出、受事故直接影響而減少的收入，而外部成本部分，則需仰賴社會之補貼，例如：因交通事故所引發的交通延滯的時間成本、動用交通警察、醫療救護的成本以及交通基礎設施的損毀之無形損害等。一般而言，討論的重點著重於內部成本，本研究內容透過文獻的回顧及分析讓肇事者及一般人能直接感受到其後果的嚴重性。

2.1 國內交通事故成本分類

1. 以民法損害賠償範圍觀點

參考陳高村、許志誠(2000)研究，以民法損害賠償的觀點探討賠償項目，包括「因契約關係或準契約關係」與「因侵權行為」之損害賠償兩類，本研究所探討之交通事故損害賠償，係屬事故當事人間因「侵權行為」所致損害賠償。交通事故發生後致人有傷、亡、財損結果，依法應負損害賠償責任。

事故被害人車輛、財貨等毀損，民法負損害賠償責任者，以恢復原狀為原則，金錢賠償為例外，但在交通事故中物之毀損(包括車輛及財貨等)得依民法第一百九十六條之規定以金錢賠償因毀損所減少之價額，但現行實務上亦得請求回復原狀。故將車損之狀態分為可修理與無法修理，前者以賠償實際修復費用為主；後者以事故前之車輛之現價減去毀損後車輛之殘存價值，作為車損之賠償金。車上其他財貨之損害，亦得請求賠償(民法第一百九十六條)。

受傷，所負擔成本包含醫療費用、看護費用、醫療過程之雜費、喪失或減少勞動能力、生活額外支出費用、喪失或減少勞動能力、停業之損害及慰撫金。醫療費用為醫療上所必要之原則，包括診斷、檢驗、手術、藥品、住院費等等費用；看護費用為因傷住院期間，僱請職業護士之看護費用，得請求賠償，近親家屬照護亦應衡量實際情形，比照僱請職業護士標準予以酌減；醫療過程之雜費為往來醫院交通費、住院而支出之膳食費用、其他與傷害有關實際支出、僱請佣人家庭照顧費等；喪失或減少勞動能力指勞動能力損害，包含住院醫療過程不能工作之損失，以及受侵害致殘而影響日後從事勞動之能力，將來預期之收益等；停業之損害為因交通事故受傷住院，無法工作，如與侵權行為有相當之因果關係，得向其請求損害賠償；慰撫金屬於肉體痛苦與精神損失所作之損害賠償。

死亡所負擔成本包括殯葬費用、扶養費用、受傷後/死亡前財產上之損失、慰撫金。殯葬費用賠償項目應可包括收殮費、埋葬費與其他實際上有必要之費用為限；扶養費用是指死者對之有法定扶養義務之人之賠償費用；受傷後/死亡前財

產上之損失所指若非當場死亡，若事後的死亡與事故具有因果關係，則其受傷後到死亡前財產上之損失(包括醫療、看護、雜費等)，應負賠償責任；慰撫金為不法侵害他人致死，屬於死者之父母、子女及配偶等精神之損害，亦得請求相當數額之賠償。

事故衍生成本項目分類本研究分析事故衍生之各項成本，除了現行的民法所明定對於個人之損害賠償外，更進一步將個人損失以外，社會大眾因事故所負擔之成本損失，依損害賠償概念分類整理如表 2-1 標記灰色部分，對於事故當事人因疏忽致生事故所衍生之社會成本損失，適度的由當事人本身自行分擔為未來努力的願景，而其主要目的在於藉此提高用路人於道路上之警覺，避免事故發生所造成的損失，更進一步達成交通安全之目的。

表 2-1 交通事故成本分類與民法條文賠償範圍一覽表

求償類別	損失類別	損失項目分類	當場死亡	送醫死亡	受傷案件	財損案件	民法條文
現行 事故 賠償	財產 損失	醫療損失		*	*		第 184 條第 1 項 前段
		住院損失		*	*		第 184 條第 1 項 前段
		殯葬損失	*	*			第 192 條第 1 項
		扶養費用	*	*			第 192 條第 2 項
		勞動能力降低(喪失)損失			*		第 193 條第 1 項 前段
		復職成本(停業損失)			*		第 216 條第 1 項、2 項
		生活額外支出費用			*	*	第 193 條第 1 項 後段
		車輛毀損損失	*	*	*	*	第 196 條
	財貨毀損損失	*	*	*	*	第 196 條	
	非 財產	家屬精神損失(慰撫金)	*	*			第 194 條
當事人精神損失(慰撫金)				*		第 195 條第 1 項 前段	
社會 成本	財產 損失	緊急事件服務成本					
		行旅延滯					
		法律或訴訟成本					
		工作場所成本					
		市場生產力損失成本					
		保險行政成本					
	非財產	道路擁塞精神損失					
		政府施政形象損失成本					

資料來源：陳高村(2000)，p.212

2.以保險觀點探討事故成本

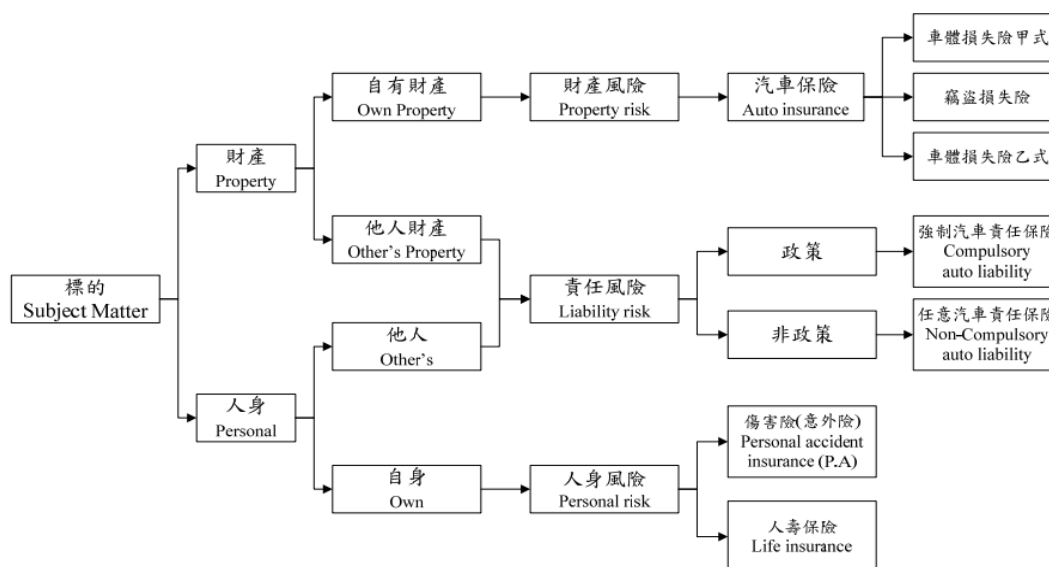


圖 2-1 汽車之風險分類

參考王明智(2001)針對保險之研究，保險觀點雖然是包含在民法觀點的分類下，但以保險的角度可以探討更細項的成本分類，可由歷年賠款金額與件數變化區分為下列三種類型，財產損失(車體損失保險理賠車體財務損失加上自己負擔部分)；人身損失，強制汽車責任保險(賠對方及乘客體傷、殘廢、死亡)+駕駛人傷害險理賠(單一車輛交通事故時理賠駕駛人體傷、殘廢、死亡)；責任損失(理賠對方)，任意汽車責任保險依肇事責任賠償對方之體傷與財物損失，最高以所投保之保險金額為限。

在各項保險的理賠方面，實際理賠和解或法官判賠金額不一定一致，實際上和解金額可透過此統計資料與全民健保資料庫有關車禍醫療給付相互比對，即可看出全貌。並且將理賠的類型區分為財產上積極的損害、財產上消極的損害，而官方理賠統計只顯示理賠金額總額。

財產上的積極損害例如:醫療費、住院費、特別看護費、住院雜支費、交通費、義肢費用、喪葬費用。醫療費，醫療費支出須其傷害與事故有因果關係，包含過去及將來；住院費須由醫院決定需要住院之費用，一般比照全民健保辦理；特別看護費須由醫院決定有需要者。除專業的特別護士外，家庭看護亦可。若形成殘障而需終身看護時，可計算平均餘命所得看護費，扣除利息後賠付；住院雜支屬住院期間，因住院所須購買各種日常生活用品費，如衛生紙、肥皂等盥洗用具、食器、杯子等，該項費用因數量及金額零細，若須一一核計反增困擾，因此，實務上，以定額給付每一日之住院雜支；交通費因住院、出院、轉院或為醫療產生之交通費用；義肢費，因傷使用義肢的費用；喪葬費用，依民法第一百九十二條：「不法侵害他人致死者，對於支出殯葬費之人，亦應負損害賠償責任。」。

財產上的消極損害包括一次性支付賠償金額、扶養費、精神上的損害、慰藉金。

一次支付賠償金額為財產上消極的損害係指應得利益的損失，例如死亡所致扶養費之損失，勞動力之減少等。扶養費，依民法第一百九十二條第二項規定：「被害人對於第三人負有法定扶養義務者，加害人對於該第三人亦應負損害賠償責任。」；精神上的損害，依民法第一百九十五條第一項規定：「不法侵害他人之身體、健康、名譽或自由者，被害人雖非財產上之損害，亦得請求賠償相當之金額，其名譽被侵害者，並得請求回復名譽之適當處分。」因意外事故造成生活上的利益遭破壞，本人或其遺族應有之損害賠償請求權之範圍，應以此為基礎。因此，將於以下探討「慰藉金」之賠償；精神損害賠償，依民法第一百八十四條規定：「為被害人之父、母、子、女及配偶，其請求可不必舉證精神上所受痛苦。至其他親屬若能舉其精神上遭受之痛苦並不遜於或比上述親屬更大時，當另予認可。」；慰藉金的計算上，法律上無一定之規範，是依個案自由心證認定，非死之案件須斟酌受害人的身份、地位、家庭經濟狀況或能力，請求權人所受痛苦的程度，以及其與傷者之關係及其他一切情事而定，且該金額應與其遺屬協議並獲致同意，死亡案件，除上述情況，慰藉金要斟酌死者於家族內之地位，有無扶養人，若有扶養人則其人數、年齡等因素須一併考量，若違反交通規則惡性重大者，可加重慰藉金之金額。

綜合以上觀點，國內的事故成本分類可分成民法上的觀點及保險上的觀點，民法所涵蓋的事故成本較保險上的廣泛，包括交通延滯、污染油耗成本、死亡成本、受傷成本、車損成本、公共設施成本、行政處理成本等等，而保險上的事故成本觀點包括人員傷亡成本(醫療成本、生產力損失成本及生活品質降低成本)、財物損失成本(車輛相關成本及非車輛相關成本)等當事人雙方為主的內部成本為探討方向，綜合這兩種觀點，不僅可以得到全面的事故成本，亦能針對細部的內部成本做更深入的探討。

2.2 國外交通事故成本分類

根據 Alfaro et al.(1994)在歐盟委員會提出的一份報告，將估計交通事故成本的方法表示如下圖所示：

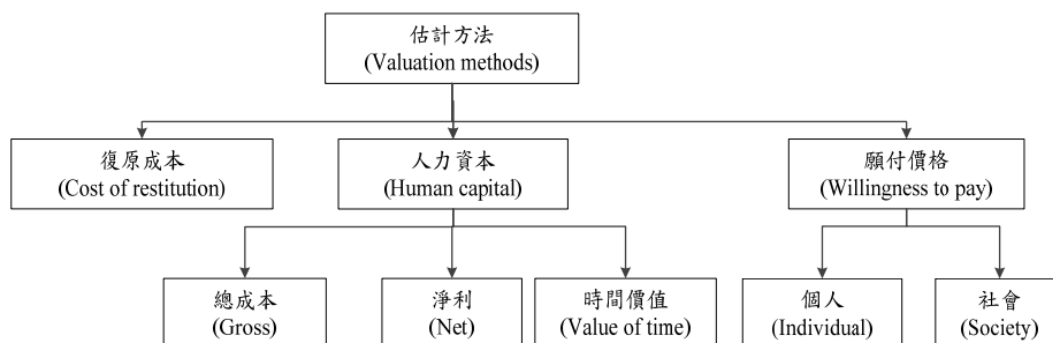


圖 2-2 Alfaro 等人採用之交通事故成本之分類

1. 歐盟

復原成本(costs of restitution)是道路交通事故所產生的直接成本(例如：醫療費用、財產損失或行政管理費用)；人力資本法(Human Capital method) 則是用來估計因交通死亡，而失去生產力之價值；而願付價格(willingness-to-pay)為用來估計失去生活品質的價值。其中將願付價格分作兩類：(1)個人的意願，可透過問卷方式，了解個人願意降低風險所付的費用。(2)社會的意願支付，其所隱含估計值則是例如利用降低車速來降低風險。並且由所估算出之價值可知，願付價格所推算出之價值是非願付價格推算出來價值的兩倍，若將道路交通事故死亡利用貨幣估計值與國家的實際收入比較，一般來說，富裕的國家有較高的貨幣估計值。

2. 中國

參考陶剛、閔永剛、劉俊等人(2014)的交通標準化(Transportation Standardization)事故成本會導致的直接、間接或有形、無形的等各種成本損失，將其劃分成醫療成本、生產能力喪失成本、財產損失成本、行政成本、人力成本、交通阻塞成本、環境成本七大成本。

3. 澳洲

參考 Faculty of Engineering Prince of Songkla University(2007)於 Department of Highways 所提出的研究，澳洲將交通事故的成本分為三大項，分別為人力成本、車輛損失成本及一般車禍成本。

表 2-2 Department of Highways (2007)澳洲之交通事故成本分類

類別	項目	內容
人力成本	勞動力損失	因道路意外事故導致的死亡或受傷，根據不同性別的工資率轉換成此次事故損失的貨幣價值。
	生活質量損失	在交通事故中很難界定此損失，目前多以願付價格法來計算之。
	醫療成本	包括醫療費、到醫院前的運送、相關的住院及長期照顧等費用，而在此分作三種受傷類型分別計算住院及門診的費用。
	長期照顧成本	指肇事受害者出院後因殘疾而需要長期照顧的費用。
	驗屍費用	包含意外事故死因調查及驗屍費用。
	未預期之喪葬費用	因道路交通事故產生的意外死亡，除了造成家庭需支付的喪葬費用外，亦包含家庭未預期該事件發生，卻因而必須將其他金錢支配挪用至此的費用。
	法院成本	包含保險理賠及追捕罪犯的費用，並且利用保險公司的統計資料及警察起訴紀錄來推估該費用。
	懲罰性服務成本	包含監禁、定期拘留或社區服務等具體涉及道路交通事故有關之服務性成本。
	工作地點與人員變更影響	此部份費用意指事故受傷者重返工作職場前，臨時雇用的職員費用。
車輛損失成本	拖吊費用	車輛拖吊費用
	維修費用	車輛維修費用
	車輛無法使用期間的損失	無法使用車輛的損失

類別	項目	內容
一般車禍 成本	非車輛損壞成本	非車輛財產損失：如交通信號，交通標誌或道路的財產損壞，通常需要估計有那些被損壞以及損壞了多久時間。
	警政費用	關於警察反應、出席及調查的平均時間，包括肇事的管理報告、親屬的通知出席死因調查、事故調查和公路審計等。
	消防費用	包含在致命及嚴重的肇事現場，消防隊員出席的災害管理及援助等工作。
一般車禍 成本	保險行政成本	則包括負責車輛保險及承擔理賠等項目。
	旅行延誤成本	即道路交通事故產生的延誤，將導致其他駕駛者的時間的損失。

表 2-3 歷年來國外交通事故成本研究之項目

文獻(年份)	事故成本分類
Komnamoon, P. (1979)	1.生產力損失 2.醫療成本 3.車輛及財產毀壞成本和其他
Tosutho (1997) 1981-1995	1.醫療成本 2.財產毀壞 3.所得損失 4.照顧受傷使得個人及其家庭生產力損失
Patamasiriwat (1994)	1.因死亡導致生產力損失 2.因殘疾減少生產力 3.照顧受傷使得生產力損失 4.醫療成本 5.財產毀壞
Luathep and Tanaboriboon (2005)	1.醫療成本 2.因死亡及受傷導致生產力損失 3.財產毀壞 4.保險行政成本 5.緊急醫療成本 6.人力成本
Suwanrada (2005)	1.因死亡導致生產力喪失成本 2.因受傷及殘疾導致生產力損失

	3.照顧受傷使得個人及其家庭生產力 損失 4.醫療成本 5.財產毀壞 6.人力成本(疼痛、悲傷及痛苦)
--	---

資料來源:Department of Highways (2007), p.2-12~p.2-13

綜觀上述資料，可以觀察到交通事故成本的項目由簡為繁，所考量的面向也更為寬廣，現今交通事故成本不僅考慮到生產力損失、醫療成本以及車輛或其他財損，同時也顧慮到更多無法以物質衡量的損失，尤其是心理上的損失(例如：疼痛、悲傷及痛苦)也納入交通事故成本的考量之中。

2.3 國內交通事故成本推估法

參考林國顯等人(2009)的研究，交通事故成本之現付計算方法，整理成下列的不同的評估法。

1. 直接評估法

只評估意外造成的有形支出，包括清理肇事現場損毀的成本、受傷者的醫治成本、損毀財務的重置與修復成本、工作場所的衝擊、保險的理賠手續與相關成本。至於心理層面的無形成本則不考慮，此方法問題在於重傷的肇事成本往往會高於死亡的肇事成本。

2. 人力資本評估

只考慮有形的支出以及家計工作與職場工作的損失，因此肇事成本可視為薪資的函數，但此方法同樣未考慮心理層面的無形成本。

3. 壽命損傷加直接評估

此種方法將直接評估法考慮的成本分為兩類，第一為受傷醫療的貨幣成本，第二為死亡肇事的壽命損失及受傷肇事的生產能力損失，這兩類成本不能相加總，不能以加總的成本作為比較的基準，但此種方法可解決重傷的肇事成本高於死亡肇事成本的問題。

4. 綜合評估法

亦稱願付價格法，它所評估的是當交通安全提高肇事風險降低時，民眾願意支付的價格。通常此價格會與直接評估法所計算的成本相加，視為肇事總成本。

周榮昌(民國 101 年)研究中提到，依擬定之交通事故成本分類，依序介紹歷年來相關研究的推估方法，分別有：生產力喪失成本、醫療成本、生活品質降低成本、財物損失成本、行政管理成本及外部成本六項之成本推估。

1. 生產力喪失成本

交通事故發生，對事故當事人於事故發生前後之變動情形比較，來加以估算交通事故成本，以及所導致損失的各項金錢價值，找出事故發生對當事人影響的貨幣化程度，並將該研究其對於生產力喪失的成本，彙整如式2-1 至式2-3：

(1) 復職成本：

該研究以人力資本法及盛行率法之觀念，事故發生時之工作薪資乘上損失工作天數視為復職成本。即：

$$RWC = Wd \times Ld \quad (2-1)$$

其中，RWC：復職成本

Wd：該人平均日薪所得

Ld：損失的工作天數

(2) 家庭生產力成本：

損失之家庭活動生產力其價值是在市場價格上去雇用其他人代為完成這些工作勞務的費用。而家庭生產力成本可以下列公式推估：

死亡者

$$HC = \sum_{AV}^{75} [Wu \times (Tf \times 4) \times 12 \times (1 + r)^{-(AV - Age)}] \quad (2-2)$$

受傷者

$$HC = Wu \times [(Tf - Tb) \times 4] \times 3$$

其中，HC：家庭生產力成本

Wu：雇用代為完成損失家庭生產力之人平均時薪

Tf：事故發生前平均每週從事家事時數

Tb：事故發生後平均每週從事家事時數

AV：國人平均壽命年齡

Age：發生事故當時年齡

(令假設受傷者均於三個月內康復，永久性傷害者視同死亡者推估)

(3)市場生產力成本：

市場生產力成本之推估，在事故當事人死亡者而言，以事故當事人損失薪資貼現值計算至正常退休年齡65歲而得；在當事人受傷者而言，係以事故發生前後不同工作薪資差額貼現值。即：

死亡者

$$WC = \sum_{AW}^{65} [Wb \times (1 + r)]^{-(AW - Age)} \quad (2-3)$$

受傷者

$$WC = \sum_{AW}^{65} [(Wb - Wf) \times (1 + r)]^{-(AW - Age)}$$

其中，WC：市場生產力成本

Wu：事故發生當時平均年薪資所得

Wf：事故發生後平均年薪資所得

AW：正常退休年齡

Age：事故發生當時年齡

2. 醫療成本

在醫療費用方面，理應精算除了救護車運輸外，所有事故傷害之醫療處理，包括：急救室和住院成本、追蹤照顧訪談成本、身體治療、復健、藥方、醫療修補器材、居家修繕等。「人力資本法」(或稱放棄所得法)，配合流行病學中之「盛行率法」觀念，假設一個人的薪資足以反應其能力，而對該人在傷害方面之所有醫療成本不超過該人之薪資能力(因超過者將造成家庭收支不平衡而無法持續相同之醫療行為)，來加以估算而得。綜合以上觀念，該研究將事故傷害分為二大類，其一為永久性傷害另一為非永久性傷害。所謂永久性傷害在該研究定義為因傷害造成需三個月以上在家休養無法外出工作者。其中對死亡與非永久性傷害醫療成本做以下之假設：

$$ICH = Wd \times (4D_1 + 2D_2 + 3D_3) \quad (2-4)$$

其中，IDH：一個人因事故受傷所需之醫療費用

Wd：該人之平均日薪資所得

D1：加護病房住院天數

D2：一般病房住院天數

D3：在家休養天數

式2-4中D1、D2、D3之係數值是依據湯淑貞君(1994)對住院成本之探討推估而來。該研究假設一般病房住院成本為在家休養成本之二倍，加護病房等於一般病房成本加上護理成本，亦約為二倍，對於永久性傷害之醫療成本估算，則以該人存活餘命為給付期間，其平均年薪資為給付標準，以5%貼現率折現後視為應給付之醫療成本，即：

$$ICHL = \sum_{AV=Age}^{75} Wy \times (1+r)^{-(AV-Age)} \quad (2-5)$$

其中，ICHL：永久性事故傷害醫療成本

Wy：該人平均年薪資所得

AV：國人平均壽命

Age：事故發生當時年齡

r：貼現率

3.生活品質降低成本

生活品質調整存活餘命(Quality Adjusted of Life Year, QALY)，採用英國學者 Rosser 發展出從 Disability、Discomfort、Distress 三個方向(3D)來量化生活品質的生活品質量化指標。加以推估事故之無形成本。而後以一般人之健康狀況量表 SF36 為基礎修改為事故當事人之事故影響量表，再將其轉換成英國學者 Rosser's 等人發展的生活品質量化指標。以三D來考量生活品質，並求得相對應的指數，來調整存活餘命，而得到經生活品質調整後的存活餘命(QALY)，再由生活品質調整後的存活餘命(QALY)與原來之存活餘命差額乘上該人之薪資所得，用來作為效益單位來表示無形成本的損失，即：

$$NC = (LY - QALY) \times Wg \quad (2-6)$$

其中，NC：無形成本

LY：原來正常狀況下之存活餘命

QALY：經生活品質調整後之存活餘命

Wg：該人平均年薪資所得

4.財物損失

個人之非車輛財物(如貨物等)損失無法估計，而道路設施損毀成本，則因目前國內尚無較客觀之資料可供參考，且在道路設施養護部分，係由相關稅費所支應，高速公路則有另外收費之方式支應，故以「外部成本內部化」觀點而言，僅以車輛碰撞毀損為主要代表，並將車輛損失成本，定義為包含可修復者之修護成本、無法修復者之損失成本以及直接賣出肇事車輛導致之損失成本。資料處理方面，則主要調查所得之車輛廠牌、年份、排氣量，依據目前市售價格按關稅總局折舊率標準之車輛殘值推估而得。其中對於已修復者，直接由調查結果推估而來；無法修復者，以其車輛殘值為車損成本；至於將事故車輛直接賣出者，則將該車之殘值扣除賣出所得，即為車損成本。在機車方面，則以汽車折舊率之1/2為計算殘值標準。即在無法修復與直接賣出方面，其車損成本如下：

$$VC = VS \times R - SI \quad (2-7)$$

其中，VC：車損成本

VS：車輛價值

R：折舊率

SI：賣車所得(無法修復者該項為)

5.行政處理成本及外部成本

由於行政處理成本及外部成本，必須透過相關單位的公務資料或者民間保險公司方可獲得，交通事故與交通違規之社會成本推估對於時間延滯成本、汙染成本及油耗成本如下式2-8至式2-10的說明：

時間延滯成本(元)

$$= \text{時間延滯增加量(車小時)} \times \text{載率(人/車)} \times \text{時間價值(元/人小時)} \quad (2-8)$$

汙染成本(元) = \sum 每種汙染物增加成本(元)

$$= \sum \text{每種汙染物增加量(噸)} \times \text{汙染成本(元/噸)} \quad (2-9)$$

$$\text{油耗成本} = \text{油耗增加量(公升)} \times \text{油耗成本(元/公升)} \quad (2-10)$$

表 2-4 國內文獻針對交通事故衍生的相關成本的研究彙整與比較

國內 文獻	生命價值估計值			
	項目	方法	當年貨幣	2009 年貨幣
陳敦基 黃俊霖 (1993)	主觀生命價值	願付金額 衡量法	2,000~5,000萬	2,501~6,252萬
	客觀生命價值		640~2,300萬	800~2,876萬
	生命價值		770~2,300萬	963~2,876萬
王榮德 楊銘欽	意外事故致死 貨幣損失價值	人力資源法	553萬	771萬
陳立慧 (1993)	醫療與罹病成本	調查統計	146萬	183萬
謝尚行 邱沛俊 (1997)	肇事者願意賠償	願受價值法	最高金額約245萬	最低金額約358萬
	受害人願意接受 賠償		最低金額約321萬	247萬
陳敦基 張婉君 (1999)	生命損失平均值	願付金額法 特徵價格法	721 萬	789萬
	基本責任險		291萬	318萬
	壽險及意外險		430萬	470萬
陳建力 洪純隆 (2000)	受傷成本	調查統計	輕度受傷7萬 中度受傷24萬 重度受傷40萬	輕度受傷8萬 中度受傷26萬 重度受傷43萬
陳高村 許志誠 (2000)	事故財產損失賠 償金額	人力資本法 問卷調查	死亡1,012萬 受傷266萬 財損6~30萬	死亡1,093萬 受傷287萬 財損6~32萬
	非財產上精神損 失受付均衡價格	願受/願付 價格	死亡175~200萬 輕中度傷害3~21萬 重度傷害133~200萬	死亡189~216萬 輕中度傷害3~23萬 重度傷害144~216萬
蔡明志 孫海岸 (2001)	生命價值	願付金額之條件 評估法	1,777萬元~4,002萬	1,920 ~4,323萬
陳高村 許志誠 (2003)	事故財產損失賠 償金額	人力資本法、問 卷調查	死亡859~1,053萬元 受傷638萬元 財損7~23萬元	死亡932~1,143萬 受傷693萬 財損8~25萬
	非財產上精神損 失之受付均衡價 格	願受與願付價格	死亡229萬 輕中度傷害6~40萬	死亡249萬 輕中度傷害7~43萬

國內 文獻	生命價值估計值			
	項目	方法	當年貨幣	2009 年貨幣
			重度傷害172~272萬	重度傷害187~295萬
張學孔	生命價值	人力資本	1,420萬	1,474萬
張國延	醫療成本	調查統計	6~7萬	6~7萬
(2006)	財損成本	調查統計	2~15萬	2~16萬

註：幣值轉換乃根據消費者物價指數調整至2009年，其於各年度指數為整年平均
值。

資料來源：林國顯(2000)P.4-24~4-
25

根據林國顯等人(2011)研究，將事故類型劃分為死亡、受傷、財產損失等三種類型的衍生成本。肇事衍生成本為評估肇事事件發生後對於人或物的衝擊而衍生的成本。死亡衍生成本和受傷衍生成本為代表對人衝擊所衍生的成本，而財產損失成本則代表因死亡或受傷事件對物衝擊所衍生的成本。

1. 死亡衍生成本

死亡衍生成本的推估考量到因交通事故死亡後對於整體經濟或社會的價值損失，而整體經濟或社會的價值損失包含當事者死亡或重度受傷而無法工作，造成整體經濟或社會實質國民所得的損失以及當事者衍生精神或心理層面須獲得額外的補償。

2. 受傷衍生成本

受傷衍生成本依受傷嚴重程度分為輕度傷害、中度傷害、重度傷害，傷害的嚴重程度越高所衍生的費用則越高。基本上，受傷衍生成本評估的內容包含醫療費用、看護費用、罹病額外成本及精神或心理成面的損失等的費用。

3. 財產損失成本

財產損失成本指交通事故發生當時與物品財產損害有關的成本，包括車輛損壞及其他財或損失成本。

綜合周榮昌(2012)與林國顯等人(2011)的研究報告中，兩者研究報告中皆認為生產力喪失成本、受傷成本、財物損失成本是事故發生所衍生的成本當中的重要成本項目。生產力喪失成本包含家庭活動生產力、事故當事人因受傷或死亡而無法工作之日起至正常退休年齡65歲的損失薪資貼現值作為賠償，對於整體經濟或社會的價值也有損失，其中包含當事者死亡或重度受傷而無法工作，造成整體經濟或社會實質國民所得的損失；受傷成本包含醫療費用、看護費用、罹病額外成本及精神或心理成面的損失等的費用，並以當事者的薪資能力

來估算其醫療成本；財物損失成本為交通事故發生的當下財產物品受到損害的有關的成本，包括車輛損壞及其他財或損失成本等，車輛成本則會以折舊率來估算。

2.4 國外交通事故成本推估

1. 中國

參考陶剛、閔永剛、劉俊等人(2014)的交通標準化(Transportation Standardization)的研究，整理成下列各項事故成本公式。

(1)醫療成本估算：醫療成本是所有與醫療處理相關的成本，此類型的成本損失可以通過下列公式計算：

$$M_j = S_j + T_j + Ho_j + D_j + R_j \quad (2-11)$$

M_j ：傷亡類型為j時的醫療費用

S_j ：現場看護以及應急費用

T_j ：受害者運輸和救護車的費用

Ho_j ：住院看護費用

D_j ：治療以及藥物費用

R_j ：傷亡類型

在式(2-11)中， T_j 和 D_j 可以從後面介紹的數據源中直接派生出，其餘的因子根據式(2-12)、(2-13)、(2-14)進行推算：

$$S_j = L(s, j) \times W_e \quad (2-12)$$

$$H_j = Day_j \times C(h, j) \quad (2-13)$$

$$R_j = L(r, j) \times C(r, j) \quad (2-14)$$

其中，

$L(s, j)$ ：傷亡級別為j時在現場護理的平均時間

W_e ：救護人員的平均工資

Day_j ：傷亡級別為j時在醫院停留的平均天數

$C(h, j)$ ：傷亡級別為j時住院平均花費

$L_-(r, j)$ ：傷亡級別為 j 時的平均康復週期

$C_-(r, j)$ ：傷亡級別為 j 時康復所需的平均費用。

(2) 喪失勞動能力成本估算

喪失勞動能力成本估算式 (2-15)、(2-16) 給出了喪失勞動能力成本估算方法，它是依據完全喪失勞動能力數據進行評估的，但此方法只適用於受害人的年齡屬於“勞動力年齡”範圍內的情形。與醫療成本估算類似，估算成本的分類仍然依賴於傷亡類型。

受傷人

$$O_{(j \neq F, PI)} = \text{Day}_{(off, j)} \times I_d \times (1-U) \quad (2-15)$$

其中， $(j \neq F, PI)$ ：非致命或永久性傷害時失去生產能力的成本

$\text{Day}_{(off, j)}$ ：傷害級別為j時失去勞動能力的天數

I_d ：平均每天的收入

U ：失業率

死亡人

$$O_{(j \neq F, PI)} = \text{NPV}((\text{Age}_p - \text{Age}_f) \times I_y \times (1-U)) \quad (2-16)$$

其中， $O_{(j \neq F, PI)}$ ：致命或永久性傷害時失去生產能力的成本

NPV ：淨現值，它基於當前折現率來確定將來年度價值

Age_p ：最大勞動年齡

Age_f ：死亡時或永久性傷害時的年齡

I_y ：年平均收入

U ：失業率

(3) 財產損失成本估算

財產損失成本估算財產損失的估算主要指車輛毀損、貨物和道路設施損毀成本，其估算方式如式 (2-17) 所示：

$$P_i = P_{(v, i)} + P_{(f, i)} + P_{(i, i)} \quad (2-17)$$

其中， P_i ：事故嚴重級別為i時的財產損失

$P_{(v, i)}$ ：車輛的平均損壞程度

$P_{(f, i)}$ ：貨物的平均損壞程度

$P_{(i, i)}$ ：事故嚴重級別為i時基礎設施的損壞程度，如道路、橋樑等

(4)行政成本估算

行政成本估算在交通事故發生後，還有一些花費比較大的成本因素出現，如警察、消防、法院、保險公司等，這類的成本估算可以採用式(2-18)來估算：

$$A_{(i, k)} = L_{(a, i, k)} \times W_{(a, k)} \quad (2-18)$$

其中， $A_{(i, k)}$ ：事故的嚴重級別為*i*時對行政機關類型為*k*時所產生的費用

$L_{(a, i, k)}$ ：行政機關為*k*的在事故嚴重級別為*i*時所花費的平均時間

$W_{(a, k)}$ ：行政機關*k*的平均工資

(5)人力成本估算

人力成本是指事故受害人死亡所帶來的痛苦、悲傷的經濟成本。目前，針對此成本估算的方法主要有兩種：人力資本法和意願到付費的方式。實際使用時，人力資本方法更適合被用作估計喪失生產能力的估算當中，本文重點關注意願付費法，對於意願到付費，可以依據本文參考文獻5提出的受害者的精神成本（無形成本）計算方法進行估算。

(6)擁堵成本估算

擁堵成本被定義為交通事故發生後時間流逝所產生的損失。由於缺乏可用的方法來估算擁堵時間和範圍，因此本文採用仿真工具來模擬擁堵環境，一般而言，仿真方法只專注於一個特定的道路網絡，且使用統計學知識估算擁堵成本，公式(2-19)為擁堵成本估算的公式描述：

$$G_i = \text{Hour}_i \times W_t \times \text{Car} \times P \quad (2-19)$$

其中， G_i ：事故嚴重級別為*i*時所產生的擁堵時延

Hour_i ：事故嚴重級別為*i*時平均每輛車的時延

W_t ：擁堵路段停留的乘客的平均工資

Car ：陷入交通擁堵路段中的平均車輛數

P ：每輛車的平均乘客數

(7)環境成本估算

環境成本主要指的是因道路事故而陷入交通擁堵時車輛所排放的污染對環境產生污染所造成的損失。一般情況下，它是各污染物換算成單位污染成本值的乘積，通常，它們對環境污染產生的成本卻並不侷限於起初的交通事故，因這些

受損車輛的殘留物可能在將來某個時間對環境造成污染。

(8)事故總成本估算

事故總成本估算的公式 (2-20) 給出了在事故區域X中的事故估算總成本：

$$C_{(total,X)} = \sum_{(i)} (severity_i) \{ [\sum_{(j)} (casualty_j) n_{(i,j)} * (M_j + O_j + H_j)] \} + n_i [P_i + (\sum_{(k)} (admink) A_{(i,k)}) + G_i + E_i] \quad (2-20)$$

其中， $n_{(i,j)}$ ：事故嚴重級別為i時傷亡類型為j時平均傷亡數

H_j ：傷亡類型為j時的人力成本

n_i ：在X地點事故嚴重級別為i時的交通事故數量

E_i ：事故嚴重級別所引起的環境成本

綜合上述報告，事故成本估算模型有數據可用性(私人敏感數據)、商業挑戰(時效性不高或收集困難)、模型優化(蒐集時間長)、財產損失(取得不易)。

2.日本

根據林國顯(2010)之研究資料顯示，日本總合研究所的道路投資評價指針對於肇事成本的評估方法較為特殊，乃是利用肇事率與每件肇事的死亡、受傷肇事成本參數對應與車流量的關係式。換句話說，乃是利用車流量的變化直接推估出交通安全效益的計算公式，並分別根據是否有分隔車道的安全島推估肇事成本，其中有分車道的安全島如表 2-5 所示；無分隔車道的安全島如表 2-6 所示。

表 2-5 日本總合研究所的肇事成本推估公式(有區分分割車道的安全島)

道路與周邊區域類型			計算公式	
一般道路	人口密集都會區	2 線道		$Y=2060X_1+530X_2$
		4 線道或以上	無區分	$Y=1660X_1+530X_2$
			有區分	$Y=1210X_1+530X_2$
	其他都會區	2 線道		$Y=1580X_1+500X_2$
		4 線道或以上	無區分	$Y=1300X_1+460X_2$
			有區分	$Y=1090X_1+460X_2$
	非都會區	2 線道		$Y=1150X_1+620X_2$
		4 線道或以上	無區分	$Y=1060X_1+500X_2$
有區分			$Y=780X_1+500X_2$	
高速公路			$Y=340X_1$	

表 2-6 日本研究所的肇事成本推估公式(無區分分割車道的安全島)

道路與周邊區域類型			計算公式
	人口密集都會區	4 線道或以上	$Y=1410X_1+530X_2$
	其他都會區	4 線道或以上	$Y=1160X_1+460X_2$

一般道路	非都會區	4 線道或以上	$Y=850X_1+500X_2$
------	------	---------	-------------------

在表 2-5 與表 2-6 中，X1 代表每日車流量(1000 輛/日)乘上路段長度(km)，也就是指每日延車公里；X2 代表每日車車流量(1000 輛/日)乘上主要路口的數目，Y 代表每個路段的肇事成本(1000 日圓/年)。

在肇事成本參數評估方面，則是以生命價值的觀點，並且依據肇事損害程度分成死亡、受傷、財產損失等三個情況。至於各種肇事損害程度所評估的肇事成本則包括與人有關損失的成本與車輛有關損失的成本、交通事故所造成的車道擁擠與堵塞的社會成本，其計算公式如下：

平均肇事成本=與人有關損失的成本+與車輛有關損失的成本+交通事故造成的車道擁擠與堵塞的社會成本

$$=\sum_h (a_h \times A_h) + b \times B + C \quad (2-$$

21)

A_h 代表在 h 的肇事損害程度下與人有關的肇事事件件數， a_h 代表在 h 的肇事損害下與人有關的平均損失成本，B 代表與車輛有關的損失成本與人有關的損失成本的比例，b 代表每件與車輛有關的平均損失成本，C 代表因交通事故造成的車道擁擠與堵塞的社會成本，h 代表死亡、受傷、財產損失等三種肇事損害程度。

3. 美國

Hanley(2005)在美國交通研究委員會年度會議所發表的文章，整理美國各州政府運輸部對於道路交通事故所設定的肇事成本標準。

表 2-7 美國各州政府交通部對於肇事成本的設定標準(2004 年美金幣值)

州名	死亡(\$/人)	受傷(\$/人)	財產損失(\$)
德州	\$1,191,887	\$69,199	\$1,696
伊利諾州	\$1,057,000	\$50,300	\$6,600
威斯康辛州	\$1,040,000	\$36,000	\$6,500
南達科塔&北達科塔州	\$1,040,000	\$36,500	\$6,500
康乃狄克州	\$1,040,000	\$36,500	\$6,500
密西根州	\$1,000,000	\$35,300	\$6,500
俄亥俄州	\$987,977	\$39,258	\$6,480

林國顯(2010)從人力資本(Human Capital)的角度來考量，死亡的肇事成本大約為 1.0 至 4.1 百萬美元左右；如果進一步以綜合評估法估算，也就是以民眾對於生命的願付價格反應出實質的市場價格與心理層面的非市場價值，則每人的生命價值高達 2.3 至 2.7 百萬美元。

2.5 汽車保險

1. 強制責任險

現行「強制汽車責任保險法」要求汽車所有人均須投保強制汽車責任保險，使得汽車運輸業所擁有之車輛皆具有強制汽車責任險。「強制汽車責任保險法」第 7 條即為無過失責任條款，而保險人之責任並不以被保險人之損害賠償責任為基礎。理論上，無過失保險非屬責任保險，而係具有傷害保險之特徵；因此，本質上應無排斥被保險人自己在單一車輛事故中受保險保護之可能。然而，我國於「強制汽車責任保險法」第 13 條界定承保對象的範圍時，又以責任保險之精神來限縮保險對象，使駕駛人不受強制汽車責任保險及特別補償基金之保護；故被保險人對第三人的責任亦建立在責任保險之性質上。

表 2-8 強制責任險理賠項目金額

承保範圍項目	給付金額
醫療給付	新台幣 20 萬元為限
殘廢給付	新台幣 15 萬至 200 萬元
死亡給付	新台幣 200 萬元

表 2-9 2013 年強制汽車責任險基本純保費

車輛種類		車種代號	基本純保費
大分類	中分類		
自用小客車	自用小客車	03	965.15
	長期租賃小客車	21	
營業小客車	營業小客車	07	2,393.64
	租賃小客車	14	
	個人計程車	15	

(資料來源 <http://www.cali.org.tw/>)

(1) 費率結構計算公式

$$\text{總保費} = \frac{\text{調整後純保費} + \text{保險人業務費用} + \text{健全本保險費用}}{1 - \text{特別補償基金提撥率} - \text{安定基金提存率}} + \text{酒駕加費}$$

表 2-10 費率項目解釋

項目	車種	汽車	機車
調整後純保費		基本純保費×(年齡性別係數 + 違規肇事紀錄等級係數-1)	基本純保費
保險人業務費		381.94 元/件	一年期保險人 177.47 元/件 二年期保險人 249.10 元/件
健全本保險費用		5.86 元/件	一年期 3.53 元/件 二年期 4.25 元/件
特別補償基金提撥率		3%	2%
安定基金提存率		0.2%	
酒駕加費		依前一年有違反酒後駕車紀錄次數乘上 2,100 元，不設上限	

(2) 從人因素因子

車險除了車種會影響保費以外，也會因為車主的年齡、性別、肇事率影響續年度的保費，這就是所謂的「從人因素因子」。而強制險當中機車則因為為數眾多，異動率大，因此機車強制險的費率就只採取單一費率去計算，目前僅有汽車採取「從人因素因子」，第一次投保強制險的肇事係數為「等級 4」，若未肇事隔年降 1 等級，若肇事則隔年升 3 等級，以第一年「等級 4」為例，肇事則隔年的「純保費」就會提升 30%。

(3) 強制責任險現況

下列 2015 年至 2017 年小客車強制險的表格中，可以發現此三年純保費的賠款率(%)皆大於 100%，代表小客車的汽車強制險入不敷出，政府施行強制險的用意在於，當發生車禍受到重大傷害時，不會有求償無門的情形。保險公司的汽車強制險業務之已付賠款金額大幅高於純保費，但近三年保險公司仍維持保費並無調漲；在 2015 年至 2017 年機車強制險表格中，發現純保費皆大於已付賠款金額，所以純保費的賠款率都在 100% 以下，但此三年的機車純保費賠款率呈現上升的情形。

發現 2015 年至 2017 年的已付賠款金額/已付賠款件數結果，一年比一年減少，但是已付賠款件數卻一年比一年增加，純保費賠款率增加，可能保費收入不高且小額賠款件數增加，造成保費收入與支出不平衡的情形。

表 2-11 2015 年至 2017 年小客車強制險相關數據

年度	純保費(元)	已付賠款 件數	已付賠款金額(元)	已付賠 款金額 /已付 賠款件 數(元)	純保費賠 款率(%)
2015	3,911,541,237	115,991	5,242,711,652	45,199	133.00
2016	4,035,044,544	127,440	5,293,745,112	41,539	132.40
2017	4,096,138,911	140,378	5,568,318,154	39,667	137.22

表 2-12 2015 年至 2017 年機車強制險相關數據

年度	純保費(元)	已付賠款 件數	已付賠款金額(元)	已付 賠款 金額 /已付 賠款 件數 (元)	純保 費賠 款率 (%)
2015	4,606,203,553	76,926	3,145,655,064	40,892	66.99
2016	4,772,868,715	85,896	3,311,404,279	38,551	70.05
2017	5,036,808,334	99,041	3,603,636,604	36,385	73.80

由下列表格可發現強制險賠償自用小客車的件數占最多，從車種別純保費賠款率中可以看出除了租賃小客車之外，其他的車種別的純保費賠款率皆大於 100%。

表 2-13 2016 年小客車車種別強制險相關數據

年度	車種別	純保費(元)	已付賠 款件數	已付賠款金額 (元)	已付賠 款金額 /已付 賠款件 數(元)	純保費 賠款率 (%)
2016	自用小客車	378,110,017	118,082	4,889,191,725	41,405	130.41
2016	營業小客車	81,017,398	4,278	175,882,944	41,113	221.84
2016	租賃小客車	90,700,738	1,477	73,429,108	49,715	81.32
2016	個人計程車	82,220,391	3,603	155,241,335	43,087	189.06

參考交通部運輸研究所(2017)，我國保險法第九十條之規定，係指「責任保險人於被保險人對於第三人，依法應負賠償責任，而受賠償之請求時，負賠償之責。」其內容乃在填補被保險人因法律規定而對他人負有損害賠償責任時，所產生之損害。即責任保險填補損害之概念，係指保險人為被保險人承擔因被第三人取得損害賠償請求權所產生之危險。

責任保險所稱之「責任」，即為損害賠償責任之簡稱，故日本稱責任保險為「賠償責任保險」。而責任保險係由保險人承保被保險人對第三人應負之賠償責任，責任險不僅可以保護加害人(被保險人)，亦可以保護受害人，被保險人除具有遭遇危險而承受損害之身分外，該危險乃起因於被保險人對第三人所為之不法行為，因而兼具加害人之身分。責任保險對於加害人(即被保險人)具有雙面性之保護作用：其一為對有正當根據之責任請求權的滿足，在第三人請求為有理由，而致被保險人應負賠償責任時，轉嫁被保險人因賠償所受的損失，稱為「填補損害機能」；另一為對不正當賠償請求之訴訟協助，在第三人請求為無理由時，為被保險人抵禦第三人的請求，稱為「保護權利機能」。

由於強制汽車責任險針對人身傷害賠償，理賠範圍以及金額較基本，並且對於財物損失並無保障；大多的交通事故將涉及人身傷害以外的財物損失，而在求償意識高漲的年代，若有第三人責任險則能夠彌補強制險之不足。

表 2-14 第三人責任保險理賠項目金額

承保範圍項目	給付金額
財損險保險金額	新台幣 20 萬元
傷害險保險金額	新台幣 200 萬/400 萬元(每一個人/每一事故)

(1) 保險費計算方式：

$$\text{保險費} = \text{基本保費} \times (1 + \text{賠款紀錄係數})$$

(2) 傷害責任險各級保險金額之基本保費如下：

表 2-15 2002 年第三人責任險基本純保費

車輛種類		財損	體傷
大分類	中分類		
自用小客車	自用小客車	1431	1250
	長期租賃小客車	1431	1250
營業小客車	營業小客車	5984	7479
	租賃小客車	6492	17493
	個人計程車	3795	7479

(單位：元)

(資料來源 <http://www.rootlaw.com.tw/>)

2. 超額責任保險

超額責任保險主要目的為事故發生時，理賠對方體傷及財損之保障，若第三責任險保額不足時，則啟動超額責任險，因此超額責任險屬於第三人責任險的附加保險種類，也是在發生道路交通事故時的第三層防護。由於台灣路上時常可以看到跑車或是高貴名車，假若不幸和此種車輛發生擦撞，維修費用通常所費不貲，可能造成強制險以及第三責任險之金額不夠理賠，若有投保超額責任險，即可補償對方體傷及財損不足的額度，也避免自身於事故發生後必須償還巨額賠款。超額責任險的保障範圍與第三責任險的保障範圍相同，都是對第三人的傷害、死亡、財損賠付，最大的差別於第三責任險傷害和財損是各自獨立、不能共用，超額責任險則是不論體傷或財損皆可在額度內共用；另外超額責任險無法單獨購買，需先投保第三責任險後才可附加投保。

因各家產險業者針對「超額責任險」的保障內容與保障額度略有不同，一般而言，目前各家產險業者推出的超額責任險，保額最高為新台幣 1000 萬元，而超額責任險保費則大約落在千元左右。

第三章、研究方法

3.1 變數分類

本研究彙整民國 105 年判決書，內容依性別(依判決書姓名判定)、重訴與訴、肇事時間、事故日期、判決日期、事故成本天數、事故類別、地院名稱、財產損失(醫療損失、住院損失、撫養費、喪葬費、勞動力/停業損失、生活額外支出費、車輛損失、財貨毀損損失)、非財產損失(家屬精神損失、當事人精神損失)、求償金額和判決金額作為變數，並建檔。分為事故資料變數及理賠相關變數，事故資料變數以交通事故調查表作為分類標準，理賠相關變數以民法條文賠償為參考依據，如表 3-1。

表 3-1 變數表

變數表	
事故資料變數	理賠相關變數
案號	醫療損失
地院名稱	住院損失
重訴與訴	撫養費
肇事時間	喪葬費
事故日期	勞動力/停業損失
判決日期	生活額外支出費
事故成本天數	車輛損失
事故類別	財貨毀損損失
受傷程度	家屬精神損失
肇事原因	當事人精神損失
車種	求償金額
性別	判決金額
天候	
光線	
視距	

共 15 個	共 12 個
--------	--------

3.2 案件篩選

進入台灣司法判決書網頁，法院名稱點選全台灣之地方法院，裁判類別點選民事，判決日期輸入民國 105 年 1 月 1 日至民國 105 年 12 月 31 日，全文檢索語詞輸入小客車，選取重訴或訴字號的案件且裁判案由為侵權行為損害賠償或損害賠償的案件，本研究將以內容為小客車事故相關之案件進行彙整。



圖 3-1 台灣司法判決書選取及輸入



圖 3-2 台灣司法判決書內容

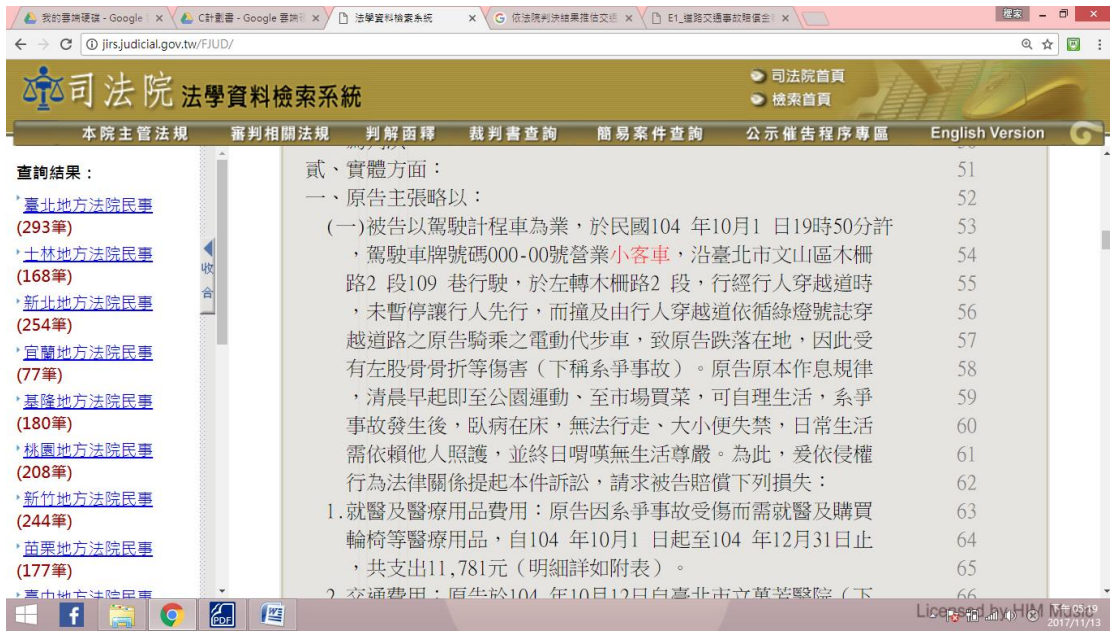


圖 3-3 台灣司法判決書內容

3.3 單因子變數分析

單因子變異數分析的基本假設為以下三種假設，分述如下。

- (一) 符合母體常態分配假設
- (二) 符合母體變異數均相同假設
- (三) 符合各母體的隨機樣本互為獨立假設

變異數分析(analysis of variance)是檢定三組或三組以上的平均數差異顯著性，也就是檢定三組或三組以上相互獨立的群組，它們的期望值是否一樣，比較樣本與樣本間平均數的差異情況。如果只有一個自變項的變異數分析，稱為單因子變異數分析(One-Way ANOVA)。

當單因子變異數分析 f 值達顯著水準，當 $p < 0.05$ 則表示達到顯著差異水準也表示推翻平均數相等的虛無假設且至少有兩組平均數之間有顯著差異存在，則必須進一步進行事後比較，以找出差異的組別。

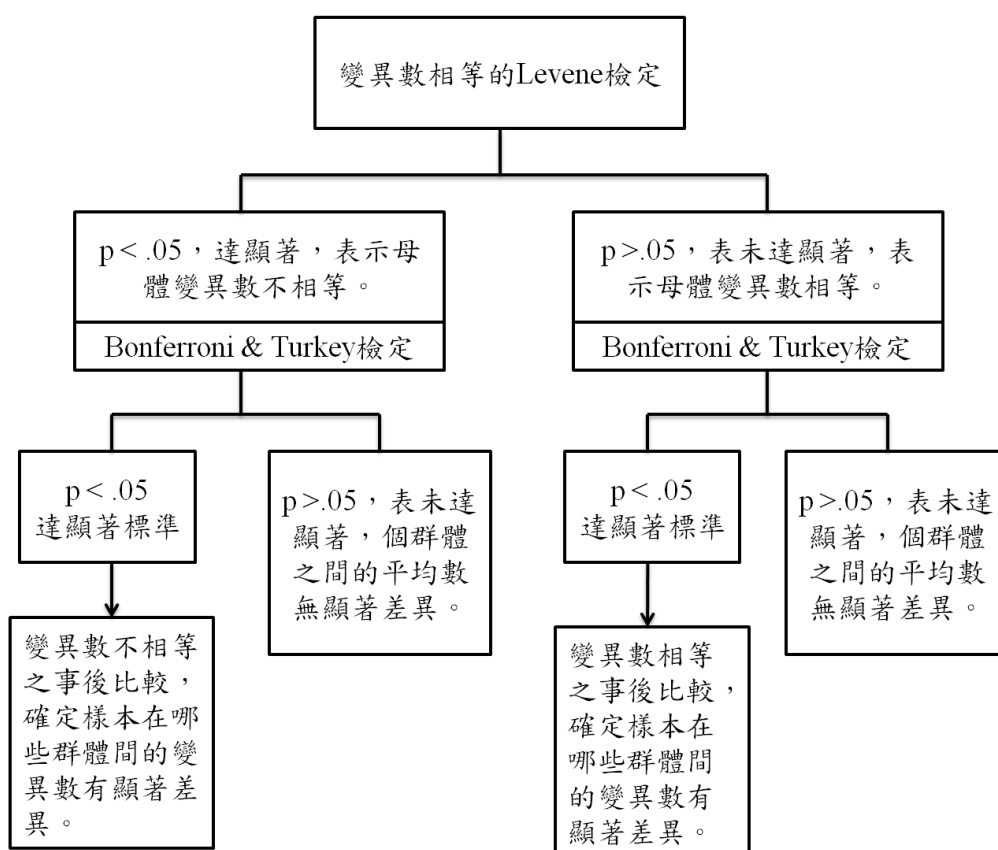


圖 3-4 單因子變異數檢定

3.4 卡方檢定

卡方檢定適用於探討兩個類別變數的相關，是實務上最常用到的方法之一。卡方檢定有三種，意義不盡相同，但計算過程相當類似，也能處理相同的檢定目標，分述如下。

(一)卡方獨立性檢定(The Chi-Squared Test of Independence)

要同時檢測兩個類別變項(X 與 Y)之間的關係，其目的是檢定樣本的二個變項觀察值，是否具有關聯，如果二個類別變項沒有互動關係、也就是卡方值不顯著，則可說二變項相互獨立；相對的，當二個變項有相互作用時、也就是卡方值達顯著時，則可說二個變項是不獨立的。

由於 X、Y 兩個變項代表兩個不同的概念(或母體)，獨立性考驗必須同時處理雙變項的母群特性，因此可稱為「雙因子考驗」

(二)卡方同質性檢定(Test of Homogeneity)

同質性考驗與獨立性考驗皆為雙母群體樣本，但是同質性考驗的雙母數，同質性檢驗則是二個樣本在同一個變項的分佈狀況的檢驗，檢驗有類似的分佈模式，或是否具有相同的性別特質。

(三)卡方適合度檢定(Test of Goodness-of-Fit)

當研究者關心一個自變項(例如：性別、年齡、社經地位、身心特徵…)，或是教學法等「處理變項」將自變項加以分類，然後考驗其分配狀況是否與某個理論(或母群)分配相符合，便可以卡方考驗進行統計檢定，這種考驗稱為適合度考驗。由於適合度考驗僅涉及一個自變項，可稱為單因子分類考驗。

3.5 風險分析

針對類別變項進行交叉分析時，通常會利用卡方檢定 (Chi-square test) 或費雪精確性檢定 (Fisher's exact test) 來進行考驗，而醫護領域有時候還會計算出「相對風險」(Relative risk, RR) 或「勝算比」(Odds ratio, OR) 來作呈現，在研究某一事件時，常只能得到發生率分子 (事件發生) 的資料，而無法得到發生率分母 (觀察人、時、量的總和) 時，用於分析相關程度的指標。

「相對風險 RR」從研究對象中找尋暴露因子 (自變項)，接著開始進行追蹤研究來搜尋結果變項 (依變項)，可對未來作預測，以計算出相對風險有多少；「勝算比 OR」剛好相反，通常出現於 Retrospective study，又稱 Case-Control Study，已知依變項，再回溯找尋暴露因子 (自變項)，計算曝露組與非曝組發生相對曝露機率來做估計。

第四章、研究成果

4.1 各地方法院分析

以各縣市地方法院的判決書為基礎，從台灣司法判決書整理 105 年的小客車事故判決書，其中台北地院 68 件、士林地院 38 件、新北地院 74 件、宜蘭地院 23 件、基隆地院 10 件、桃園地院 53 件、新竹地院 20 件、苗栗地院 13 件、台中地院 88 件、彰化地院 25 件、南投地院 11 件、雲林地院 14 件、嘉義地院 44 件、台南地院 59 件、高雄地院 50 件、橋頭地院 9 件、花蓮地院 15 件、台東地院 4 件、屏東地院 25 件、澎湖地院 1 件，可用案件總數為 644 件。

表 4-1 以重訴與訴對地院的統計

地院名稱	重訴	訴	可用案件數
台北地院	18	50	68(10.56%) ③
士林地院	6	32	38(5.90%)
新北地院	10	64	74(11.49%) ②
宜蘭地院	3	20	23(3.57%)
基隆地院	0	10	10(1.55%)
桃園地院	7	46	53(8.23%)
新竹地院	0	20	20(3.11%)
苗栗地院	2	11	13(2.02%)
台中地院	15	73	88(13.66%) ①
彰化地院	7	18	25(3.88%)
南投地院	0	11	11(1.71%)
雲林地院	1	13	14(2.17%)
嘉義地院	8	36	44(6.83%)
台南地院	9	50	59(9.16%)
高雄地院	4	46	50(7.76%)
橋頭地院	2	7	9(1.40%)
花蓮地院	1	14	15(2.33%)
台東地院	0	4	4(0.62%)
屏東地院	5	20	25(3.88%)
澎湖地院	0	1	1(0.16%)
共計	98 (15.22%)	546 (84.78%)	644

如表 4-3 以事故類別對各地院的統計，各地院的案件總數和重訴與訴對地院的統計相同，事故類別及重訴與訴在地院的案件數分類上不同的地方為案件的金額範圍，A1 和 A2 事故中都有可能為重訴或訴，但 A3 事故只可能為訴，如表 4-2，可以得知 A1 事故中的重訴求償金額是小於 A2 事故的重訴求償金額，原因可能為 A2 事故的重訴案件多為失能或者長期臥病在床，有龐大的醫藥費及看護費。

表 4-2 A1、A2 與重訴、訴交叉金額表

	A1 且為重訴	A1 且為訴	A2 且為重訴	A2 且為訴
平均求償金額	10,009,262	5,325,331	15,662,765	1,906,533
平均判決金額	5,502,537	2,729,855	7,458,890	801,066

表 4-3 以事故類別對地院的統計

地院名稱	A1	A2	A3	可用案件數
台北地院	5	51	12	68 ③
士林地院	4	33	1	38
新北地院	64	4	6	74 ②
宜蘭地院	7	15	1	23
基隆地院	1	8	1	10
桃園地院	6	43	4	53
新竹地院	3	11	6	20
苗栗地院	3	9	1	13
台中地院	9	72	7	88 ①
彰化地院	2	22	1	25
南投地院	0	10	1	11
雲林地院	0	14	0	14
嘉義地院	6	38	0	44
台南地院	1	57	1	59
高雄地院	3	47	0	50
橋頭地院	0	9	0	9
花蓮地院	0	14	1	15
台東地院	0	4	0	4
屏東地院	6	15	4	25
澎湖地院	0	1	0	1
共計	60	538	46	644
百分比	9.32%	83.54%	7.14%	100%

如表 4-4，依照地院地不同得到不同的求償、判決及判賠率，案件數較多的台北地院(68 件)、新北地院(74 件)及台中地院(88 件)中，判賠率分別為 58.98%、45.05%及 54.36%，以案件數相近的三個地院做比較，可以得知於原告求償平均金額接近，但台北地院地判賠率較高，且將地院以重訴與訴及事故類別分類整理(參照表 4-5、4-6、4-7、4-8、4-9)，得知台北地院以重訴與訴分類時重訴判賠率為 63.03%，訴的判賠率 42.31%，而以事故類別分類時判賠率皆高於 50% (參照表 4-7、4-8、4-9)，得知依照事故類別分類更加嚴謹且明確地知道各事故之判賠率；而相較於這三者之其他地院中，判賠率最高的台東地院，判賠率 70.46%，因案件數少，再搭配表 4-6 和表 4-8，可知道台東地院僅有訴字號案件且為 A2 事故，因此判賠率會較高，但平均求償金額卻不高。

表 4-4 各地院求償判賠金額統計

地院名稱	原告求償金額		法院判決金額		判賠率	可用案件數
	總金額	平均	總金額	平均		
台北地院	316,622,862	4,656,219	186,745,731	2,746,261	58.98%	68
士林地院	112,372,205	2,957,163	60,299,284	1,586,823	53.66%	38
新北地院	285,881,412	3,863,262	128,790,068	1,740,406	45.05%	74
宜蘭地院	69,786,552	3,034,198	38,362,356	1,667,929	54.97%	23
基隆地院	13,010,389	1,301,039	7,190,639	719,064	55.27%	10
桃園地院	149,828,872	2,826,960	78,626,109	1,483,512	52.48%	53
新竹地院	49,187,601	2,459,380	19,732,546	986,627	40.12%	20
苗栗地院	57,986,774	4,460,522	30,340,339	2,333,873	52.32%	13
台中地院	355,144,228	4,035,730	193,042,015	2,193,660	54.36%	88
彰化地院	108,100,393	4,324,016	2,281,629.7	2,281,630	52.77%	25
南投地院	24,226,654	2,202,423	10,850,867	986,443	44.79%	11
雲林地院	57,692,296	5,244,754	34,554,432	3,141,312	59.89%	14
嘉義地院	259,309,053	5,893,388	95,362,290	2,167,325	36.78%	44
台南地院	331,702,850	5,622,082	86,609,509	1,467,958	26.11%	59
高雄地院	93,273,104	1,865,462	49,846,521	996,930	53.44%	50
橋頭地院	30,176,284	3,352,920	8,049,800	894,422	26.68%	9
花蓮地院	32,754,817	2,183,654	11,808,438	787,229	36.05%	15
台東地院	5,124,503	1,281,126	3,610,527	902,632	70.46%	4
屏東地院	105,897,287	4,235,892	55,721,954	2,228,878	52.62%	25
澎湖地院	1,405,744	1,405,744	605,744	605,744	43.09%	1
共計	2,459,756,880	3,819,498	1,157,189,912	1,796,879	47.04%	644

表 4-5 各地院重訴平均求償判決及判賠率

地院	件數	重訴平均求償	重訴平均判決	判賠率
台北地院	18	14,152,870	8,920,594	63.03%
士林地院	6	9,434,924	5,991,145	63.50%
新北地院	10	16,592,419	8,181,094	49.31%
宜蘭地院	3	10,121,945	4,890,809	48.32%
基隆地院	0	-	-	-
桃園地院	7	8,501,021	4,358,437	51.27%
新竹地院	0	-	-	-
苗栗地院	2	19,365,745	9,977,756	51.52%
台中地院	15	12,719,590	9,055,157	71.19%
彰化地院	7	9,986,706	6,097,029	61.05%
南投地院	0	-	-	-
雲林地院	1	10,806,232	7,806,232	72.24%
嘉義地院	8	22,605,617	7,459,824	33.00%
台南地院	9	24,892,625	4,286,523	17.22%
高雄地院	4	5,926,190	3,520,146	59.40%
橋頭地院	2	4,987,698	1,553,695	31.15%
花蓮地院	1	13,626,003	247,950	1.82%
台東地院	0	-	-	-
屏東地院	5	7,152,860	5,361,819	74.96%
澎湖地院	0	-	-	-

表 4-6 各地院訴平均求償判決及判賠率

地院	件數	訴平均求償	訴平均判決	判賠率
台北地院	50	1,237,424	523,501	42.31%
士林地院	32	1,742,583	761,013	43.67%
新北地院	64	1,874,332	734,049	39.16%
宜蘭地院	20	1,971,036	1,184,496	60.10%
基隆地院	10	1,301,039	719,064	55.27%
桃園地院	46	1,963,516	1,046,023	53.27%
新竹地院	20	2,459,380	986,627	40.12%
苗栗地院	11	1,750,480	944,075	53.93%
台中地院	73	2,251,375	783,762	34.81%
彰化地院	18	2,121,859	797,863	37.60%
南投地院	11	2,202,423	986,442	44.79%
雲林地院	13	3,606,620	2,057,554	57.05%
嘉義地院	36	2,179,559	991,214	45.48%
台南地院	50	2,153,385	960,616	44.61%
高雄地院	46	1,512,355	777,520	51.41%
橋頭地院	7	2,885,841	706,059	24.47%
花蓮地院	14	1,366,344	825,749	60.43%
台東地院	4	1,281,126	902,632	70.46%
屏東地院	20	3,520,299	1,445,643	41.07%
澎湖地院	1	1,405,744	605,744	43.09%

表 4-7 各地院 A1 平均求償判決及判賠率

地院	件數	A1 平均求償	A1 平均判決	判賠率
台北地院	5	10,142,069	5,891,466	58.09%
士林地院	4	10,668,413	6,924,905	64.91%
新北地院	4	12,028,812	6,196,531	51.51%
宜蘭地院	7	4,930,882	2,622,480	53.18%
基隆地院	1	5,285,700	2,080,000	39.35%
桃園地院	6	6,087,446	4,270,423	70.15%
新竹地院	3	5,531,822	1,223,622	22.12%
苗栗地院	3	10,233,309	3,807,982	37.21%
台中地院	9	6,773,276	3,954,411	58.38%
彰化地院	2	7,914,605	5,019,749	63.42%
南投地院	0	-	-	-
雲林地院	0	-	-	-
嘉義地院	6	4,256,193	2,928,494	68.81%
台南地院	1	20,331,000	5,276,212	25.95%
高雄地院	3	3,419,048	2,742,147	80.20%
橋頭地院	0	-	-	-
花蓮地院	0	-	-	-
台東地院	0	-	-	-
屏東地院	6	10,333,769	4,528,529	43.82%
澎湖地院	0	-	-	-

表 4-8 各地院 A2 平均求償判決及判賠率

地院	件數	A2 平均求償	A2 平均判決	判賠率
台北地院	51	5,043,976	2,953,070	58.55%
士林地院	33	2,090,688	980,156	46.88%
新北地院	4	3,653,726	1,601,926	43.84%
宜蘭地院	15	2,295,085	1,277,393	55.66%
基隆地院	8	880,154	553,399	62.88%
桃園地院	43	2,590,073	1,196,615	46.20%
新竹地院	11	2,241,907	950,418	42.39%
苗栗地院	9	2,960,785	2,043,600	69.02%
台中地院	72	4,018,860	2,154,393	53.61%
彰化地院	22	4,160,613	2,119,690	50.95%
南投地院	10	2,363,328	1,063,901	45.02%
雲林地院	14	4,120,878	2,468,174	59.89%
嘉義地院	38	6,151,892	2,047,140	33.28%
台南地院	57	5,451,986	1,416,702	25.99%
高雄地院	47	1,766,297	885,534	50.14%
橋頭地院	9	3,352,920	894,422	26.68%
花蓮地院	14	2,301,024	832,491	36.18%
台東地院	4	1,281,126	902,632	70.46%
屏東地院	15	2,548,481	1,554,247	60.99%
澎湖地院	1	1,405,744	605,744	43.09%

表 4-9 各地院 A3 平均求償判決及判賠率

地院	件數	A3 平均求償	A3 平均判決	判賠率
台北地院	12	722,480	556,821	77.07%
士林地院	1	705,839	254,523	36.06%
新北地院	6	654,621	246,778	37.70%
宜蘭地院	1	844,105	844,105	100.00%
基隆地院	1	683,458	683,450	100.00%
桃園地院	4	482,762	387,277	80.22%
新竹地院	6	1,321,860	934,513	70.70%
苗栗地院	1	639,780	523,995	81.90%
台中地院	7	689,547	333,720	48.40%
彰化地院	1	737,690	368,070	49.89%
南投地院	1	593,373	211,857	35.70%
雲林地院	0	-	-	-
嘉義地院	0	-	-	-
台南地院	1	608,630	581,279	95.51%
高雄地院	0	-	-	-
橋頭地院	0	-	-	-
花蓮地院	1	540,477	153,568	28.41%
台東地院	0	-	-	-
屏東地院	4	1,485,117	1,309,267	88.16%
澎湖地院	0	-	-	-

4.2 事故車種分析

以小客車事故資料為主體，經整理判決書後，彙整成表 4-10，案件中原告最多的 383 件，百分比為 59.47%之普通重型機車，其次為自用小客車 124 件，百分比為 19.25%，而被告最多的 563 件，百分比為 87.42%之自用小客車，其次為自用小客車 31 件，百分比為 4.81%。

表 4-10 原告及被告車種統計

車種	原告	百分比	被告	百分比
遊覽車	0	0.00%	2	0.31%
營業用大貨車	1	0.16%	3	0.47%
自用大貨車	0	0.00%	1	0.16%
營業用全聯結車	1	0.16%	2	0.31%
營業用半聯結車	0	0.00%	2	0.31%
營業用曳引車	0	0.00%	3	0.47%
小客車(計程車)	5	0.78%	31	4.81%
小客車(租賃車)	3	0.47%	8	1.24%
小客車(自用)	124	19.25%	563	87.42%
小貨車(自用)	12	1.86%	22	3.42%
大型重型機車(500cc 以上)	2	0.31%	0	0.00%
大型重型機車(250-500cc)	4	0.62%	0	0.00%
普通重型機車	383	59.47%	3	0.47%
普通輕型機車	24	3.73%	0	0.00%
救護車	1	0.16%	0	0.00%
其他特種車	1	0.16%	1	0.16%
腳踏自行車	17	2.64%	0	0.00%
電動輔助自行車	2	0.31%	0	0.00%
電動自行車	4	0.62%	0	0.00%
其他慢車	1	0.16%	0	0.00%
農耕用車	1	0.16%	0	0.00%
其他車	0	0.00%	3	0.47%
行人	53	8.23%	0	0.00%
乘客	5	0.78%	0	0.00%
共計	644	100.00%	644	100.00%

主體

針對原告及被告事故的車種的分類，整理成表 4-11，可得知 105 年民事判決中，普通重型機車/自用小客車的案件數最多共有 364 件，百分比為 56.52%，自用小客車/自用小客車的案件數共有 77 件，百分比為 11.96%，行人/自用小客車的案件共有 49 件，百分比為 7.61%。

表 4-11 事故車種統計

原告/被告	件數	百分比
營業用全聯結車/自用小客車	1	0.16%
營業用大貨車/自用小客車	1	0.16%
普通輕型機車/自用小客車	23	3.57%
普通重型機車/自用小客車	364	56.52% ①
大型重型機車(500cc 以上)/自用小客車	2	0.31%
大型重型機車(250-500cc)/自用小客車	3	0.47%
計程車/自用小客車	3	0.47%
租賃小客車/自用小客車	1	0.16%
自用小客車/自用小客車	77	11.96% ②
自用小貨車 /自用小客車	12	1.86%
腳踏自行車/自用小客車	15	2.33%
電動輔助自行車/自用小客車	2	0.31%
電動自行車/自用小客車	4	0.62%
農耕用車/自用小客車	1	0.16%
其他特種車/自用小客車	1	0.16%
行人/自用小客車	49	7.61% ③
乘客/自用小客車	4	0.62%
普通重型機車/計程車	15	2.33%
大型重型機車(250-500cc)/計程車	1	0.16%
自用小客車/計程車	7	1.09%
租賃小客車/計程車	1	0.16%
救護車/計程車	1	0.16%
腳踏自行車/計程車	2	0.31%
其他慢車/計程車	1	0.16%
行人/計程車	2	0.31%
乘客/計程車	1	0.16%
普通輕型機車/租賃小客車	1	0.16%
普通重型機車/租賃小客車	4	0.62%
自用小客車/租賃小客車	1	0.16%
行人/租賃小客車	2	0.31%

自用小客車/遊覽車	1	0.16%
原告/被告	件數	百分比
自用小客車/營業用大貨車	3	0.47%
自用小客車/自用大貨車	1	0.16%
自用小客車/營業用全聯結車	2	0.31%
自用小客車/營業用半聯結車	2	0.31%
自用小客車/營業用曳引車	3	0.47%
自用小客車/普通重型機車	3	0.47%
自用小客車 /自用小貨車	21	3.26%
自用小客車/其他車	3	0.47%
計程車/遊覽車	1	0.16%
計程車/自用小貨車	1	0.16%
租賃小客車/其他特種車	1	0.16%
總計	644	100.00%

4.3 基本統計圖表

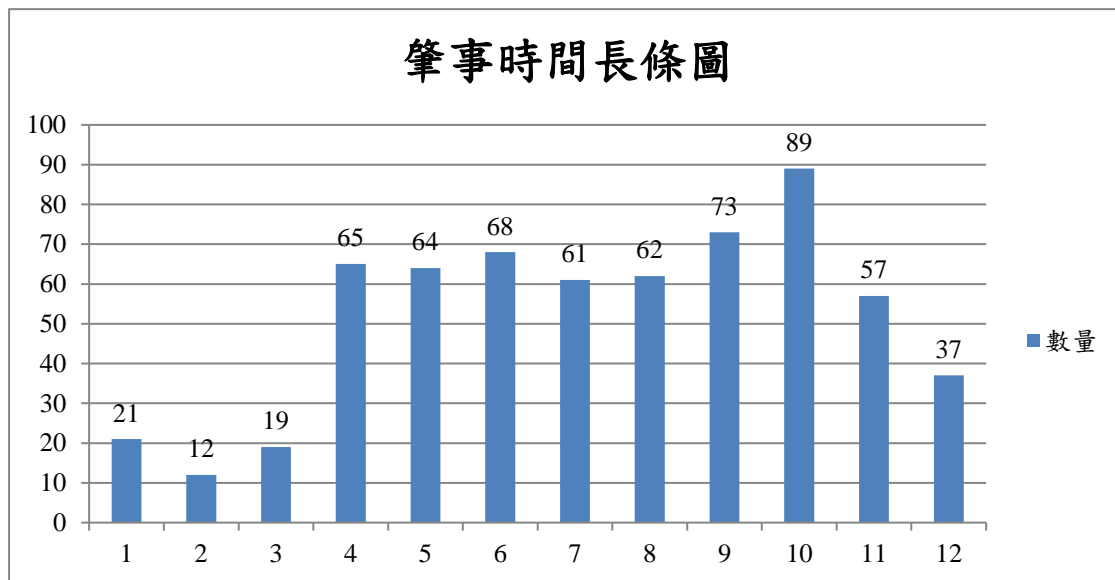


圖 4-1 肇事時間長條圖

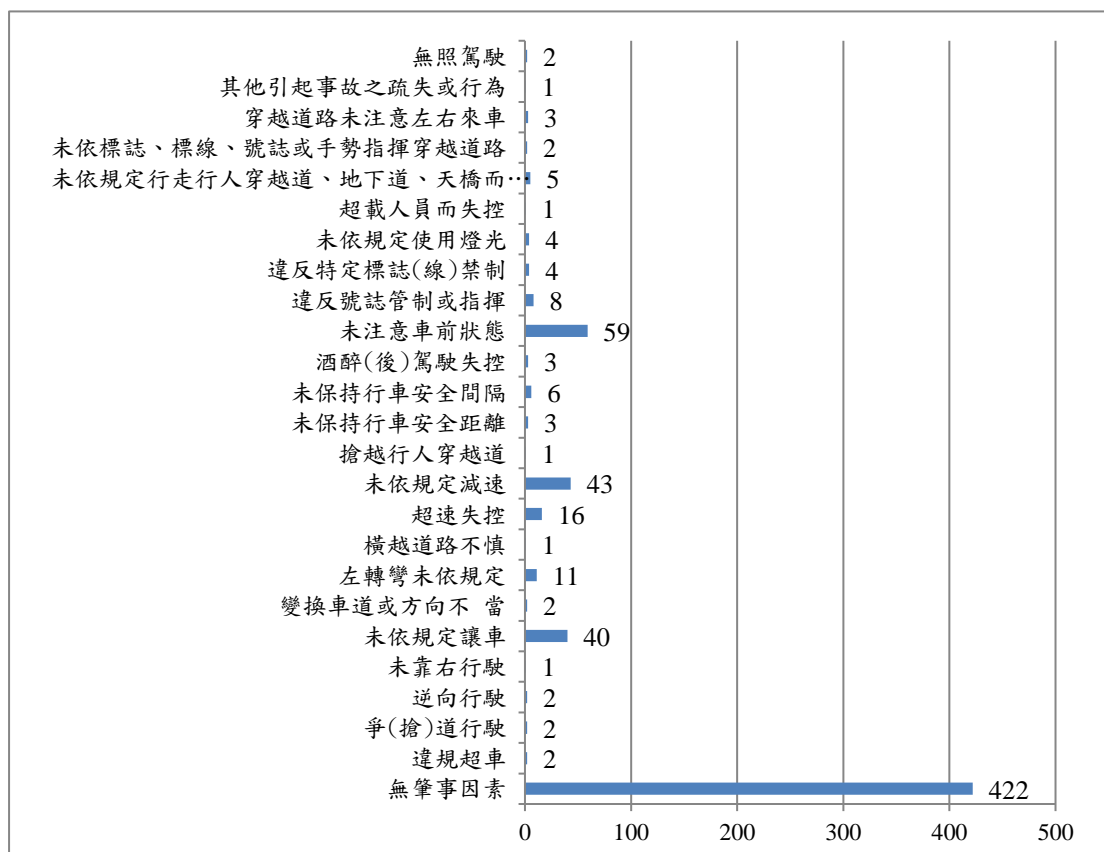


圖 4-2 原告事故因素統計橫條圖

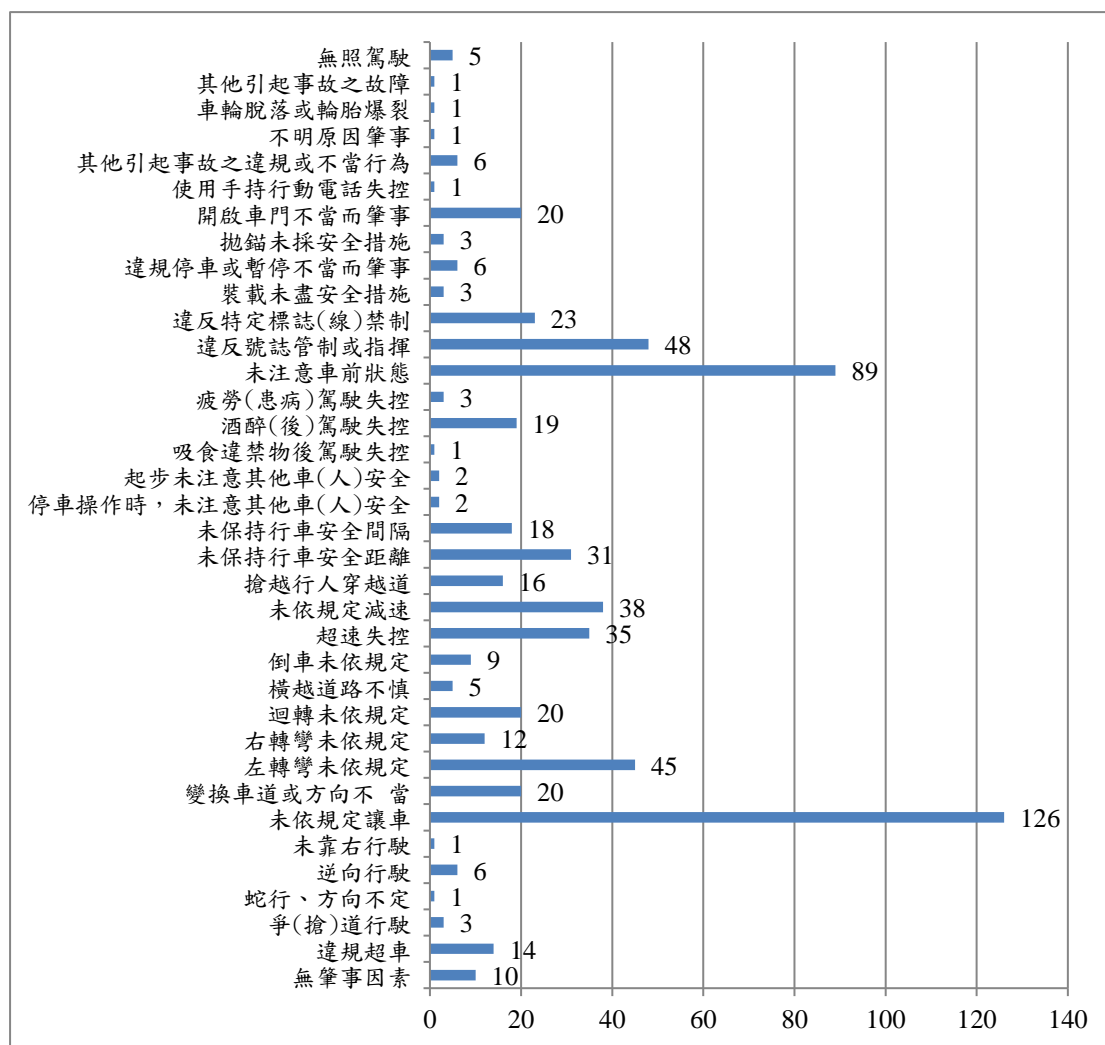


圖 4-3 原告事故因素統計橫條圖

4.4 理賠變數金額分析

由下表 4-12 得知，統計下列前三名事故車種的平均求償金額與平均判決金額，原告行人與被告自用小客車在平均求償金額與平均判賠金額明顯偏高，自用小客車與自用小客車兩者碰撞事故之判賠率較高，但平均求償金額與平均判賠金額較低，因小客車與小客車碰撞事故嚴重性較低。

表 4-12 前三名事故車種之平均求償判決金額與判賠率

車種類別(原告/被告)	平均求償金額	平均判賠金額	判賠率	件數	百分比
普通重型機車/自用小客車	4,097,297	1,859,188	45.38%	364	56.52% ①
自用小客車/自用小客車	1,673,115	908,532	54.30%	77	11.96% ②
行人/自用小客車	5,882,507	2,720,800	46.25%	49	7.61% ③

如表 4-13，可以得知重訴的平均求償金額為 13,932,101，平均判決金額為 6,860,006，判賠率為 49.24%，訴的平均求償金額為 2,004,416，平均判決金額為 888,112，判賠率為 44.31%，可以得知重訴的判賠率較訴的判賠率高，因為訴的案子案件數多，且原告容易求償過高的金額；僅以重訴來統計求償和判決之差異性不夠嚴謹，因此再依照事故類別的不同整理，如表 4-14，得到 A1 及 A3 的判賠率都較高分別為 53.69% 及 68.72%，但 A1 事故的平均求償金額會較高，因為涉及死亡等敏感問題，且喪葬費雙方都比較不會爭議，因此判賠率會較高，A3 事故僅有財損，並不牽涉任何身體受傷或精神損失問題，所以判賠率最高，A2 的平均求償金額僅有 3,645,239 的原因為 A2 事故有死亡(超過 24 小時死亡)、失能及受傷，案件數過大，因此再將 A2 細分為受傷程度之不同的平均求償金額、平均判決金額及判賠率。

表 4-13 重訴與訴金額統計表

重訴與訴	件數	平均求償金額	平均判決金額	判賠率
重訴	98	13,932,101	6,860,006	49.24%
訴	546	2,004,416	888,112	44.31%
總計	644	3,819,498	1,796,879	47.04%

表 4-14 事故類別金額統計表

事故類別	件數	平均求償金額	平均判決金額	判賠率
A1	60	7,667,296	4,116,196	53.69%
A2	538	3,645,239	1,642,575	45.26%
A3	46	838,703	576,362	68.72%
總計	644	3,819,498	1,796,879	47.04%

如表 4-15，得知 A2 事故中受傷案件數較多，共 451 件，平均求償金額相較死亡及失能低，因為受傷案件中屬於輕傷件數多，失能案件中平均求償及判決金額都較高，因失能影響生活較嚴重，會牽涉到看護費及療養院等金額問題，所以判賠率也最高，A1 事故中相較於 A2 事故的死亡案件 A1 事故的平均求償平均判決金額較高(A1 平均求償金額為 7,667,296，平均判決金額為 4,116,196，判賠率為 53.69%)，原因為 A1 事故是死亡事故，在案件整理時就歸類於死亡案件，案件數相對 A2 的死亡事故較多，且高求償案件數多，於平均求償及判決金額方面會較高，因此再依照受傷程度之不同將 644 件案件數分類，如表 4-16，得知死亡、失能、受傷及財損案件平均求償金額、平均判決金額及判賠率。

表 4-15 A2 事故之受傷程度

受傷程度	件數	平均求償金額	平均判決金額	判賠率
死亡	19	5,685,872	2,441,974	42.95%
失能	68	6,200,646	3,309,461	53.37%
受傷	451	3,173,976	1,357,571	42.77%

表 4-16 受傷程度不同之金額分析

受傷程度	件數	平均求償金額	平均判決金額	判賠率
死亡	79	7,190,751	3,713,535	51.64%
失能	68	6,200,646	3,309,461	53.37%
受傷	451	3,173,976	1,357,571	42.77%
財損	46	838,703	576,362	68.72%

4.5 卡方檢定與風險分析

因有些案件無法辨別性別，故不納入此項分析之樣本。

將被告性別與事故類別進行卡方檢定，得到不顯著水準， $p=0.305>0.05$ ，因此不同性別造成事故類沒有顯著差異。

表 4-17 被告性別與事故類別交叉表

		事故類別			總和
		A1	A2	A3	
被告性別	男	43	406	38	487
	女	17	128	7	152
總和		60	534	45	639

表 4-18 被告性別與事故類別卡方檢定表

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson卡方	2.376 ^a	2	.305
概似比	2.515	2	.284
線性對線性的關連	2.177	1	.140
有效觀察值的個數	639		

將被告性別與事故類別進行卡方檢定，得到不顯著水準， $p=0.365>0.05$ ，因此不同性別造成死亡或非死亡事故沒有顯著差異。

表 4-19 被告性別與死亡/非死亡交叉表

		事故類別		總和
		死亡	非死亡	
被告性別	男	57	430	487
	女	22	130	152
總和		79	560	639

表 4-20 被告性別與死亡/非死亡卡方檢定表

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (單尾)
Pearson卡方	.820 ^a	1	.365		
連續性校正 ^b	.584	1	.445		
概似比	.795	1	.373		
Fisher's精確檢定				.397	.220
線性對線性的關連	.819	1	.366		
有效觀察值的個數	639				

將原告性別與事故類別進行卡方檢定，得到顯著水準， $p=0.001<0.05$ ，因此不同性別發生事故類別有顯著差異。

表 4-21 原告性別與事故類別交叉表

		事故類別			總和
		A1	A2	A3	
原告性別	男	50	349	39	438
	女	10	186	7	203
總和		60	535	46	641

表 4-22 原告性別與事故類別卡方檢定表

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson卡方	14.366 ^a	2	.001
概似比	15.909	2	.000
線性對線性的關連	.090	1	.765
有效觀察值的個數	641		

將原告性別與事故類別進行卡方檢定，得到顯著水準， $p=0.01<0.05$ ，因此不同性別發生死亡或非死亡事故有顯著差異。

表 4-23 原告性別與事故類別交叉表

		事故類別		總和
		死亡	非死亡	
原告性別	男	64	374	438
	女	15	188	203
總和		79	562	641

表 4-24 原告性別與事故類別卡方檢定表

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (單尾)
Pearson卡方	6.697 ^a	1	.010		
連續性校正 ^b	6.045	1	.014		
概似比	7.262	1	.007		
Fisher's精確檢定				.010	.006
線性對線性的關連	6.686	1	.010		
有效觀察值的個數	641				

因原告性別與死亡/非死亡事故有顯著差異，再進行風險分析，得到死亡事故中，原告男性相較於女性發生的勝算是2.145(OR =2.145)，原告男性發生死亡事故的風險是女性的1.977倍(RR=1.977)，得知於原告的角度而言，男性相對於女性更容易死於死亡事故。

表 4-25 原告性別與死亡/非死亡事故之風險估計表

	數值	95% 信賴區間	
		較低	較高
原告性別 (男性 /女性) 的勝算比	2.145	1.190	3.865
顯示相對風險之估計 受傷程度=死亡	1.977	1.156	3.383
顯示相對風險之估計 受傷程度=非死亡	0.922	0.873	0.974
有效觀察值的個數	641		

表 4-26 原告性別依受傷程度不同之件數統計表

受傷程度 \ 性別	死亡	失能	受傷	財損	總計
未知	-	-	3	-	3
男	64	48	287	39	438
女	15	20	161	7	203
總計	79	68	451	46	644

將原告車種與死亡/非死亡事故進行卡方檢定，卡方檢定中無法存在少於5的樣本，因此需要利用費雪精確檢定，得到不顯著水準， $p=1.000>0.05$ ，因大型車被告樣本數偏低，且大型車被告造成死亡事故僅有一件，因此對於死亡或非死亡事故而言大型車或非大型車沒有顯著性差異。

表 4-27 被告車種與受傷程度交叉表

		受傷程度		總和
		死亡	非死亡	
被告車種	大型車	1	11	12
	非大型車	78	553	631
總和		79	564	643

表 4-28 被告車種與受傷程度卡方檢定表

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (雙尾)	精確顯著性 (單尾)
Pearson卡方	.177 ^a	1	.674		
連續性校正 ^b	.000	1	1.000		
概似比	.197	1	.657		
Fisher's精確檢定				1.000	.555
線性對線性的關連	.177	1	.674		
有效觀察值的個數	643				

a. 1格 (25.0%) 的預期個數少於 5。

4.6 ANOVA 分析

依事故類別與喪葬求償及判決進行 ANOVA 分析，得知 A1 分別與 A2 及 A3 有顯著性差異($p=0.000<0.05$)，發生死亡事故喪葬求償費可能性高，雖然 A2 也有死亡事故，但案件樣本少，因此與 A1 事故有顯著性差異。

表 4-29 事故類別與喪葬求償及判決

依變數	(I) 事故類別	(J) 事故類別	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
喪葬求償	A1	A2	3.99116E5	33708.27712	.000	316413.8938	481818.9125
		A3	4.03974E5	48534.56240	.000	284895.2964	523052.2384
	A2	A1	-3.99116E5	33708.27712	.000	-481818.9125	-316413.8938
		A3	4857.36423	38044.25610	.992	-88483.3733	98198.1017
	A3	A1	-4.03974E5	48534.56240	.000	-523052.2384	-284895.2964
		A2	-4857.36423	38044.25610	.992	-98198.1017	88483.3733
喪葬判決	A1	A2	2.87811E5	11645.41472	.000	259238.9871	316382.5199
		A3	2.95255E5	16767.54660	.000	254116.5135	336394.1199
	A2	A1	-2.87811E5	11645.41472	.000	-316382.5199	-259238.9871
		A3	7444.56320	13143.39319	.852	-24802.4601	39691.5865
	A3	A1	-2.95255E5	16767.54660	.000	-336394.1199	-254116.5135
		A2	-7444.56320	13143.39319	.852	-39691.5865	24802.4601

* 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

表 4-30 喪葬費判賠比

事故類別	件數	平均求償金額	平均判決金額	判賠率
A1	52	472,971	340,679	72.03%
A2 死亡事故	14	326,870	286,084	87.52%

依 A2(不含 A1 事故)之受傷程度進行 ANOVA 分析，得知失能分別與死亡及受傷有顯著性差異($p=0.000<0.05$)，因為失能牽涉到看護費及醫療額外用品等額外支出費用，因此求償與判決金額方面都會較死亡及受傷有顯著性差異。

表 4-31 生活費額外支出求償/判決之 ANOVA 分析表

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
生活費額外支出求償	組間	1.217E15	2	6.083E14	72.892	.000
	組內	4.464E15	535	8.345E12		
	總和	5.681E15	537			
生活費額外支出判決	組間	4.676E14	2	2.338E14	67.530	.000
	組內	1.852E15	535	3.463E12		
	總和	1.217E15	2	6.083E14	72.892	.000

表 4-32 生活費額外支出求償/判決之多重比較表

依變數	(I) A2 受傷程度	(J) A2 受傷程度	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
生活費額外支出求償	受傷	失能	-4.527E6	375791.922	.000	-5449607.61	-3604757.94
		死亡	-48172.875	676535.119	.997	-1708806.75	1612461.00
	失能	受傷	4527182.773*	375791.922	.000	3604757.94	5449607.61
		死亡	4479009.898*	749609.113	.000	2639007.43	6319012.36
	死亡	受傷	48172.875	676535.119	.997	-1612461.00	1708806.75
		失能	-4.479E6	749609.113	.000	-6319012.36	-2639007.43
生活費額外支出判決	受傷	失能	-2.811E6	242067.801	.000	-3405489.87	-2217122.92
		死亡	-183526.010	435792.680	.915	-1253229.66	886177.64
	失能	受傷	2811306.395*	242067.801	.000	2217122.92	3405489.87
		死亡	2627780.385*	482863.572	.000	1442535.77	3813025.00
	死亡	受傷	183526.010	435792.680	.915	-886177.64	1253229.66

		失能	-2.628E6	482863.572	.000	-3813025.00	-1442535.77
--	--	----	----------	------------	------	-------------	-------------

表 4-33 生活費額外支出求償基本統計

		件數	平均金額
生活費額外支出求償	受傷	451	325,797
	失能	68	4,852,980
	死亡	19	373,970
生活費額外支出判決	受傷	451	163,502
	失能	68	2,974,808
	死亡	19	347,028

如表 4-35，利用 ANOVA 分析可得知重訴與訴和事故發生至法院判決之天數有顯著差異($P=0.002<0.05$)，再依表 4-34，得知重訴的事故發生至法院判決之平均天數較訴的平均天數長，重訴將近 2 年 2 個月，訴為 1 年 10 個月，雖然對當事人而言，兩者的歷時天數都不短，但相較於訴，面臨重訴之當事人在天數方面更加的心力交瘁。

表 4-34 事故發生至法院判決之平均天數依重訴與訴統計表

重訴與訴	個數	事故發生至法院判決之平均天數
重訴	98	809.3 天(約 2 年 2 個月)
訴	546	710.7 天(約 1 年 11 個月)
總件數	644	725.7 天(約 2 年)

表 4-35 事故發生至法院判決天數依重訴與訴 ANOVA 分析表

	平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
組間	807,754.350	1	807,754.350	9.361	0.002
組內	5.540E7	642	86,293.302		
總和	5.621E7	643			

如表 4-37，利用 ANOVA 分析，將事故類別及事故發生至法院判決之天數進行分析，得到 A2 及 A3 有顯著差異($p=0.007<0.05$)，且 A2 之事故發生至判決之天數明顯大於 A3，搭配表 4-36 參考，可以明顯地知道平均天數之差距較重訴與訴大且更明確得知差異性。

表 4-36 事故發生至法院判決天數依事故類別統計表

事故類別	個數	事故發生至法院判決之平均天數
A1	60	673.8 天(約 1 年 10 個月)
A2	538	742.3 天(約 2 年)
A3	46	599.24 天(約 1 年 8 個月)
總件數	644	725.7 天(約 2 年)

表 4-37 事故發生至法院判決天數依事故類別 ANOVA 分析表

	平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
組間	1,045,768.397	2	522,884.199	6.076	.002
組內	5.516E7	641	86,056.608		
總和	5.621E7	643			

表 4-38 事故發生至法院判決天數依事故類別多重比較表

(I)事故類別	(J)事故類別	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
A1	A2	-68.514	39.928	.230	-166.48	29.45
	A3	74.561	57.490	.432	-66.49	215.61
A2	A1	68.514	39.928	.230	-29.45	166.48
	A3	143.075*	45.064	.007	32.51	253.64
A3	A1	-74.561	57.490	.432	-215.61	66.49
	A2	-143.075*	45.064	.007	-253.64	-32.51

*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

因 A2 事故中包含死亡事故，如表 4-40，本研究將 A2 死亡事故併入 A1 中，在進行 ANOVA 分析，結果為 A2 的不含死亡事故與 A3 事故有顯著差異， $p=0.007<0.05$ ，與本來事故類別分類做比較，得知 A2 事故發生至法院判決天數與 A3 事故有顯著差異性並不是死亡事故影響，而是受傷及失能更加影響天數。

表 4-39 事故發生至法院判決平均天數依受傷程度統計表

	個數	平均數
A1+A2 死亡	79	685.70 天(約 1 年 10 個月)
A2 不含死亡	519	743.01 天(約 2 年)
A3	46	599.24 天(約 1 年 8 個月)
總和	644	725.71 天(約 2 年)

表 4-40 事故發生至法院判決平均天數依受傷程度 ANOVA 分析表

	平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
組間	1017611.270	2	508805.635	5.909	.003
組內	5.519E7	641	86100.535		
總和	5.621E7	643			

表 4-41 事故發生至法院判決平均天數依受傷程度多重比較表

(I)事故類別	(J)事故類別	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
					下界	上界
A1+A2死亡	A2不含死亡	-57.315	35.437	.271	-144.26	29.63
	A3	86.457	54.421	.284	-47.06	219.98
A2不含死亡	A1+A2死亡	57.315	35.437	.271	-29.63	144.26
	A3	143.772*	45.140	.007	33.02	254.52
A3	A1+A2死亡	-86.457	54.421	.284	-219.98	47.06
	A2不含死亡	-143.772*	45.140	.007	-254.52	-33.02

*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

4.7 各項理賠變數金額分析

整理全部案件之各項理賠變數金額，得知判賠率最高為殯喪損失 70.81%，殯葬損失為原告求償 1.25%，案件數不多，但喪葬費用是屬於較無爭議之求償，因此判賠率高，其次為醫療損失 64.14%，醫療損失為原告求償 5.91%，可得知醫療損失方面於原告求償及法院判決方面比較沒有爭議性，因為求償依據為收據或相關證明，判賠率最低為住院損失，因為案件數少，又有求償過高的案件，因此判賠率較低，其次為當事人精神損失 33.56%，且當事人精神損失為原告求償 22.5%，因此當事人精神損失的求償與判賠方面並未達到平衡，原告及被告雙方的想法有極大差異。

表 4-42 各項理賠變數之總金額

項目	原告求償金額			法院判決金額			判賠率
	總金額	平均	%	總金額	平均	%	
財產損失							
醫療損失	145,430,534	274,397	5.91%	93,279,963	176,000	8.06%	64.14%
住院損失	10,201,084	536,899	0.41%	2,656,188	139,799	0.23%	26.04%
扶養費	131,487,110	2,858,415	5.35%	80,459,420	1,749,118	6.95%	61.19%
殯葬損失	30,673,688	451,084	1.25%	21,720,494	319,419	1.88%	70.81%
勞動力損失	610,152,156	1,402,649	24.81%	246,541,652	569,380	21.31%	40.41%
生活額外支出費	491,789,779	1,018,198	19.99%	283,296,104	591,432	24.48%	57.61%
車輛損毀損失	73,523,506	244,264	2.99%	34,766,245	116,275	3.00%	47.29%
財貨損毀損失	4,302,937	59,763	0.17%	2,306,196	31,592	0.20%	53.60%
非財產損失							
家屬精神損失	394,678,894	5,262,385	16.05%	209,454,000	2,792,720	18.10%	53.07%
當事人精神損失	553,332,114	1,060,023	22.50%	185,716,624	356,462	16.05%	33.56%
總計	2,459,756,880	3,819,498	100%	1,157,189,912	1,796,879	100%	47.04%

如表 4-9、4-10 及 4-11，依事故類別將理賠事故便是分類後，A1 的勞動力損失判賠率較高 91.39%，因事故當事人確定無勞動能力，在判賠方面較無爭議，而 A2 的勞動力損失判賠率僅有 40.03%，因 A2 受傷程度較廣，所以求償與判賠方面較無法達成共識。

表 4-9 A1 理賠變數求償判決金額與判賠率統計

項目	原告求償		法院判決		%
	總金額	平均	總金額	平均	
財產損失					
醫療損失	1,294,253	38,066	913,760	26,875	70.60%
住院損失	12,000	12,000	12,000	12,000	100.00%
扶養費	114,562,769	3,182,299	69,982,915	1,943,970	61.09%
殯葬損失	24,594,513	472,971	17,715,319	340,679	72.03%
勞動力損失	4,645,190	929,038	4,245,206	849,041	91.39%
生活額外支出費	6,485,976	589,634	303,254	27,569	4.68%
車輛損毀損失	6,380,838	638,084	726,568	72,657	11.39%
財貨損毀損失	598,880	149,720	140,780	35,195	24.00%
非財產損失					
家屬精神損失	283,165,022	5,668,300	140,494,000	2,809,880	49.62%
當事人精神損失	26,960,000	2,696,000	12,550,000	1,255,000	46.55%

表 4-10 A2(含死亡)理賠變數求償判決金額與判賠率統計

項目	原告求償		法院判決		%
	總金額	平均	總金額	平均	
財產損失					
醫療損失	144,136,281	290,597	92,366,203	186,222	64.08%
住院損失	10,189,084	566,060	2,644,188	146,899	25.95%
扶養費	16,294,341	1,692,434	10,476,505	1,047,651	61.90%
殯葬損失	5,806,175	387,078	4,005,175	267,012	68.98%
勞動力損失	604,796,270	1,419,710	242,107,446	569,665	40.03%
生活額外支出費	484,042,368	1,045,448	282,619,645	611,731	58.39%
車輛損毀損失	33,036,826	133,213	9,867,891	40,113	29.87%
財貨損毀損失	2,024,752	30,678	486,111	7,365	24.01%
非財產損失					
家屬精神損失	111,513,872	4,460,555	68,960,000	2,758,400	61.84%
當事人精神損失	525,872,114	1,031,122	173,066,624	340,013	32.91%

表4-11 A3理賠變數求償判決金額與判賠率統計

項目	原告求償		法院判決		%
	總金額	平均	總金額	平均	
財產損失					
醫療損失	-	-	-	-	-
住院損失	-	-	-	-	-
扶養費	-	-	-	-	-
殯葬損失	-	-	-	-	-
勞動力損失	710,696	177,674	189,000	47,250	26.59%
生活額外支出費	1,261,435	140,159	373,205	41,467	29.59%
車輛損毀損失	34,105,842	793,159	24,171,786	562,135	70.87%
財貨損毀損失	1,679,305	839,653	1,679,305	839,653	100.00%
非財產損失					
家屬精神損失	-	-	-	-	-
當事人精神損失	500,000	250,000	100,000	50,000	20.00%

4.8 與過往研究之差異

1. 判決資料事故類型基本分析

本研究將 A1 及 A2 事故件數總共 598 件，歸納出不同傷亡程度，分別為死亡、失能以及受傷，並統計出各種事故類型之案件數，最後以各傷亡程度之總件數除以各事故類型之件數，計算出三種傷亡程度之比例，例如死亡事件共有 79 件，而行人與小客車的碰撞事故佔了總死亡案件之 21.52%。

表 4-43 事故類型與事故車種之案件統計

事故類型(原告/被告)	死亡	失能	受傷
人/車			
行人/小客車	17(21.52%)	8(11.76%)	33(7.32%)
車/車			
大型車/小客車	0(0%)	0(0%)	1(0.22%)
小客車/小客車	7(8.86%)	9(13.24%)	73(16.19%)
小貨車/小客車	0(0%)	2(2.94%)	9(2%)
機慢車/小客車	55(69.62%)	49(72.06%)	333(73.84%)
特種車(其他車種)/小客車	0(0%)	0(0%)	2(0.44%)
總計	79(100%)	68(100%)	451(100%)

2. 判決金額差異分析

本研究與周榮昌君(2010)交通事故賠償金額之研究「法院民事判決之應用研究」以及顏珮如等人(2011)依法院判決結果推估交通道路事故成本進行比較，相較之下本研究與先前之研究有諸多不同之處，而顏珮如(2011)研究範圍為僅有重訴，所以各項金額相比本研究會較高，但本研究案件數較多，更有參考價值，且本研究的研究角度不僅單方面侷限於原告、被告，而是囊括了原告以及被告的角度，最大之相異之處為本研究以件數計算平均判決金額，透過本研究所統計的資料可約略得知各傷亡事故之賠償金額，而周榮昌君(2010)以人數計算判決金額，但一件交通事故往往涉及許多人，若以人數計算判決金額所得結果較不準確，因此以件數計算平均判決金額對民眾而言更淺顯易懂。

此外，本研究的案件類型為訴、重訴，並且跟進日前勞工保險、公教人員保險、身心障礙福利法為避免歧視、貶損之義將「殘廢」、「殘障」更改為「失能」，因此將事故 A1、A2 事故類型再劃分為死亡、失能及受傷，並且計算各傷亡類型賠償之平均金額。

表 4-44 與周榮昌(2010)、顏珮如(2011)之研究做比較

項目		周榮昌(2010)	顏珮如(2011)	項目		本研究
死亡	總金額	63,987,675	317,930,074	死亡	總金額	293,369,265
	總數	244 人	54 件		總數	79 件
	平均	2,062,911	5,887,594		平均	3,713,535
殘障	總金額	483,909,374	77,346,020	失能	總金額	225,043,348
	總數	341 人	28 件		總數	68 件
	平均	5,475,857	2,762,358		平均	3,309,461
重度	總金額	391,474,242	572,431,771	受傷	總金額	693,444,521
	總數	289 人	64 件		總數	451 件
	平均	9,586,626	8,944,246		平均	1,537,571
總件數			146 件	總件數		644 件(包含 A3 事故)

表 4-45 與周榮昌(2010)、顏珮如(2011)之分類比較表

	周榮昌	顏珮如	本研究
年度	2010 年	2011 年	2018 年
角度	原告	被告	原告、被告
單位	人	案件	案件
案件類型	訴、簡訴、重訴	重訴	訴、重訴

第五章、結論與建議

5.1 結論

1. 車種類別

統計前三名事故車種類別，原告行人與被告自用小客車判賠率為 45.38%，原告自用小客車與被告自用小客車判賠率為 54.30%，原告行人被告自用小客車判賠率為 46.25%。

2. 總事故判賠率

以判賠率超過 50%依序為：殯葬損失(70.81%)、醫療損失(64.14%)、扶養費(61.19%)、生活費額外支出費(57.61%)、財貨損毀損失(53.60%)及家屬精神損失(53.07%)，本研究之訴訟判決與求償金額其差異中於精神損失方面，精神撫慰金求償佔總金額的 22.50%，但判賠率只有 33.56%，並未達到五成，呈現求償金額開高但判決金額走低的情形，影響整體的判賠率。其中 A1 判賠率超過 50%依序為：住院費損失(100%)、勞動力損失(91.39%)、殯葬損失(72.03%)、醫療損失(70.60%)及扶養費(61.09%)，A2(含死亡)判賠率超過 50%依序為：殯葬損失(68.98%)、醫療損失(64.08%)、扶養費(61.90%)、家屬精神損失(61.84%)及生活費額外支出費(58.39%)，A3 判賠率超過 50%依序為：財貨損毀損失(100%)及車輛損毀損失(70.87%)。

3. 事故發生至法院判決天數

於訴訟延宕天數方面，若事故發生後，當事人雙方無法和解而尋求訴訟程序，漫長的訴訟期間，對雙方當事人都是勞神傷財，因此本研究針對訴與重訴兩種訴訟嚴重程度，以及 A1、A2、A3 事故類別，事故天數計算為事故發生當天至訴訟程序結束，目前已歸納不同訴訟類別及事故類別於訴訟程序時所需耗費之總天數，重訴有 98 件平均天數約 2 年 2 個月(809.3 天)；訴有 546 件平均天數約 1 年 11 個月(710.7 天)；A1 有 60 件平均天數約 1 年 10 個月(673.8 天)；A2 有 538 件平均天數約 2 年(742.3 天)；A3 有 46 件平均天數約 1 年 8 個月(599.24 天)，合計 644 件且事故發生至法院判決平均天數約 2 年(725.7 天)。期望提供當事人發生交通事故後，若需要透過司法訴訟程序，當事人雙方要耗費多少天數之參考依據。

4. 金額

不同的事故類別其嚴重性亦截然不同，透過本學期彙整之全台灣民國 105 年各地方法院損害賠償重訴與訴資料，可以得知 A1 事故因涉及人員死亡，求償以及判決金額都比 A2、A3 事故來的高，若將案件依照受傷程度分成死亡(平均求

償為 7,190,751 元，司法判賠為 3,713,535 元，判賠率為 51.64%)、失能(平均求償為 6,200,646 元，司法判賠 3,309,461 元，判賠率 53.37%)、受傷(平均求償 3,173,976 元，司法判賠為 1,357,571 元，判賠率為 42.77%)及財損(平均求償為 838,703 元，司法判賠為 576,362 元，判賠率為 68.72%)，死亡案件仍是平均求償最高的，但 A2 事故中牽涉死亡、失能及受傷，因此於 A2 事故中失能案件為平均求償最高的。

5. 單因子變異數分析

重訴對訴之事故發生至法院判決天數有顯著差異($p=0.002<0.05$)，A2(不含死亡)對 A3 事故發生至法院判決天數有顯著差異($p=0.007<0.05$)。

5.2 建議

1. 依本研究針對受傷程度不同研究結果中，死亡的判決總平均為 3,713,535 元、失能的判決總平均為 3,309,461 元，如果當事人只有汽車強制險，而台灣的汽車強制險死亡與殘廢的給付金額最高為 200 萬元，明顯不足用於賠償全部金額，造成當事人在金錢賠償方面有相當大的壓力，因此本研究建議駕駛者可以加保第三責任險 200~300 萬元，用以彌補強制險之不足，此外汽車強制險的賠償只針對人身傷害的損失，而第三責任險則包含財務損失的賠償，賠償範圍比強制責任險更加廣泛，加保第三責任險是多一層保障，保障自己也保障對方及第三方。
2. 本研究總案件數為 644 件，平均一件案子從事故發生至法院判決天數約 2 年，訴訟期間花費時程冗長，對加害者和被害者在心理上造成極大的負擔，建議若在理賠金額方面可達成協議並和解，可以減少雙方之煎熬。
3. 不同學者研究方法不同，單位有依人、依案件，得出不同的結果與作法。周榮昌君(2010)主要探討角度為原告且單位以人計算，案件類型包含訴、簡訴、重訴；顏珮如(2011)雖然與本研究以案件為單位相同，但案件類型僅以重訴為主並站在被告的角度，所以賠償金額較本研究高，而本研究相同以案件為單位，案件數較多具有參考之價值，案件類型包含訴與重訴且以雙方的角度探討，不同研究方法其結果亦有差異性，可供後續研究做更深入之探討。

第六章、參考文獻

- 周榮昌(2012)，道路交通事故成本推估之研究服務建議書，交通部運輸研究所
- 林國顯等人(2009)，交通建設計畫經濟效益評估作業之研究(1/2)，交通運輸研究所委託 p5-15
- 陳高村、許志誠(2000)，道路交通事故賠償金額推估之研究，道路交通安全與執法研討會 p209-212
- 陳高村、許志誠(2003)，道路交通事故損害賠償成本推估之研究，運輸計畫季刊第三十二卷，第二期
- 林國顯等人(2010)，行車成本調查分析與交通建設計畫經濟較易評估之推廣應用(1/2)，交通部運輸研究所 p4-5、p4-14、p4-15、p4-17
- 林國顯等人(2011)，行車成本調查分析與交通建設計畫經濟較易評估之推廣應用(2/2)，交通部運輸研究所 p3-30、p3-31、p3-32、p3-33
- 顏珮如(2011)，逢甲大學運輸與物流學系，依法院判決結果推估交通道路事成本專題研究
- 陶剛、閔永剛、劉俊 (2014)，道路交通事故實際成本估算方法研究，交通標準化(Transportation Standardization)，第 42 卷，第 24 期
- 金融監督管理委員會委託財團法人保險事業發展中心—強制汽車責任險，
<http://www.cali.org.tw/>
- 張朝能、周文生等人(2017)，以責任保險角度探討汽車運輸業經營管理之研究，交通部運輸研究所 p4-2、p4-6
- 統計觀念與軟體操作實務，林青山，<http://tctspss.blogspot.tw/2009/11/blog-post.html?m=1>
- 台灣司法院法學資料檢索系統，<http://jirs.judicial.gov.tw/FJUD/>
- 植根法律網，<http://www.rootlaw.com.tw/>
- 新安東京海上產險，https://www.tmnawa.com.tw/b2c_v2/contents/excess.html
- 富邦產險，<https://www.fubon.com/insurance/b2c/campaign/excess/index.html>
- 華南產險，<https://www.south-china.com.tw/pro01-1.asp?sn3=118>
- 財團法人保險事業發展中心 <http://pivot.tii.org.tw/lifesta/DQPFrame1.htm>
- Alfaro, J. L., Chapuis, M. and Fabre, F. (1994), Socio-economic cost of road accidents: final report of action COST 313. Brussels, Commission of the European Community.
- Department of Highways, (2007), The Study of Traffic Accident Cost in Thailand.

FinalReport.Faculty of Engineering.Prince of Songkla University.

Silcock, B. R. (2003), Guidelines for Estimating the Cost of Road Crashes in Developing Countries, Final Report, Department for International Development, London, p.8