

立法院第 9 屆第 1 會期交通委員會「電動自行車如何納入管理」公聽會會議紀錄

時 間 中華民國 105 年 5 月 19 日（星期四）9 時 3 分至 10 時 59 分

地 點 本院紅樓 201 會議室

主 席 葉委員宜津

主席：今天本會為了審查道路交通管理處罰條例第六十九條條文修正草案，舉辦「電動自行車如何納入管理」公聽會，謝謝各位學者專家及各單位代表的蒞臨。今天的討論題綱為：一、電動自行車如何定義？與電動機車、電動輔具、其他電動載具關係為何？二、電動自行車是否應有牌照、駕照？如何管理規範？三、電動自行車之相關路權為何？比照慢車、機車、行人？

現在請交通部范次長發言。

范次長植谷：主席、各位委員。今天應邀參加「電動自行車如何納入管理」公聽會，聆聽各位委員及學者、專家、先進的指教，深感榮幸。

因 97 年 4 月 15 日修正施行之道路交通管理處罰條例第六十九條規定電動自行車係指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時 25 公里以下，且車重（不含電池）在 40 公斤以下之二輪車輛。該等車輛與電動輔助自行車及腳踏自行車同樣歸屬慢車種類中之自行車類別。有鑑於電動自行車行駛道路多有發生危險情形，影響自身及其他用路人行車安全，引起社會關注，本部基於維護交通安全之責，已推動短期措施，並研議後續方向，以期維護民眾行車安全。

感謝葉召委召開今天的公聽會，以下請本部路政司林司長作詳細報告。謝謝。

主席：請交通部路政司林司長發言。

林司長繼國：主席、各位委員。

壹、前言

今天應邀列席 貴委員會參加「電動自行車如何納入管理」公聽會，聆聽各位委員及學者、專家先進指教，深感榮幸，下面就本次公聽會所訂議程綱要及本部目前電動自行車加強安全管理作為，說明如下：

貳、本部目前電動自行車加強安全管理作為

一、由於「道路交通管理處罰條例」將電動自行車與電動輔助自行車及腳踏自行車規定同屬慢車種類，且部分電動自行車外型與機車相似，現行除造成民眾誤認執法機關違規取締不公與執法辨識困擾外，亦因未成年民眾或無車輛駕駛資格民眾駕駛技術未臻純熟，觀念不足，導致其行駛道路時多有發生危險情形，影響其他用路人行車安全，引起社會關注。

二、為加強電動自行車管理，本部前於 101 年底召開加強電動自行車管理課題產官學公聽會，並獲有提升電動自行車安全管理之 3 項共識如下：

（一）電動自行車外型需限制。

（二）電動自行車應懸掛牌證。

(三)駕駛人配戴安全帽。

三、前開共識意見，經本部、公路總局及財團法人車輛安全審驗中心持續與業界公（協）會協調後，刻以短期措施（規範騎乘電動自行車需配戴安全帽、調整審驗合格標章尺寸增加辨識及縮小電動自行車尺寸）及後續方向（研修道路交通管理處罰條例）等措施執行，相關辦理情形說明如下：

(一)短期措施：

1. 於本（105）年 4 月 29 日修正發布道路交通安全規則規範自本年 7 月 1 日起騎乘電動自行車需配戴安全帽。

2. 本年 5 月 3 日修正電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法，明定自本年 7 月 1 日起調整放大審驗合格標章尺寸，並規定其應懸掛於車輛後方以增加辨識。

3. 於本年 5 月 3 日修正電動輔助自行車及電動自行車安全檢測基準，分 2 階段限縮電動自行車尺度，明訂自 106 年 1 月 1 日起從現行車輛不得超過全長 2.5 公尺、全寬 1 公尺、全高 2 公尺之規定，下修為不得超過全長 175 公分、全寬 75 公分、全高 115 公分；並自 110 年 1 月 1 日起再下修車輛不得超過全長 170 公分、全寬 70 公分、全高 110 公分。

(二)後續方向：104 年 8 月 27 日道安聯繫會報已會同各縣市道安會報、執法機關、交通主管機關討論獲得共識，隨電動自行車數量成長，應檢討其行駛路權、違規取締、強制配戴安全帽、懸掛牌證等議題，本部將研修「道路交通管理處罰條例」，以更臻強化電動自行車交通安全及交通管理課題。

參、議程綱要

一、電動自行車如何定義？與電動機車、電動輔具、其他電動載具關係為何？

(一)電動自行車、電動機車、電動輔具及其他電動載具依「道路交通管理處罰條例」規定，係分屬不同種類。

(二)電動自行車：依 97 年 4 月 15 日修正施行之「道路交通管理處罰條例」第 69 條規定，電動自行車係指經型式審驗合格，以電力為主，最大行駛速率在每小時 25 公里以下，且車重（不含電池）在 40 公斤以下之二輪車輛。該等車輛與電動輔助自行車及腳踏自行車等同歸屬慢車種類中之自行車類別；另電動輔助自行車依同條規定，指經型式審驗合格，以人力為主、電力為輔，最大行駛速率在每小時 25 公里以下，且車重在 40 公斤以下之二輪車輛。

(三)電動機車：依道路交通安全規則第 3 條第 6 款規定，電動機車分為重型機車及輕型機車兩類，分類詳述如下：

1. 重型機車：

(1)普通重型機車：電動機車之馬達及控制器最大輸出馬力逾五馬力且在 40 馬力（HP）以下之二輪或三輪機車

(2)大型重型機車：電動機車之馬達及控制器最大輸出馬力逾 40 馬力（HP）之二輪或三輪機車。

2. 輕型機車：

(1)普通輕型機車：電動機車之馬達及控制器最大輸出馬力在 5 馬力 (HP) 以下、1.34 馬力 (電動機功率 1 千瓦) 以上或最大輸出馬力小於 1.34 馬力 (電動機功率小於 1 千瓦)，且最大行駛速率逾每小時 45 公里之二輪或三輪機車。

(2)小型輕型機車：電動機車之馬達及控制器最大輸出馬力小於 1.34 馬力 (電動機功率小於 1 千瓦)，且最大行駛速率在每小時 45 公里以下之二輪或三輪機車。

(四)電動輔具：一般老年人或身心障礙者作為代步工具的電動代步車或電動輪椅，由於其屬於衛生福利部 (前為行政院衛生署) 公告之醫療器材，為行人活動之輔助器具，故其於道路上使用之權利與義務，應遵守一般行人之管制規定。

(五)其他電動載具：依「道路交通管理處罰條例」第 32 條之 1 規定，非屬汽車及動力機械範圍之動力載具、動力運動休閒器材或其他相類之動力器具，於道路上行駛或使用，處行為人新臺幣 1,200 元以上 3,600 元以下罰鍰，並禁止其行駛或使用，故民眾於公園或其他特定場所使用之電動休閒載具，如電動滑板車、電動休閒車等載具，依規定係不得行駛或使用於道路。

二、電動自行車是否應有牌照、駕照？如何管理規範？

(一)因「道路交通管理處罰條例」將電動自行車與電動輔助自行車及腳踏自行車規定同屬慢車種類，故依現行條例慢車專章規定，騎乘電動自行車並無強制配戴安全帽，無限制騎乘年齡或需考領駕駛執照，亦無規定應辦理登記與懸掛牌照。

(二)為更臻維護電動自行車安全，本部前於 101 年底召開加強電動自行車管理課題產官學公聽會，並獲有提升電動自行車安全管理之 3 項共識如下：

1. 電動自行車外型需限制。
2. 電動自行車應懸掛牌證。
3. 駕駛人配戴安全帽。

(三)針對前開懸掛牌證共識意見，案經本部法制單位再研析後，就懸掛牌證及後續所涉車籍登記與提供違規舉發、事故處理之運用，均未於「道路交通管理處罰條例」中規定或授權規定，按法制觀點，若強制規範懸掛牌證將有逾越母法之問題，現行尚難推動，但可藉調整合格標章之尺寸及黏貼 (或懸掛) 位置作法，提高電動自行車之辨識。

(四)本部已於本 (105) 5 月 3 日完成修正「電動輔助自行車及電動自行車型式安全審驗管理辦法」、「電動輔助自行車及電動自行車安全檢測基準」等規定，電動自行車新車將自本年 7 月 1 日起黏貼 (懸掛) 放大合格標章。

三、電動自行車之相關路權為何？比照慢車、機車、行人？

因「道路交通管理處罰條例」將電動自行車與電動輔助自行車及腳踏自行車規定同屬慢車種類，故依現行條例慢車專章規定，騎乘電動自行車並無強制配戴安全帽，無限制騎乘年齡或需考領駕駛執照，亦無規定應辦理登記與懸掛牌照，而其行駛道路時，係與一般腳踏車相同應遵守條例及條例授權之「道路交通安全規則」慢車之規定。

以上報告，敬請各位委員、各位學者、專家先進指教，謝謝！

主席：與會人員發言前，先作以下宣告：

(1)每位發言時間為 8 分鐘。

(2)專家學者發言請用左邊的發言台（有簡報者可用右邊的發言台）。

(3)原則上由專家學者及單位代表先行依名單順序發言，再由與會委員發言，委員發言，請先到主席台登記。然因今天尚有其他委員會同時在開會，為方便委員至其他委員會發言，所以我們採交叉發言方式。如果委員不急著發言，願意多留一會兒，就讓專家學者優先發言。

(4)全部人員發言結束後，再請交通部作整體回應。

(5)本次會議是公聽會，依慣例，不處理委員提案。

現在請台灣電能車輛發展協會鄭丞宏理事長發言。

鄭丞宏理事長：主席、各位委員。為了台灣環境的永續發展，過去在追求環境保護與空汙防治上做了相當大的努力，尤其在汽機車廢氣污染防治上，無論行政、立法等機關不遺餘力的推動，在鼓勵民間電動車產業的發展上，也付出了相當大的心力。因此，在民國 96 年 6 月 14 日，由一百多位委員三讀通過推動電動自行車，97 年 4 月 15 日，由交通部開放電動自行車擁有合法路權，歸類為慢車。

台灣電能車輛發展協會及業者為了配合國家環境發展政策，經過九年的努力，研發電動自行車的成果有目共睹，以目前十八萬輛電動自行車來統計，不僅僅是降低了空氣汙染的傷害，更成為銀髮族、菜籃族、外配、部落居民、青少年，甚至是外國觀光客不可或缺的短程代步好幫手。當然，在電動自行車產業發展過程中，的確面臨不少管理方面的問題，這非常需要產官學界集思廣益，並凝聚社會共識後共同來推動。因此，為了做好電動自行車的管理，電動自行車產業積極配合交通部監理機關，開始規劃進行電動自行車懸掛牌證的措施。原本預計今年七月一日開始實施，但因剛才林司長提到與母法可能相抵觸而暫時作罷，如今尚未能執行。

我們協會從去年就一直跟交通部做這方面的溝通，交通部委託本協會與業者協調牌證到底要多大，現在這個牌照尺寸也是我們協調出來的。我們與業界都有共識，大家認為交通安全最重要，懸掛牌證非常重要，應納入監理單位的管理，所以協會與產業界非常配合政府這方面的用意。

業者對於政府及立法單位在管理上的用心非常感激，也非常願意配合。但是，對於日前交通部提出明年五月電動自行車納入機車管理、並需考照之提案，震驚電動自行車產業，因此，協會及業者在此有不同的意見看法，因此提出讓各界參考：

電動自行車時速在 25 公里以下，這在世界各國都是不用考駕照的，但台灣因為電動自行車的長相實在是太像摩托車，所以我們建議一定要懸掛牌證以做區隔。由於這個母法是在 9 年前通過的，當時只是一張小小的閃電標章，在分辨上容易造成困擾，也讓民眾抱著僥倖的心態，認為反正警察看不出來到底是什麼車，要抓也不好抓，許多違規案件就因而產生。我們認為電動自行車出廠時一定要控制在時速 25 公里以內，一旦有違規，就應該開罰，有了這個牌證，警察也比較容易取締，所以掛牌證是我們一定要堅持的。但是如果一個時速僅僅 25 公里的慢車都需要考駕照，現在社會上出現了很多腳踏車、競速車，在路面上的時速都超過 25 公里，譬如我是自行車隊的，有時就騎到 60 公里，甚至有整個車隊闖紅燈等層出不窮的狀況，所以其他種類的

慢車是否也應該考駕照？但我們的想法不是如此，考駕照絕對不是唯一良藥。

電動自行車肇事數（率）比機車及一般腳踏車還低，根據 103 年交通部運輸研究所統計，電動自行車的肇事數目僅 1,595 件，一般腳踏車肇事數竟將近 10 倍，高達 14,970 件；機車肇事率為千分之 27.6，電動自行車僅千分之 8.8，不到機車的三分之一。如此一來，更該被限制管理的應是機車及一般腳踏車，而非電動自行車。我並不是說電動自行車就不需要管理，電動自行車還是需要管理，因為這是交通整體的一部分，交通部及立法單位應該加強所有車輛的管理。事實上，肇事的危害性與速度有關，慢車時速在 25 公里以內，肇事所產生的後果比一些快車輕微很多。以數據而言，我們認為慢車的安全性比快車要好很多。

電動自行車有燈光及方向燈，對一般民眾而言是非常好的代步工具，如果將其納入考駕照的範圍，銀髮族、外配、外國觀光客、青少年等族群是比較難考駕照的，如果沒有安全的代步工具給他們，他們就會無照騎乘快速車輛，產生的社會問題可能更多。再者，如果將電動自行車完全納入機車管理，其成本勢將提高很多，中低收入戶的使用意願就大幅降低。就產業面而言，電動自行車已經發展 9 年，全省經營電動自行車的相關產業有一千多家，有上千個家庭數，對我們的產業是很大的危害。

電動自行車對環保有很大貢獻，今天環保署的簡任視察也在場，等一下可以請他就 18 萬輛電動自行車對台灣環保的改善加以說明。

綜觀以上說明，我們認為電動自行車掛上牌證，加上業者的自律，以及業者願意到學校去協助電動自行車的教導，針對觀光地區則可用宣導短片讓外籍人士瞭解台灣的交通安全，業者必須審慎評估他是否適合騎乘，如此才不致影響正常使用慢車族群的權利。其實這些使用慢車的族群都是非常遵守交通規則的，對於一些不肖業者就應該以懸掛牌證、強力取締的方式來執行。

此外，15 歲到 24 歲的族群在各種車輛方面都是肇事率最高的，在電動自行車方面亦復如此，所以我們應該深入校園，業者願意主動深入校園做這方面的教育，我們也提出電動自行車應該規範 14 歲以上才能騎乘的建議。

以上是本協會與產業界的心聲。謝謝。

主席：謝謝理事長。因為今天出席的人員很多，請大家要注意掌控時間，謝謝。

請陳委員歐珀發言。

陳委員歐珀：主席、各位學者專家、各位同仁。今天是安排電動自行車如何納入管理的公聽會，主要的爭議點是在道路交通管理處罰條例第六十九條，就是電動自行車及電動輔助自行車是否要納管為輕型機車的問題。本席覺得交通主管單位要慎重其事，畢竟電動車的發展是政府主要推動的方向，也符合節能、減碳，目前相關業者也已經投入相當多的經費跟研發，市場也有一定的規模，整個政策應該多加鼓勵，而不是未經全面溝通，就貿然訂定一些規範實施。我再強調一次，政策是貴在落實，畢竟關鍵還是要以民意為依歸。

我提出三點看法，請大家來理性探討。第一點是交通部片面宣布將電動自動車修法歸類為掛牌的輕型機車，這個過程相當粗糙，令人無法認同。我知道交通部去年就開始找電動自行車的

業者討論很多次懸掛牌照上路的問題，當時業者也都配合，希望透過牌證的掛照讓電動自行車更具有騎乘的效果跟管理的執行，後來因為整個法源的依據，交通部又自行喊卡，但是交通部日前又以電動自行車造成頻繁的事故為由，竟然片面規劃將電動自行車納為懸掛輕型機車牌照，且規定駕駛者必須要有駕照才能騎乘。因為這個部分跟同樣類型的電動輔助自行車一樣都是時速 25 公里以下，由於電動自行車的外型比較像輕型機車，所以交通部就納管說一定要考照、一定要掛輕型機車的牌照，我認為這樣是不合理的。不合理的原因在於人家會覺得很奇怪，長得比較像的就要納管，可是明明規定都是 40 公斤以下、時速 25 公里以下，都是相同的規範，那為什麼電動自行車要考照？我覺得這個不但會影響民眾購買電動自行車的意願，同時也會扼殺業者的生存空間，因此實在不應該貿然實施。

第二點，剛剛理事長有提到幾乎全世界的國家，時速 25 公里以下的都是免駕照，而台灣的城鄉差距非常懸殊，都會區以外的地方，大眾運輸系統並不發達，如果貿然要求考照，並無助於解決高齡駕照的問題，這個問題我們也在委員會討論過很多次。本席來自宜蘭，鄉下地方的電動自行車將來如果要考照的話，還有包括 75 歲以上也要考照的話，已經有很多鄉親跟我反映過，這個未來在執行上真的會很困擾。因此，我們希望台灣不要這麼特殊，畢竟其他國家 25 公里以下的電動自行車也沒有一定要考駕照的問題，這些高齡的銀髮族、菜籃族、部落的原住民，還有偏鄉的一些外籍配偶與中低收入者等好多族群，如果貿然實施的話，會讓偏鄉的這些長者更為不便利，也無助於解決高齡駕駛駕照回收的問題，這個要慎重。

第三點我要強調的是，電動自行車只要求考照是治標不治本，很多人雖然有駕照，難道他們不違規嗎？他們照樣違規啊！所以重點是在管理的問題，我認為不要要求形式上的一張駕照，重點是在於怎麼管理。我希望將來能夠修法，將電動自行車懸掛的牌證納入監理，警察單位控管後也應該加強要求強制投保汽機車的保險，這才比較能有效控管，讓駕駛者不至於有存在僥倖的心態，加強管理很重要，我們反對貿然實施。如果貿然實施的話，會對那些守法者造成不方便；至於那些不守法者，反而會因為持有駕照而使速度更快，造成肇事率更增加。

以上是我的三點看法，我認為不應該只是要求一張形式的駕照，我非常同意相關業者跟我陳情的事項，因為我所在的宜蘭地區就有這樣的狀況，所以我今天特別把我的狀況跟大家說明，希望交通部慎重其事，這個法還是要跟業者以及相關的專家學者溝通後再做處理。謝謝。

主席：請國立屏東科技大學車輛工程系林秋豐教授發言。

林秋豐教授：主席、各位委員。有關這個議題，我大概提出我的一些想法，其實剛剛在交通部的報告中，還有鄭理事長跟陳委員都做了很好的一些分析，我大概針對二點來跟各位談談我的想法。首先，剛剛鄭理事長也談到說，對於時速 25 公里以下的車輛，全世界都沒有要求要有類似駕照的東西，其實科技的發展，有很多新的創意出來，也常常會有新的不同產品出現，就像剛剛交通部報告的 Segway，事實上這些東西層出不窮都會出來，可是確實也真的很難去管它。我要談的重點是，其實我們要去注意到科技的發展與創新是層出不窮的，可能哪一天又出現一個新的東西出來，然後根本沒有辦法管理，當我們沒有辦法納管的時候，就會花很多的時間去思考到底要怎麼去管理它。因此，我覺得基本上應該採取比較開放的角度、比較放寬的角度來容納

這些創新的東西出來，台灣現在正處在一個要跟全世界競爭創新的階段，所以我覺得就心態上來講、就我們的產業輔導上來講，包括剛剛交通部與鄭理事長也有談到，事實上廠商也花了這麼多心思在做這方面的研發，因此，我覺得我們應該用比較放寬的角度來思考這個問題，不要讓它有太大的拘束。

可是如果從另外一個角度來看，如果從整個管理上來講，我們也一定要去注意這個事情，管理包含二點，第一是車輛的品質；第二是用車人的品質。有關車輛品質的部分，我相當贊成如果今天在沒有要求掛牌照之前，當然對於要不要掛牌照這件事情，我們必須要再做更深入的討論，可是在沒有要求要掛牌照之前，事實上我覺得真的應該要在車輛上黏貼合格的標章，而且是比較明顯的合格標章，所以相關單位必須要有比較嚴謹的規範。譬如現在雖然是要求時速在 25 公里以下，可是以我個人所瞭解，要去替換控制器並不是太難的事情，今天一部車子賣出去以後，或許用車的人去改了車子，去把控制器替換了，以致於它的速度就不是限在 25 公里，那這個時候我們應該如何去管理它？我覺得我們應該要由有品質認證的廠商去保證它自己的車子。然後當車子賣出去的時候，是否有相關的機制能夠去保證這部車跟當初賣出去的時候是一模一樣的？所以在車輛的品質方面，必須包含當初一開始要賣的時候的認證，還有賣出去之後，要怎麼去保證車子是沒有被變動過的。因為電動車有用到電子，所以有關電子的管理，我們也要去考量這個問題。我們在談電動車的時候，大家會認為它是一個比較 clean 的 energy vehicle，可是其實電子的部分我們也要去注意。總體而言，我們對車輛本身的品質一定要控管，一定要有好的品質，不要讓其他國家一些比較劣質的車輛、電池進到台灣來，我覺得這個是不好的。

其次是有關用車人的品質，剛剛也有談到，如果真的要求要有駕照，是不是會有多此一舉、是不是會產生更少人願意用這部車的問題，我是覺得的確要去注意有些人的年紀如果太小，時速 25 公里還是會有其控制上的問題。就像剛剛鄭理事長所提出來的，只要是 14 歲以下的人，或許都必須要做管控，或是年紀太大，譬如七八十歲以上，事實上聯合國現在是說 75 歲以下都是青年人，如果年紀真的太大，或許真的不太適合讓他騎乘。因此，在年齡這個部分，或許我們應該有個機制，當然這個機制要怎麼去 control，我們是用比較屬於勸導的方式？還是真的要比較硬性去規定？其實我覺得這個部分真的必須要去深思。

總體而言，我的建議是說，其實要因應整個國際上的趨勢，在國內做相關規範的時候，就不應該把它限制得太緊，而是應該用比較開放的角度來做這件事情，以致於我們能夠同時兼顧到整個交通的安全與產業的發展。以上是我的建議，謝謝。

主席：請陳委員素月發言。

陳委員素月：主席、各位學者專家、各位同仁。今天是針對「電動自行車如何納入管理」的議題辦理公聽會，當然我們都知道交通安全是很重要，可是交通安全的管理應該是針對不同形式的交通工具要有不同的標準，剛才聽到路政司司長報告說，針對電動自行車管理的部分，目前公部門跟業者所達成的共識是電動自行車的外型需限制、電動自行車應懸掛牌證及駕駛人配戴安全帽，就我所知對於這部分，業者是沒有意見、是可以接受的，這部分本席也是沒有意見。

現在比較有問題的可能是交通部在報告最後所提到的，即將研議在道路交通管理處罰條例裡

面，可能要要求電動自行車駕駛人考照的部分，這部分可能會有比較大的衝擊跟影響。我們知道目前電動自行車使用的族群，大部分是在考照上比較有困難的族群，包括年紀大的長輩、外籍配偶或婦孺為大部分，如果在管理上要求跟機車同樣的標準，要求他們都需要考照的話，那真的會影響到消費者的選擇，因為一樣要考照，他們可能就會變成選擇購買機車，這樣的政策一旦實施，我相信對這個產業的打擊一定非常大，對電動自行車的產業發展，一定會有非常大的影響。

我們也知道現在地球暖化，氣溫愈來愈高，大家也都感受得到，這個問題真的是不容忽視，我們也知道機車所排放的廢氣、所產生的 PM2.5，會造成人體健康很大的影響，甚至根據婦產科醫師的研究，他們也說機車的廢氣甚至會導致婦女子宮肌瘤方面的嚴重影響，所以對於這個部分都要思考。對於降低污染、鼓勵綠能、低碳的交通工具，也是政府過去幾年在推動的一個方向，在很多業者投入很多資金或研發之後，我們希望政府未來在這個區塊也要去思考，不要因為一個政策的實施，造成一個產業的發展被打擊，造成失衡的狀態。

目前電動自行車會發生肇事的原因大概就是超速，在速度上超過時速 25 公里，所以我們在速度上去思考該如何確實落實限速的問題，業者在生產的時候，要嚴格要求不能超過時速 25 公里；電動自行車上市之後，在行駛、使用上速度如果超過，對於有變造或改造的部分，該如何去處罰或限制？我認為可以從這個方向去思考。我們希望政府的政策要通盤的思考、全方位思考，希望讓使用者能夠方便，產業也能夠照顧到，當然交通安全的方面也能夠周全。謝謝。

主席：請開南大學空運管理學系葉文健副教授兼主任秘書發言。

葉文健副教授兼主任秘書：主席、各位委員。我針對電動自行車如何納入管理的議題提出幾點個人的看法。首先當然是給予交通單位肯定，長久以來，交通安全就是交通非常重視的一個課題，特別在電動機車這一部分，經過相關的產官學公聽會，其實也有初步提出大家具體的共識，包括應該要配掛牌證、駕駛應該戴安全帽以及自行車外型的限制，我相信這三點在初步的執行上，大概都是雙方有共識的，也對產業不會有影響。同樣的，它對於交通安全事故的降低，我覺得也是一個非常有效的幫助。對於後續要推如何讓牌照管理能夠更落實，以及如何讓駕駛人能夠更遵守交通安全的相關規定，還有是不是要納入考照等議題，我進一步做說明。

首先，我們一般在做交通管理工作時，大概都會著重三個層面，第一是就教育層面，讓民眾知道怎樣才是行車安全的方式及規則。第二是工程面，我們應該讓它有足夠的行駛空間，也就是所謂路權的部分，到底它是屬於慢車管理或自行車的管理呢？第三是執法面，目的就在民眾是否符合安全駕駛的規定。剛才我們已經聽到一些肇事的件數，還有業者也提出來機車及自行車的肇事率遠高於電動自行車，這是從母數及曝光量上的考量。在機車或汽車的考照規定上，所有駕駛人均須通過考試取得駕照，不過相關違規案件及肇事案件還是層出不窮。因此我們覺得最重要的關鍵還是在教育，就是能否做好這方面的教育，尤其是剛才提出的數據，特別是針對年輕族群的部分，他們失事的相關人數是高的。

如果我們要做好相關的管理工作，前面幾位先進也有提出，就是要著重在車輛及駕駛人的部分。針對車輛的部分，現有的牌照管理或許能夠方便辨識是否為電動自行車，不過我要提出關

鍵之處，就是有關牌照管理方面，到底是授權製造廠商以審驗標章來做為認證，還是必須經過監理機關做認證呢？我認為對這方面必須做一考慮。

其次，我們如何持續確保這輛車是符合道路安全行駛的標準？剛才有提到電動自行車的驅動方式與一般汽油動力的車輛有相當不同之處，監理單位該怎麼樣去做這方面的監理及控管？或是如何授權廠商去做例行性的維護？我認為這也是關鍵之處。

還有剛才講到的駕照部分，我們已經限縮電動自行車的行駛速率在 25 公里以下，後續也會針對車型的尺寸、外觀做一規範或設定標準。到底這種執照的設定等級是什麼？是比照一般機車駕駛人？還是一種新類別的考照？剛才大家也提到，在考完照之後，我們該如何進一步去做管理呢？針對汽車及機車的部分，最近也提出，不管是一般車輛或是電動自行車，如何確認高齡駕駛人仍然適合在道路上行駛呢？

針對整體安全的管理問題，不管是駕駛人自身的安全，或是要確保其他用路人的安全，交通單位及立法部門都應該給予重視。如果未來還要再商討的話，有關牌照及安全帽等部分均應儘快推動，以使安全工作能夠做到確保。針對駕照部分，我認為必須去做更深入的審議，比如要用什麼等級或何種方式去考，難道只有筆試，或是要跟機車一樣，逐漸納入路考呢？還有後續如何再去做確認及確保的工作？這就要呼應之前講的，最重要還是道路安全的教育，越早紮根會越好，讓所有民眾都能夠守法。以上建議，謝謝各位。

主席：請李委員昆澤發言。

李委員昆澤：主席、各位學者專家、各位同仁。近年來，民間及政府在節能減碳均有共同的想法，加上地方政府推動觀光旅遊，因此電動自行車就蔚為風潮，騎乘者越來越多。現在除了在低碳旅遊會使用電動自行車之外，民間的外籍配偶在還沒有取得駕照之前，電動自行車正是他們選擇的交通工具，還有銀髮族在偏鄉地區也是以電動自行車做為交通工具。低碳旅遊是推動電動自行車的一個方向，可是安全仍然是我們不可忽視的重要思考元素之一。這幾年以來，我們看到電動自行車發生不幸車禍的件數越來越多，按照警政署的統計，過去 5 年以來，電動自行車的事故從 273 件增加到 1,043 件，受傷人數也從 369 人暴增到 1,495 人，增加幅度已經達到 3 倍了。在 100 年前還沒有因為電動自行車肇事而死亡的案例，可是 103 年及 104 年已經各有 4 人死亡。

當我們在推動低碳旅遊時，安全問題是絕對不能忽視的。針對電動自行車的肇事原因，大家已經多所討論，最主要還是在於速度問題。速度是否要按照道交條例第六十九條的規定，即電動自行車屬於慢車、自行車，不需要有駕照及牌照。在這種狀況之下，民間及旅遊區業者可能會擅自調升速度，按照道交條例第六十九條的規定，如果超過 25 公里就必須依第十二條處以罰款，因為超過 25 公里就屬於普通輕型機車。業者在觀光區可能會擅自調速，有的甚至會調到 40 公里，尤其是墾丁當地的救護率，第一名的就是電動自行車，每年大概都會發生一百多件車禍，這也造成很大的傷亡。

目前我們要如何去訂定安全的相關規範呢？大家也提出不同的見解，有人認為還是要把速度限制在 25 公里。針對速度限制在 25 公里，業者間已有不同的意見，台北的理事長曾經到研究

室來拜會過本席，大家討論的議題是 25 公里是否要自動斷電。另外，南部業者也到服務處找過本席，他們認為不應該限速在 25 公里，而且速度還要更快，因為爬坡時就會發生問題。南部業者還分為兩派，一派是碟煞派，另一派是鼓煞派，碟煞派認為採用碟煞會比較安全，不過這只有少數幾家，而做鼓煞的則有很多家。本席認為電動自行車業者的意見應該要先統一。

低碳、旅遊及安全是電動自行車能夠爭取更大市場的三大元素，同時也缺一不可。本席在 3 月 28 日的質詢及提案內容，包括騎乘電動自行車必須戴安全帽，而且在最後審驗端必須要限制及控管擅自調升變速的要求。很可惜之處是交通部有自己的主觀想法，將本案改為強烈要求嚴格審驗及積極研擬納入機車管理，本席對此表達遺憾。本案經過交通部主觀意見的加工之後，業者對我也頗有意見，身為立法委員被誤會或被罵，其實是很稀鬆平常的事情，本席還是會站在低碳、旅遊，尤其是安全方面去做電動自行車的輔導工作。

依照道交條例第十二條的規定，如果超過 25 公里就必須處以罰款。今天業者及學者專家提出很多積極的看法，其實主導機關就是交通部路政司，針對電動自行車要納入機車去管理，你們應該多聆聽業者及學界的共同意見。值此交通事故屢屢發生之際，針對低碳、旅遊及安全如何落實的問題，業者必須與交通部及立法院共同研擬對策，這也是大家共同的責任。

主席：請國立臺灣師範大學應用華語文學系楊聰榮副教授發言。

楊聰榮副教授：主席、各位委員。針對電動自行車的議題，誠如剛才委員所提，在這種新科技發展的過程中，其實必須要有很多不同的考量，包括節能減碳、遊憩、科技及展業發展均會有關係。本人站在環保團體的立場，對於這種技術發展非常有興趣，比如在腳踏車上就可以直接加裝，這是一種新的載具。從交通部的報告可知，新類型可說是層出不窮，包括電動自行車、電動滑板、新的平衡車及老人代步車等。

這種新科技的發展在台灣將如何兼顧到安全問題呢？我提出一項建議，就是設立一個機制，讓推動綠能發展的學者可以介入該項技術的發展，同時也可以表達相關的意見。當我們在做公共決策時，有時也會參考業者的意見，可是業者不見得會將公共方面的意見納進來，因此在發展技術的同時，如果可以增加互動的話，這會是很好的。一項建議。

現在電動自行車會發生混淆的原因，就在於目前區分為以人力為主要動力及電力驅動的自行車，不過也將全部是電力驅動的自行車跟以電力為輔助的自行車均放在電動自行車這一類中，目前雖然有紅色及黃色標章的差別，可是在路權方面卻無法區分出來，而且目前都是歸類為慢車。當我們實際去使用電動自行車時，也會發現其中的差別非常之大，目前有些廠商提出的電動自行車，從外觀來看與一般輕型自行車沒有兩樣，這已造成執法過程中會發生很多混淆。當交通大隊遇到這種情況時，就會先上前詢問是否有驗證的標章，進而才會決定是否要有駕照、牌照及安全帽等。

當然不能因為上述的混淆，我們就訂出非常嚴格的規定，這將會造成更大的混亂。如果我們去考察科技進步的各種可能性時，就會發現最簡單的腳踏車加裝電動輔助器也是納入此類之中。如果我們制定非常嚴格的規範，除了會造成管理上的負擔之外，更會不利於鼓勵创新的美意。

依據我們去考察電動自行車相關科技的作法，未來一般的腳踏車會把電動輔助器當成基本選配的項目，即隨時可以加上或是不使用。我認為這種混淆應該加以釐清，不過原來的類別仍然要保留，但是必須做出區別來。

另外，假如在考慮這項政策時，我們必須要有一種上位思考，不能只是從交通管制的角度來看問題，還要站在鼓勵的角度來讓這項科技發展可以更有利於民生。比如說在技術方面，假如你事先就能納入安全的考慮，加上目前的技術，包括利用 APP 或是速度的控制，將其直接做在設備裡面，讓其碰到不同狀況時能夠做出調整，也就是在過程中陸續把這種可能的產業規格或是實驗性的項目慢慢加進來。所以在目前的情況下，即相關規定還算清楚的情況下，本人建議目前的區分還可以讓其更加明顯，比方說目前有黃色標章及紅色標章，所以如何讓標示在執行的過程中能夠掛出來，讓其更為明顯。另外在實務上也可以做一些比較小型的修正，讓相關的衝擊不會那麼大，也就是調整重量的規定，目前的規定是 40 公斤，但對於各種輕型電動自行車，其實可以減縮一些重量，並限縮到一定的範圍，讓更多會造成混淆的電動自行車可以納到輕型機車的範圍中。還有，從技術的角度來看，一些讓人覺得擾民的部分，也許可以用科技的方式來解決，比方說我們可以發展輕型的安全帽，即對於電動自行車使用者，先勸導使用輕型安全帽，以提高使用上的安全。謝謝。

主席：請亞東技術學院行銷與流通管理系黃斐慧助理教授發言。

黃斐慧助理教授：主席、各位委員。關於電動自行車產業發展，獨立市場研究公司有預估出 2014 年至 2019 年期間各項複合年均增長率，其中銷售收益可達 3.42%、出貨量可達 4.35%、鋰電池市場可達 30.2%，表示電動二輪車的市場其實也會直接影響到鋰電池的產業，而電動二輪車最大的兩個市場分別是歐洲市場及中國大陸市場，其 CAGR 預估分別可達 7.09%及 3.94%。

台灣電動自行車市場是從 2009 年開始有銷售的紀錄，像 2011 年時就有兩萬多台的銷售，而電動輔助自行車則是從 2006 年開始銷售，其銷售量在所有的電動二輪車來說，電動自行車基本上是主流，只是這 5 年當中一直沒有突破 2 萬 5,000 台，所以這項產業是可以靠大家一起努力的。

現在來看這項產業對環保的貢獻，方才提到 2009 年開始銷售，所以我們可以透過 2009 年的銷量來預估 2010 年污染物削減量，而我們的推估公式就是從環保署的計畫案而來，該計畫推行了 17 個月，在這過程當中，關於電動自行車及電動機車用戶、使用者，機車的部分取代了 67%、汽車的部分取代了 2%。透過這樣的比例去計算，平均騎程是 3 公里，然後去推估它的各項污染源，所以推估出 2010 年至 2016 年各個年度累計總量，我們發現到了 2016 年削減的累計總量是 599 公噸。

關於電動自行車的定義，基本上，電動自行車產品的屬性一、二輪車輛；二、最大行駛速率 25 公里/小時；三、車重 40 公斤以下。再來，採鉛酸電池之總車重約 56 至 70 公斤；採鋰電池之總車重約 46 至 49 公斤，所以電動自行車應該歸類為慢車。

關於電動自行車牌照、駕照需求，方才有人提到機車本身的品質是很重要的，但還有兩項因素也很重要，即人和道路品質及標誌。首先，在人的部分，最重要的是騎機車時的態度，而這個態度會受到年齡、性別、經驗的影響，而這些都會影響判斷，包括這件事情可能的風險、感

受到的風險等，而這會影響到行為，即要去正常的騎乘還是要去違規，而違規的部分當然有包含不正當的行為、錯誤的行為或是超速，所以在交通安全當中，從人的角度來看，最大的問題在於速度，若電動自行車歸類為慢車、限速 25 公里以下，甚至要求在設計上完全沒有辦法超過 25 公里的情況之下，則考照是否有此需求呢？本人建議可以朝態度的方向來加強，就是加強交通安全及法規教育、宣導，還有嚴格取締電動自行車自行改裝以提升行車速度等，換言之，不要讓速度超過 25 公里，則危害性就會比較低一些了。總之，這兩部分有掌控好的話，則考照的需求就沒有這麼強烈了。在路權的部分，就是比照機車，因為這是屬於慢車，所以就是行駛慢車道。

最後，這部分就是兩個主軸，一個是以人為主軸，另外一個是道路的品質及標誌。人的部分，教育很重要，宣導也很重要，再來就是嚴格取締，以確保電動自行車時速不會超過 25 公里。至於道路服務品質部分，包括加強道路基礎建設之品質、道路標識設計還有車道速，還有規劃機車/電動二輪車最適車道寬度。基本上，不同地區就有不同的機車/電動二輪車/汽車/卡車/公車密度，然後再去規劃車道，其實目前的二輪車車道是很狹窄的，則危險性相對也會受到影響。謝謝。

主席：請銘傳大學商品設計學系陳明禮助理教授發言。

陳明禮助理教授：主席、各位委員。我們今天所討論的議題，其實問題出在道路交通管理處罰條例第六十九條，因為該條規定兩種電動自行車的要件，即行駛速率不能超過 25 公里/小時及車重不能超過 40 公斤，各位想想，騎腳踏車時速 25 公里會出事嗎？照理不會出事，為何會出事？因為速度在改變，其實廠商做出來的車是沒有問題的，車子裡面的控制器在速度到達 25 公里時就會把電力給限制掉，所以時速絕對不會超過 25 公里。但是，當使用人把控制器中的一條白線拿掉，這時速度就會變快，然後就容易出事，所以問題就出在這裡，因此，控制器裡面的東西不能拔掉，而且要法律明文禁止去拔、去拆或是改裝。

再來就是重量的部分。這個問題又更大，基本上，不能超過 40 公斤會產生什麼現象呢？很多業者為了達到電動自行車的標準，就想辦法把重量減到 40 公斤以下，所以該燒焊的沒有燒焊、該有支架的沒有支架，這樣的車子大家敢開嗎？老實說，這種車子是有可能在轉彎的時候發生變型，這樣一來，可能就會出事。所以關於本條，我建議不要限制在 40 公斤，應該予以放寬，而且這也不需要考駕照，因為速度限制在 25 公里，所以根本不可能出事情。總之，針對第六十九條，本人做以上的修法建議。謝謝。

主席：本席要提醒交通部，今天很多人談到時速 25 公里和 40 公斤，這讓我突然想到一件事，就是以用路人的觀點來看，其實限制其高度另外一個考量就是當其太低時也可能有危險，像我最近就有看到幾台很低的電動自行車，低到有時駕駛人會不太容易注意到，特別是貨車或是大型的廂型車，所以我們限制了高度，則下限應該也要研究一下什麼樣的高度才安全。

請國立成功大學交通管理科學系鄭永祥教授發言。

鄭永祥教授：主席、各位委員。從今天的發言來看，大概主要的重點有二，第一是電動車這項產業是否值得發展，第二是該項產業發展後所衍生的交通問題如何做取舍。方才有專家提到，這項

產業是不是未來的重點發展方向，若 1 年是 2 萬 5,000 台，這些年累積下來 20 萬台，若每台單價 2 萬，這樣就可以算出其產值。不過，未來銷售量如果有像機車達到 1,100 萬台，那才有可能跟機車相提並論，所以未來電動自行車、腳踏自行車、機車之間是怎麼樣的競合關係，將會影響這項產業的發展，無論如何，目前就是有 10 幾萬的使用人口，若持續增加，就會衍生一些交通上的問題，所以我們是要朝交通的方向去調整，還是要著重在產業發展這部分，兩者之間如何做個權衡，則是我們今天在此討論的目的。

基本上，老年人和沒有辦法考照的年輕族群可能會使用電動自行車，另外就是外配，因為對他們來說考駕照有點麻煩，或是在機車的使用上有一些困擾，所以他們也會使用這樣的運具，畢竟這算是介於腳踏自行車及機車中間的一種運輸工具。可是就警政署相關的資料顯示，其死亡人數是上升的，雖然人數不是太多，但相對於 10 幾萬的使用人口，則這樣的死亡率也不算太低。換言之，這個數目是處於成長的趨勢，不論是總數或是相對於母數，像機車使用及死亡的人數一定是最多，但機車使用的人口有 1,100 萬，而目前電動自行車 10 幾萬的使用人口，所以若每年以 1,000 到 2,000 的數字在成長時，我們就必須去正視這樣一個問題。

方才有人提到，電動輔助自行車是以人力為主、電力為輔，所以是比較好辨識的，難的就是電動自行車跟電動機車從外型上無法清楚地辨識，所以這部分快要形成一個共識，就是納入牌照上的管制，然現在比較大的爭議就是對人的部分，不管是考照或是訓練、教育，這部分可能就會影響到整個產業的發展及使用上購買的意願。

再來，電動輔助自行車是以人力為主、電力為輔，時速 25 公里以下、車重 40 公斤以下的二輪車輛，這是法規上的定義，而電動自行車則是時速 25 公里以下，車重 40 公斤以下的二輪車輛。現在的關鍵是，車輛出廠時是 25 公里，但實際開在路上是不是 25 公里呢？本人也有擔任車禍鑑定委員會委員及覆議委員，我們看到很多車禍，事實上速度不見得是 25 公里，所以法律訂定後，如何有效管理，才是我們關心的。目前相關的法令有道路交通管理處罰條例、道路交通安全規則，而審驗的時候則有電動自行車及電動輔助自行車型式安全審驗管理辦法，所以電動自行車的動力來源、是否需要掛牌、是否需要考照呢？電動輔助自行車、電動自行車目前是不需要掛牌，也不需要考照，而考照的部分，現在的爭議就是要如何認定，還有，電動自行車目前被認定為慢車還是 upgrade 的機車？這跟未來的產業發展有關係，跟未來的政府要不要把資源放在這個裡面有關係，如果政府對於民眾購買這些車輛有補貼的話，自然使用量就會上來。一旦使用量上來當然會衍生一些路上的交通問題，我們現在都講到人、都講到車，但是我們的路到底有沒有辦法負荷？現在是行駛在機慢車道上，北部公共運輸系統的發展相對比較好，但只要出了台北，很多使用者不論是高齡者或一般大眾都是使用機車，如果把這些自行車都放在路上，路權分配都還沒有被討論到，地方主管機關是不是能夠針對目前使用的車輛數做道路剖面的路權調整，這也是必須要討論的。

再來就是剛剛有討論到的是不是要戴安全帽，或者是否能夠行駛在行人穿越道或人行道上，這些部分都還沒有有效納管，或許等一下可以聽聽大家的意見。

如果根據事故資料，其實是應該要考慮納入監理機制，至於行照和駕照的部分，剛才是有不

同意見，我想等一下或許大家可以再進一步討論。但很清楚的是，外觀上幾乎沒有辦法認定，而且在執法上也有困難，尤其南部的警力光是執行車禍事故鑑定就已經力有未逮，還要他們去取締這些，的確是有困難。

所以我們應該考慮修訂，以確定法條適用的合理性以及認定行駛路權，目前電動自行車及電動輔助自行車均被歸類為慢車，但是電動自行車的認定到底要怎麼樣被有效確認也可以再討論。最後我有個問號，那就是到底是不是要取得駕照？如果不是用駕照取得的方式，那有沒有可能在取得將車子行駛在路上的權利之前該接受基本訓練及教育課程？剛才也有專家提到。這是一個動態的過程，隨著量的使用，這個問題會越來越加劇，現在的法令環境是因為目前的量還不算多，大概只有十幾萬、二十幾萬，未來如果產業發展希望往這個方向投入資源的時候，配合產業的發展，量越來越多的時候，就開始要真的好好去想，一定要透過考照的方式確保其他用路人的安全，而不是只有騎乘電動自行車者的安全，以上是我的建議及報告，謝謝。

主席：請南台科技大學機械工程系許哲嘉副教授發言。

許哲嘉副教授：主席、各位委員。今天有幸來到這裡針對電動自行車如何納入管理提供意見，我從事汽車方面的教學並參與研究計畫，同時也擔任多年的車輛事故監理委員。在此我提出個人淺見。對於電動自行車，全世界大概有個共識，它就是自行車，只不過這個自行車從原本的人力改成電動，用馬達產生電力輔助讓我們省力，能夠更方便達到需求。全世界各國將電動自行車納入自行車，為了安全性就必須限制速度，台灣規定在 25 公里以下，對此大家都有共識，但路權方面究竟屬於機車、慢車還是自行車，最主要的參數就是車速，許多交通事故都與車速息息相關。以我擔任多年車禍鑑定委員的經驗，當發生車禍時，我最有興趣探討的是雙方或多方的車速是多少。一般來講，當事人一定不會說行駛車速是多少，所以我們都是用反推法得知。我非常感謝交通部在多年以前提供一個計畫，在車禍鑑定時如何推估車速，摩托車摔倒時可以從摔倒的距離反推車速，許多車禍的發生與車速及駕駛的駕駛習慣有關。我個人的看法是把電動自行車視為自行車，若要將其列為輕型機車，我覺得電動自行車的外觀有機車的型，但沒有它的能力，畢竟電動自行車的 power 就是 25 公里，如果將其視為輕型機車，讓長期經營電動自行車的廠商情何以堪！他們多年來投入相關產業的研究與發展。

我在南台科技大學辦了 27 年車展，為配合政府政策，在車展中我會為電動車單獨闢一個區，因為我希望台灣能夠逐漸把一般汽油引擎的機車改成電動自行車或電動機車，以達到節能減碳的目標，並減少環境污染，所以我希望能夠將其歸類為自行車，我想這也是目前全世界的共識。唯一的差別在大陸，他們限速 20 公里，美國是 32 公里，歐美國家就是 25 到 30 公里，大概就在這個 range。至於為什麼要訂車速，為的是要以車速明確定義是自行車還是機車，既然明確定義了，我覺得就歸類為慢車，和自行車一樣，我想交通部也是這樣。

以現行電動自行車的設計及腳踏車來看，腳踏車的重心比較高，車速可以達到 3、40 公里以上，甚至到 4、50 公里也沒問題，平均起來大概也有 20 公里上下，電動自行車也是 20 幾公里。但很要命的一點是電動機車的設計和電動自行車一模一樣，外觀太相近了，這就是懷璧其罪，如果當初把電動自行車設計成腳踏車的形狀，今天大概就不需要舉辦這個公聽會了，大家自

然會將其視為自行車。電動自行車的設計和電動機車差不多，重心比較低，對於銀髮族、菜籃族或者沒有駕照的人來說，電動自行車的穩定度比較高，照理講也會比較安全。事實上，自行車的死亡人數還高於電動自行車，104 年電動自行車的死亡人數好像有 4、5 位，但自行車的死亡人數更高。所以，如果要將電動自行車納入管理，自行車是不是也要納入管理？剛才委員有提到現在肇事率提高，電動自行車的數量也增加了，但數量增加是一件好事，可以用電動自行車逐漸取代汽油車，當事故增加時不是把電動自行車列為輕型機車管理，而是要從教育、態度及駕駛習慣著手，這是我個人的淺見。

將電動自行車列為輕型機車，很多年輕人大概會選擇電動機車，主要是因為電動自行車比較便宜，一部大約 2、3 萬元，但是電動機車要價 5、6 萬元，一般年輕人應該不會選擇這種工具，因為速度太慢了，但就是因為速度太慢才會導致一些不肖業者或使用者擅自將最大速度調整裝置更改，所以我們要從這方面著手解決問題。要讓電動自行車和電動機車不混淆，可以從標章著手，或者使用專屬牌照，規定戴安全帽，和電動機車一樣，在道路上才不會顯得突兀。但我建議不要將電動自行車列為輕型機車，謝謝。

主席：請萬能科技大學觀光餐旅暨管理學院王榮祖院長發言。

王榮祖院長：主席、各位委員。從剛剛到現在聽到很多學理及專業方面的見解，我來自萬能科大觀光暨餐旅管理學院，各位可能很好奇，今天為什麼會找我來？因為我在台灣從大學到博士念的都是交通運輸，可能就是因為這個專業背景。剛才聽了這麼多理論和學理、專業的精闢分析，我來自宜蘭一個鄉下的地方，我們家其實很先進，電動機車買了、電動自行車也買了，但是我居然不知道，我是回家了才發現這個長得好像機車。我拿到這個題目，回去就跟父母聊了一下，我跟他們說好像要考駕照、也要辦行照，我的父母第一句話就說：「那騎摩托車就好了！」這是很簡單的消費者行為，你讓我麻煩，我就轉移運具使用權。剛剛所有學者所講的，從理論、從學術來講都 OK，我也覺得都 OK，但我們有沒有想過消費者的行為移轉？如果我們問一個最簡單的問題，電動自行車和機車的肇事率究竟哪一個比較高？這應該有答案吧！如果大家認為速率和肇事率會成正比，機車的速率一定比電動自行車高，這是一個很基本的問題。我比較喜歡從消費者行為來看問題，更何況我們的新政府非常重視民意，這是第一個我要表達的。

再來我也講一點專業的東西。運具其實什麼都不用討論，只要討論一件事就好，那就是「安全」。所有運具不論多麼環保、多麼綠能、多麼低碳、多麼便民，只要不安全就不要用，這是國之根本；可是，安全的部分在運輸界追求的只有一件事，那就是零事故。如果全世界有一種運具可以零事故，我想大家都會鼓勵使用那個運具，問題是不可能零事故。換句話說，我們就會去看事故成長率，大家剛剛都有提到，因為電動自行車的使用量變多，所以肇事率就提高了，這也是常識，如果一個東西的使用量增加，瑕疵品會降低，請介紹給我，我想做這個生意。所以，我們必須面對問題，使用量一定會增加，如果因為管理措施造成使用量降低，我覺得從任何一個角度來看，對國家發展都是不好的。

既然使用量增加，事故成長率也會增加，那就應該從兩個角度來看這個問題，第一個可以從管理層面來看，第二個從教育的層面來看。

從管理層面來看，我的建議有三個，第一個是車輛管理的部分。從相關資料看到，我一直很好奇、很納悶一件事，電動自行車 40 公斤，我現在大概 80 公斤，一個 80 公斤的人坐在一台 40 公斤的車上，到底是我保護它，還是它保護我？這也是常識，越輕的運具越不安全，因為底盤是輕的。剛剛很多人建議重量在 40 公斤以下，我覺得這個可以討論，可不可以比照電梯？各位知道電梯怎麼算？一個電梯可以載多少人，就是用 60 到 70 公斤來平均。所以，有沒有可能提高到一個讓人家騎乘起來會比較安全的重量範圍？這反而是降低事故率的方式。在車輛管理的部分，剛剛也提到速率問題，這部分剛才大家也都提過，我就不說了，幾公里可以再研究，重點是如果有違法改車的情形要怎麼辦？所以這是執法的問題，並不是管理面的問題，可不可以路上發現車速過快就馬上攔下來？大家可能都被開過超速的罰單，這表示警察有個可以測速的儀器。

第二個是騎乘管理的部分。不管是行照或駕照，我剛才已經說了一個最基本的問題，現在要民眾考照或辦行照，那他就去騎機車就好了，反正已經有機車駕照了，為什麼還要再考一張？我們不是就擔心自己的父母騎機車不安全，所以才會買一台電動機車或電動自行車給他們嗎？如果走回頭路，後果誰敢承擔？雖然這需要數據，但是我在這裡特別提醒大家，我們不能等到管理之後大家又回頭騎機車，肇事率提高了、死亡率提高了，我們再開始回頭檢討，當時公聽會為什麼沒有人提出這件事？那時來不及了，因為人都已經往生了。所以，我是把安全擺在所有運具的第一位，在騎乘管理上，我建議是和牌證有關，我認為不需要用到駕照，如果越擾民，一定就回頭轉移使用行為，這是非常簡單的常識。為了安全，或許可以有一些配件，剛才有提到可以戴安全帽，那可不可以裝避震器呢？

第三個，在行為管理上可以限定年齡，比方幾歲以下不能騎，如果有這個規定，我覺得比國外嚴格了，國外在這部分都沒有限制。

最後談到教育，大家談到教育就是很理想化的說從學校著手啊！我來自台灣排名中下的學校，我必須面對問題，現在的孩子很難教。如果把希望放在學校教育，拜託要從幼稚園開始，大學生不會聽你的，大學生是我們要聽他的。所以在教育這部分，我的建議是用宣導的方式，透過各種媒體或者拍攝影片，找一些年輕人拍攝短片，拍他們喜歡看的和能夠吸引他們的東西來教育。

在專業的部分，剛才學者專家提到的，我都覺得很 OK，可是，拜託！運具只有安全和消費者的行為必須認真考慮，以上是我的報告，謝謝。

主席：在交通部回覆以前，先請地方政府表示意見。因為在場有北、高兩市、台東、基隆、桃園、南投代表，我們是不是請台東縣觀旅處代表發言？我想地方的立場應該都差不多，如果前面發言的時間不夠，需要再補充發言，可以再舉手。

請台東縣政府觀光旅遊處王副處長發言。

王副處長國政：主席、各位委員。聆聽各位專家學者及代表的說明之後，站在地方的立場，以立法來管理電動機車，我們是很贊成的，但是我想提出兩點。第一，這段期間台東在觀光發展上，電動機車及電動自行車因為池上有一棵金城武樹而蓬勃發展，進而帶動了整個台東的發展。目

前是針對兩輪的電動自行車，但是之前台東也發生四輪電動自行車的問題，是不是也要一併納入考量？目前台東有一些四輪腳踏車變相地變成電動自行車之後行駛於省道。

第二，在電動自行車的發展裡面，我很贊成做管理的納編。對於地方的發展及管理，剛才有學者談到在立法的過程當中，執法最為重要，如果電動自行車沒有加以納編及管理，原則上警察單位、地方單位是沒有辦法執法的。謝謝。

主席：請交通部范次長發言。

范次長植谷：主席、各位委員。非常感謝今天葉委員召開這場公聽會，讓交通部聽到很多寶貴的意見，以下簡單做幾點回應。

第一，針對剛才林司長報告的 3 項短期措施，原則上聽起來大家都沒有很大的反對意見。這 3 項短期措施包括：一、電動自行車的外型是需要限制的；二、應該要懸掛牌證，以資區別；三、駕駛要配戴安全帽。上述的短期措施已經發布了，等於已經走到一半了，現在就等道路交通管理處罰條例第六十九條奉大法院核准修訂以後，我們就可以推行。

第二，以大方向來講，大家認為應該兼顧電動自行車在產業方面的發展與交通安全的管理這兩個層面，兩者不能失之偏頗，必須顧及平衡性，這是非常寶貴的意見，今後本部在訂定政策的時候也會考慮這兩個大方向。

第三，今天大家提到很多電動自行車肇事的問題，其實就像剛才李委員昆澤所提，我向大家報告一個也許比較正確的數字，電動自行車 104 年的受傷人數為 1,526 人，大概是 101 年 524 人的 3 倍，也就是說，短短的 4 年之間，隨著車輛數的成長，電動自行車的肇事率已經成長了 3 倍；至於死亡人數，前年及去年每年都有 4 人死亡。這是實際肇事發生的情形，值得我們重視。

當然，對於肇事原因，大家好像歸責於沒有照原來所規範訂定的 25 公里速限，大概所有的原因都是改裝控制器，當然，這就是最危險的部分。我也順便向大家報告一下，根據本部運研所蒐集國外的研究資料顯示，行人、自行車、機車不像汽車是有包覆的交通工具，時速如果在 30 公里以下，產生對撞或邊撞所發生的死亡率大概是 10% 以下；如果時速超過 50 公里以上，死亡率是 80% 以上。我再報告一次，我們現在的限速是 25 公里，根據國外的研究，對撞或邊撞的死亡率大概低於 10%；但是如果速度超過 50 公里，死亡率馬上就拉高到 80%，這是我們當初訂定速限 25 公里最大的原因。

基於這一點，大家提到考照的問題，剛才亞東技術學院的黃斐慧助理教授提到了兩點前提，我覺得大概可以涵蓋大家的意見，就是如果不要考照，是基於以下原因：一、加強交通安全的教育及宣導；二、嚴格取締提升改裝速度的行為。如果這兩點能夠落實做到，甚至必要的時候透過立法的程序，限制或禁止改裝提升速度的控制器，就不需要考照。這是一個大前提，我們可以納入未來政策的參考。此外，剛才提到 30 公里到 50 公里會產生死亡率等等問題，也是我們將來考慮限制速度改裝最重要的參考。

最後，有關要不要考照、如何考照的問題，包括剛才很多人提到老人家要不要限制、14 歲以下的青少年要不要限制，這些都是很重要的參據，我們回去會針對這些議題再做深入的探討，

並拜聽各方的意見。以上報告，謝謝。

主席：我有一點簡單的回應。剛才王榮祖院長表示，他的父母說如果要考照，那他們騎機車就好。我相信交通部也一樣，就算將來電動機車、電動自行車需要考照，已經持有機車駕照的人應該就不需要再考照，因為我們主要是基於安全考量，要求駕駛人對於道路交通安全各項的規定必須清楚了解，還有年齡等等限制，就像現在持有職業駕照的人就不用再考其他駕照，是一樣的道理。

現在專家學者及委員的發言均已完畢，交通部亦做完整體回應。依據立法院職權行使法第五十八條規定，委員會應於公聽會終結後 10 日內，依出席者所提供之正反意見提出公聽會報告，送交本院全體委員及出席者；同法第五十九條規定，公聽會報告作為審查該特定議案之參考。所以我們會將各位的寶貴意見綜合歸納，並彙編成冊，送交本院全體委員及今天所有出席的貴賓參閱。

今天非常感謝各位的出席及提供寶貴的意見，謝謝各位！現在散會。

散會（10 時 59 分）