

探討我國個人行動器具之管理規範指引

A study on Taiwan's regulatory guidelines for the management of personal mobility devices

運輸安全組 王聖儒 黃明正
研究期間：民國114年1月至12月

摘要

為因應各直轄市、縣(市)政府個人行動器具管理及規劃之課題，交通部指示本所會同財團法人車輛安全審驗中心研擬「個人行動器具管理規範指引」，本所已將該指引草案初稿以及研提建議函報交通部，本研究摘錄函報交通部之該指引草案初稿以及研提建議之部分內容提供各界參考。

本研究第一章首先依序說明研擬「個人行動器具管理規範指引」之緣起，「個人行動器具」之定義與款式，並草擬各直轄市、縣(市)政府開放個人行動器具於道路使用之參考程序；第二章將個人行動器具之管理方式分成「規格標準與運具管理」及「道路行駛」兩部分，比對國內外之相關規定或標準，並摘述我國直轄市或縣(市)政府自行訂定之個人行動器具以外之其他慢車管理辦法；第三章研擬我國個人行動器具之建議管理模式與管理辦法草案，供各直轄市、縣(市)政府訂定個人行動器具管理辦法之參考應用；第四章為總結本研究研擬之指引內容以及摘述本所函報交通部之研提建議。

附錄一摘整歐洲交通安全理事會對於歐洲國家電動滑板車或微型動力運具之事故數據統計及建議；附錄二摘整本所函報交通部關於設置個人行動器具標誌標線之建議。

關鍵詞：

個人行動器具、管理辦法

一、前言

本報告首先說明本研究之緣起，再說明本研究所稱「個人行動器具」之定義與款式，最後草擬各直轄市、縣(市)研訂開放個人行動器具於道路使用之參考程序。

1.1 緣起

個人行動器具(如電動滑板車、賽格威等)為近年興起的一種新型態運具，其除可做為活動器具外，亦可做為銜接大眾運輸站點最後一哩路之短程運輸工具，故世界各國紛紛開始流行使用，國內也於一些場域引進此種運具做為短程代步運具(如國立清華大學、國立陽明交通大學、國立中央大學、國立中興大學、東海大學及高雄駁二藝術特區，引進共享電動滑板車做為校園或藝術特區內之短程代步運具)，國內外對於此類運具之相關課題的討論愈來愈多，並且部分國家已訂有此類運具於道路使用之管理規定，國內也一直有此類運具可合法於道路使用之呼聲。

我國已於民國 111 年 5 月 4 日修正公布之《**道路交通管理處罰條例**》第 69 條，明訂個人行動器具之定義為「指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。」，並規定「個人行動器具，應依直轄市、縣(市)政府所定規格、指定行駛路段、時間、速度限制、安全注意及其他相關管理事項辦法之規定，始得行駛道路。」，然立法院增修該條文時，係將個人行動器具定位為「原則禁止、例外開放」之運具，雖授權各直轄市、縣(市)政府自行訂定個人行動器具道路使用規範，惟目前(截至 114 年 12 月底)各直轄市、縣(市)政府因尚無統一規格檢驗標準、跨縣市管理、駕駛人資格等考量致尚未訂定。

為因應各直轄市、縣(市)政府個人行動器具管理及規劃之課題，交通部於 114 年 3 月 21 日指示本所會同財團法人車輛安全審驗中心研擬「個人行動器具管理規範指引」(以下簡稱該指引)，本所參考 112 年「個人行動器具道路行駛之安全管理方式初探」[3]之研究，並與北區區域運輸發展研究中心(中央警察大學)合作研擬該指引，於 114 年 9 月 18 日將該指引草案初稿以及研提建議函報交通部，本研究摘錄函報交通部之該指引草案初稿以及研提建議之部分內容提供各界參考。

1.2 個人行動器具定義與款式

本節首先說明國內法規對於個人行動器具之定義，並蒐集部分先進國家之文獻後，考量近似我國個人行動器具定義、道路環境、運具組成、國情文化等因素，以新加坡與日本之文獻最完整，可就整體管理方式提供我國參考；最後歸納符合我國個人行動器具定義之運具款式以及歸納新加坡與日本管理方式之對應。

1.2.1 國內法規

依據我國《**道路交通管理處罰條例**》第 69 條第 1 項第 2 款第 3 目及《**道路交通安全規則**》第 6 條第 1 項第 2 款第 3 目之規定，個人行動器具之定義為「指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下

之自平衡或立式器具。」，屬於慢車種類中之其他慢車，並於《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 4 項規定「個人行動器具，應依直轄市、縣(市)政府所定規格、指定行駛路段、時間、速度限制、安全注意及其他相關管理事項辦法之規定，始得行駛道路」；另《道路交通管理處罰條例》第 32-1 條及《道路交通安全法規則》第 83-3 條規定非屬個人行動器具範圍之動力載具不得於道路上使用以及罰則。以上規定彙整如表 1-1。

表 1-1、我國個人行動器具範圍定義之相關規定條文

我國法規 個人行動 器具範圍	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
定義與分類	第 69 條第 1 項第 2 款第 3 目及第 4、5 項： 1. 「個人行動器具」指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。 2. 「個人行動器具」應依直轄市、縣(市)政府所定規格、指定行駛路段、時間、速度限制、安全注意及其他相關管理事項辦法之規定，始得行駛道路。 3. 違規者處新臺幣 1200 元以上 3600 元以下罰鍰，並禁止其行駛或使用。	第 6 條第 1 項第 2 款第 3 目：「個人行動器具」指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。
非屬個人行動器具範圍之規定	第 32-1 條：非屬個人行動器具範圍之動力載具，於道路上行駛或使用者，處新臺幣 1200 元以上 3600 元以下罰鍰，並禁止其行駛或使用。	第 83-3 條：非屬個人行動器具範圍之動力載具，不得於道路上行駛或使用。

[註]：本表僅摘錄法條部分重點內容，詳細條文內容如全國法規資料庫。

資料來源：本研究整理自全國法規資料庫。

1.2.2 國外定義

個人行動器具為近年興起的新型態運具，故各國對於此類運具之定義與分類多元且不一，以下就本研究蒐集之新加坡與日本符合我國個人行動器具定義範圍之運具說明如表 1-2。

表 1-2、新加坡與日本符合我國個人行動器具定義範圍之運具

國家	說明
新加坡	<p>在新加坡屬個人行動器具之運具稱為個人移動設備(Personal Mobility Devices, PMD, 以下簡稱 PMD)，共分為 3 類，其中 A 類與 B 類符合我國個人行動器具定義範圍，PMD 之分類如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.A 類：電動滑板車(E-scooter)。 2.B 類(機動化 Motorised)：電動獨輪車(E-unicycle)、自平衡車(Hoverboard)、電動滑板(Motorised skateboard)。 3.C 類(非機動化 Non-motorised)：獨輪車(Unicycle)、滑板(Skateboard)、滑板車(Kick Scooter)。
日本	<p>日本將機動車輛分為「自動車」(類似我國的汽車)及「原動機付自轉車(詳[註])」(類似我國的有動力之慢車)，再依電動馬達額定輸出功率加以區分，額定功率在 600 瓦(W)以下又被分類為「特定小型原動機付自轉車」及「特例特定小型原動機付自轉車」，如圖 1-1，說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.特定小型原動機付自轉車：最高速度在每小時 20 公里以下。(最高速度可達每小時 20 公里以下之電動滑板車符合此類。) 2.特例特定小型原動機付自轉車：最高速度在每小時 6 公里以下。(最高速度僅能在每小時 6 公里以下之電動滑板車屬此類。) <p>另非電動滑板車之自平衡車視為排氣量介 50 到 125CC 的「原動機付自轉車」(詳[註])，需配備有煞車與頭燈、煞車燈、方向燈，惟因其不符合道路運送車輛法之保安基準，故僅止於經「使用許可」在公園、廣場或設施之內使用。</p>

[註]：日本「原動機付自轉車」之分類為(1)第 1 種為總排氣量 50CC 以下或額定功率 600W 以下；(2)第 2 種為總排氣量 90CC 以下或額定功率 600W~800W；(3)第 3 種為總排氣量 125CC 以下或額定功率 800W~1000W。

資料來源：本研究整理自[3]、[5]。

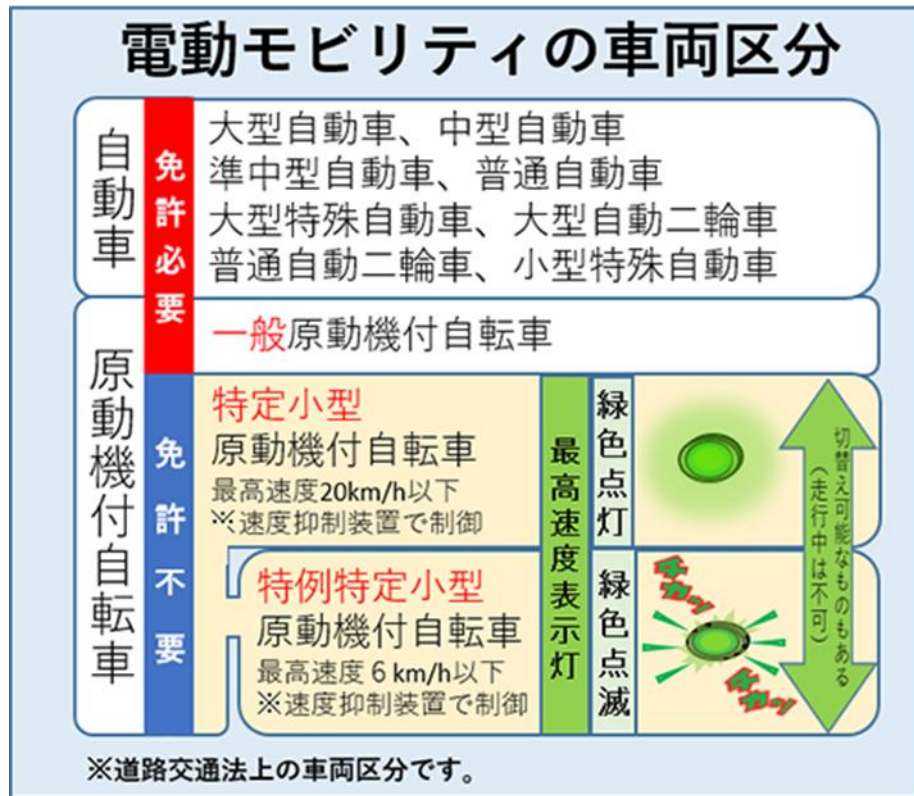


圖 1-1、日本機動車輛之分類

資料來源：本研究整理自日本警視廳官方網站(截取日期：2025 年 6 月 17 日)。

https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/electric_mobility/electric_kickboard.html。

1.2.3 運具款式

參考國內規定及國外之相關文獻，符合我國《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 1 項第 2 款第 3 目及《道路交通安全法規則》第 6 條第 1 項第 2 款第 3 目個人行動器具定義之運具款式，至少包含電動滑板車(E-scooter)、賽格威(Segway)、電動滑板(Motorised skateboard)、自平衡車(Hoverboard)及電動獨輪車(E-unicycle)等，如圖 1-2 所示。

以圖 1-2 所列運具款式與本研究蒐集之新加坡及日本符合我國個人行動器具定義範圍之運具(表 1-2)做比較，彙整如表 1-3，說明如下：


- 一、電動滑板車：符合新加坡 A 類 PMD，而設備速限每小時 20 公里以下符合日本之「特定小型原動機付自転車」，設備速限每小時 6 公里以下符合日本之「特例特定小型原動機付自転車」。
- 二、賽格威、電動滑板、自平衡車、電動獨輪車：符合新加坡 B 類 PMD，以及符合日本排氣量介 50 到 125CC 之「原動機付自転車」。

個人行動器具為新型態之運具，除圖 1-2 所列之款式外，尚有(或將發展出)其他多元之款式，而相較其他款式之個人行動器具，目前國內外常見使用之個人行動器具多為電動滑板車，國外對於電動滑板車有相較完整之規定或分類。



圖 1-2、符合我國法規定義之個人行動器具款式
 資料來源：本研究整理自[3]。

表 1-3、個人行動器具款式與國外屬個人行動器具之分類比較表

國家/運具分類 款式	新加坡	日本
 ▲ 電動滑板車(E-scooter)	符合 A 類 PMD。 電動滑板車(E-scooter)	1. 設備速限每小時 20 公里以下符合特定小型原動機付自転車。 2. 設備速限每小時 6 公里以下符合特例特定小型原動機付自転車。

國家/運具分類 款式	新加坡	日本
 <p>▲賽格威(Segway)</p>	<p>符合 B 類 PMD。 (機動化 Motorised)</p>	<p>非電動滑板車之自平衡車，符合日本排氣量介 50 到 125CC 之「原動機付自転車」，僅止於經「使用許可」在公園、廣場或設施之內使用。</p>
 <p>▲電動滑板(Motorised skateboard)</p>		
 <p>▲自平衡車(Hoverboard)</p>		
 <p>▲電動獨輪車(E-unicycle)</p>		

資料來源：本研究整理。

1.3 研訂開放個人行動器具之參考程序

本研究提供各直轄市、縣(市)政府研訂個人行動器具道路使用規範之參考應用，並草擬一套各直轄市、縣(市)政府開放個人行動器具於道路使用之參考程序(如圖 1-3)，包含「直轄市、縣(市)政府研訂管理辦法」、「評估合適開放上路地區實施試辦計畫」、「試辦計畫實施情形回饋」及「正式開放上路」等 4 個階段，說明如下：

- 一、直轄市、縣(市)政府研訂管理辦法：
 - (一) 各直轄市、縣(市)政府依《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 4 項：「個人行動器具，應依直轄市、縣(市)政府所定規格、指定行駛路段、時間、速度限制、安全注意及其他相關管理事項辦法之規定，始得行駛道路。」，研訂各直轄市、縣(市)內之個人行動器具管理辦法。
 - (二) 各直轄市、縣(市)政府可評估是否辦理試辦計畫，若「是」則進入下一階段「評估合適開放上路地區實施試辦計畫」；若「否」則可直接進入「正式開放上路」階段。
- 二、評估合適開放上路地區實施試辦計畫：直轄市、縣(市)政府訂定出轄內之個人行動器具管理辦法後，評估轄內個人行動器具合適於道路上使用之地區，並於該地區實施試辦計畫。
- 三、試辦計畫實施情形回饋：
 - (一) 由各直轄市、縣(市)政府自行研擬試辦計畫構想。於試辦期間觀察試辦計畫地區個人行動器具使用情形，包含個人行動器具使用量、個人行動器具涉入道路交通事故數量及嚴重度(可能為第 1 或第 2 當事人)，以及地方民意回饋等，可納入試辦成效評估指標，做為直轄市、縣(市)內之個人行動器具管理辦法是否需再修正調整之參考依據。
 - (二) 各直轄市、縣(市)政府可評估試辦情形是否良好，若「是」則可進入「正式開放上路」階段；若「否」則可退回「評估合適開放上路地區實施試辦計畫」階段，或再依試辦計畫實施情形回饋調整管理辦法。
- 四、正式開放上路：直轄市、縣(市)政府於轄內正式開放個人行動器具於道路上使用。

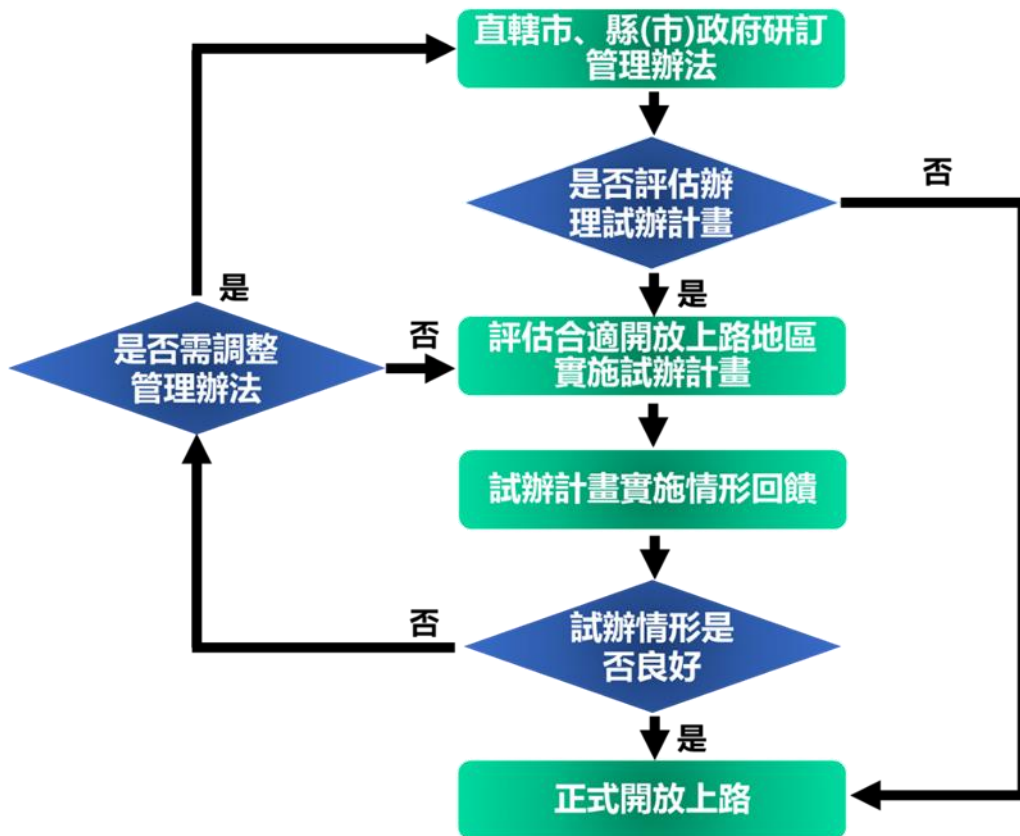


圖 1-3、各直轄市、縣(市)政府草擬開放個人行動器具之參考程序
資料來源：本研究整理。

二、國內外個人行動器具管理方式

本章將個人行動器具之管理方式分成「規格標準與運具管理」及「道路行駛」兩部分，並分別摘整國內外之相關規範；最後將所蒐集之國內外個人行動器具相關規範進行比較，做為第三章研擬我國個人行動器具管理模式及管理辦法草案之參考依據。

2.1 規格標準與運具管理

本節彙整國內外關於個人行動器具之規格檢測項目、目視檢測項目及運具管理(如登記及車牌、強制投保保險及定期檢驗等)之相關規定。

2.1.1 規格檢測項目

規格檢測項目如尺寸(長、寬、重量)、電動機/馬達功率及安全檢驗標準等，本研究蒐集之國內外個人行動器具之規格檢測項目如下：

- 一、國內：目前國內尚無關於個人行動器具尺寸(長、寬、重量)及電動機/馬達功率之規定；另就結構及電力部分，查目前能符合國內個人行動器具之安全檢驗標準應有 CNS 15541、CNS 15979 及 CNS 60335-2-114(如表 2-1)，皆為非強制性規範。目前僅 CNS 15979 對於電動滑板車有完整之試驗項目及要求，惟國內對於前揭標準尚未建立相關檢測能量。

表 2-1、我國個人行動器具相關之安全檢驗標準

	CNS 15541	CNS 15979	CNS 60335-2-114
標準	輪式運動器材－ 滑板車。	電動自主平衡車（滑 板車）之電氣系統安 全要求。	家用和類似用途電器－ 安全性：搭配含鹼性或 其他非酸性電解質電 池組使用之自主平衡 式個人運輸裝置之個 別規定。
定義	由至少 1 個踏板、 至少 2 個任何尺度 之輪子、1 個供抓 握之垂直元件及 轉向機構所組成， 供滑行於平坦、清 潔及乾燥地面之 運動器材。	具備可充電式電氣驅 動系統之消費性移動 式裝置，使用者在移動 時維持平衡，依廠商設 計亦可提供行進間可 握持之把手。	自主平衡式個人運輸 裝置包含可分離電源 供應部件及功能性部 件之電器，功能性部件 具有 1 個以上由使用 者身體自主調適所控 制的輪子，並由可再充 電電池組供電，由 1 個 以上的電動機驅動 1 個以上的輪子，功能性 部件可能具有電池組 充電電路及其他供電 單元路。
規範摘要	機械強度規範	電氣驅動系統、電池及 充電器之規範。	個人行動器具之分類、 標示與說明、溫升、耐 濕性、異常操作、機械 強度、構造及零組件等 之規範。
檢測單位/ 實驗室	財團法人台灣商品檢測驗證中心(ETC)[註]		

[註]：

(1)CNS 60335-2-114 部分測試項目適用 CNS 60335-1。

(2)CNS 60335-1 之檢測單位/實驗室：台灣商品檢測驗證中心產品安全實驗室、精密機械研究發展中心電氣安規檢測試驗室、台灣大電力研究試驗中心觀音安規及電磁相容測試實驗室、亞信檢測科技股份有限公司安規實驗室、台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司桃園測試實驗室、香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司林口實驗室、全國公證檢驗股份有限公司安規實驗室、敦吉檢測科技股份有限公司安規部、世電電測有限公司安規實驗室、優力國際安全認證有限公司、東研信超股份有限公司、環球認證有限公司、電信技術中心通訊與光電實驗室、香港商南德產品驗證顧問股份有限公司台灣分公司電子安全實驗室、昱鼎技術股份有限公司、鴻訊企業有限公司、全球驗證科技 股份有限公司、暉誠國際驗證股份有限公司(三重聯晉實驗室)。

資料來源：本研究整理自[4]。

二、國外：目前經查國外屬個人行動器具之運具的尺寸、電動機/馬達功率及安全檢驗標準尚無一致性之規定或標準，就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其規格檢測項目彙整如表 2-2。

表 2-2、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的規格檢測項目

國家/運具分類	新加坡	日本
款式		
尺寸(長、寬、重量)	1.長：- 2.寬：70 公分以下。 3.重量：20 公斤以下。	1.長：190 公分以下。 2.寬：60 公分以下。 3.重量：-
電動機/馬達功率	-	馬達額定輸出功率為 600W 以下。
安全檢驗標準	需通過 UL2272 安全標準認證，並且需附其中一家認證機構頒發的認證合格標籤，詳如表 2-3。	特定小型原動機付自轉車(電動滑板車)需配備最高速度指示燈、煞車、喇叭、前照燈、尾燈、煞車燈、反光片、車牌燈、方向燈等配備，並應符合保安基準規定(保安基準第 66-5~66-17 條，詳圖 2-1 及表 2-4)，其符合安全標準之貼紙如圖 2-2。

[註]：「-」代表無特別規定或無資料。

資料來源：本研究整理自[2]、[3]、[5]、[7]。

表 2-3、新加坡之 PMD 合格標籤

認證機構	合格標籤
Underwriters Laboratories Inc. (UL)	
CSA Group	
Intertek Testing Services	
Intertek Testing Services (Singapore) Pte Ltd	
TÜV Rheinland	
TÜV SÜD PSB	

資料來源：本研究整理自[7]。

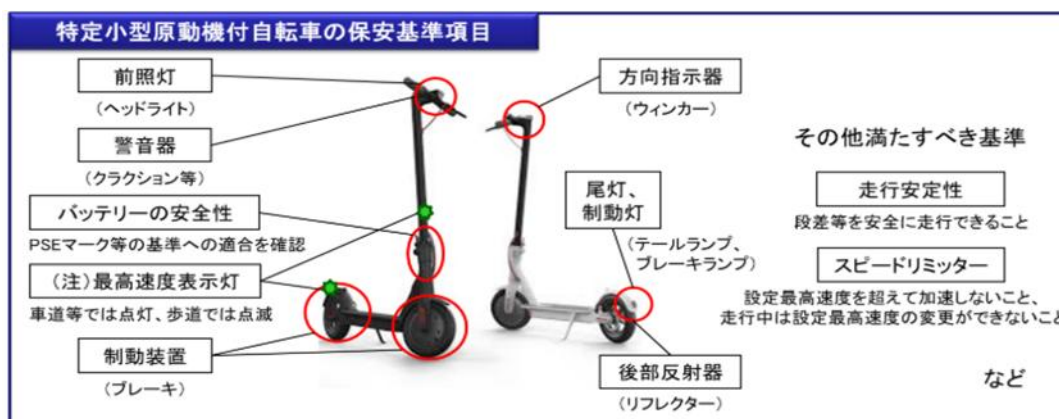


圖 2-1、特定小型原動機付自転車(電動滑板車)的保安基準項目示意圖
資料來源：本研究整理自[2]。

表 2-4、日本之保安基準項目及規範

保安基準條次	項目名稱	規範說明
66-5	接地面積和地面壓力	對於充氣式橡膠輪胎或厚度達 25mm 以上之實心橡膠輪胎，其每 1cm 輪胎寬的接地部壓力不得超過 200kg，接地部位應不會損壞道路之構造；即使在連接附隨車輛的狀態下，亦需符合前項所定之標準。
66-6	制動裝置	結構不得影響轉向能力，不得因制動不均導致側滑，即使有雨水附著，亦不得造成制動效能顯著下降。具有兩個獨立操作裝置的主要制動設備，可確保行駛安全且可靠地減速和停止，在二輪的電動滑板車中，主制動裝置能夠獨立制動前輪和後輪，若為腳動式，操作力應在 350N 以下，若為手動式，則操作力應在 200N 以下。
66-7	車體	應堅固、無鬆脫與損壞，不得有旋轉部件突出，尤其在前方 30° 與後方 50° 角度區域內的部件需位於車體內。
66-8	前照燈	安裝位置需為距地高度 1m 以下，燈色為白色，當車輛啟動時應為恆亮不得閃爍，且必需能夠在夜間確認位於車前 15m 之障礙物。
66-9	尾燈	安裝位置需距地高度 2m 以下，不得自行熄滅，燈色為紅色，應能在夜間從後方 300m 距離確認點亮以向後方顯示該車之存在。
66-10	煞車燈	安裝位置需為距地高度 2m 以下，僅能在操作制動裝置時點亮，燈色為紅色，當與尾燈同時點亮時的光度必需達到僅點亮尾燈時光度的 5 倍以上，應能在白天從後方

保安基準條次	項目名稱	規範說明
		100m 距離確認點亮，顯示制動裝置之作動。
66-11	反光片	安裝位置需為距地高度 1.5m 以下，反射光的顏色必需為紅色，應能在夜間從後方 100m 距離，被行駛用前照燈照射時，以顏色、亮度、反光片形狀等從照射位置可清楚確認反射光，向後方顯示該車之存在。
66-12	喇叭	警告音應為連續，音量及音色必需保持一定，從車輛前方 7m 距離測試，音量應介於 112dB 以下且 83dB 以上。
66-13	方向燈	安裝位置需距地高度 2.3m 以下，燈色為橙色，至少左、右各裝設 1 個，且裝設於自車輛中心線起前後各 30m 的距離內，能看見方向燈位置，應能在白天從指示方向 100m 距離確認其閃爍發光，以每分鐘 60 次以上 120 次以下的固定週期閃爍，顯示車輛右、左轉或變更行進方向。
66-14	速度限制裝置	最高速度必需低於或等於每小時 20 公里(每小時 6 公里)之速度，在行駛中無法進行設定變更，且該裝置不得輕易被更改或解除。
66-15	電氣裝置	電池應符合 EN 15194 相關規範、確實固定並避免因擺動而導致電解液漏出，不因火災等情況對乘座人員造成傷害等風險。
66-16	乘車裝置	乘客在動搖、衝擊等情況下不會跌落或翻倒，若乘車裝置沒有座椅但經過充分的防滑處理，亦能符合規定。
66-17	最高速度指示燈	安裝位置需距地高度 0.4m 以下，若速度限制裝置之作動速度超過每小時 6 公里，最高速度指示燈應恆亮；若作動速度為每小時 6 公里以下，則應以每分鐘 60~120 次間之固定週期閃爍，燈色為綠色，最高速度顯示燈可與方向燈共用，當共用且作動時，可不受恆亮或閃爍限制，此時僅指示方向一側之最高速度指示燈會熄滅，應能在白天從前後方 25m 距離確認點亮，以指示因速度限制裝置作動，而無法超越速度限制標準之情況。

資料來源：本研究整理自[2]。

性能等確認済シール



圖 2-2、特定小型原動機付自転車(電動滑板車)之安全標準貼紙
 資料來源：本研究整理自日本警視廳官方網站(截取日期：2025 年 6 月 17 日)。

https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kotsu/jikoboshi/electric_mobility/electric_kickboard.html。

2.1.2 目視檢測項目

目視檢測項目如燈光、反光片、煞車裝置及鈴號等，本節彙整國內外個人行動器具設備規格之規定，相關目視檢測項目如下：

- 一、國內：目前國內僅於慢車部分有相關規定，有關我國慢車目視檢測項目之相關規定彙整如表 2-5。

表 2-5、我國慢車目視檢測項目之相關規定

我國法規 目視檢測項目	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
燈光	慢車 第 72 條第 1 項：慢車擅自變更裝置，或不依規定保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之完整，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰，並責令限期改正。	慢車 第 119 條第 1 項：慢車不得擅自變更裝置，應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全設備之完整。
反光片		
煞車裝置		
鈴號		

[註]：本表僅摘錄法條部分重點內容，詳細條文內容如全國法規資料庫。

資料來源：本研究整理自全國法規資料庫。

二、國外：就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其目視檢測項目彙整如表 2-6。

表 2-6、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的目視檢測項目

國家/運具分類 目視檢測項目	新加坡	日本
燈光	-	需配備能於夜間(日落到日出)辨識前方 15 公尺處路況之車頭燈，及車後 300 公尺處可辨識之車尾燈。
反光片	-	需裝設車後 100 公尺處經燈光照射能辨識之反光片。
煞車裝置	-	需配備符合公告規定之煞車裝置，並於器具後方裝設煞車燈。
鈴號	-	需配備鈴號。

[註]：「-」代表無特別規定或無資料。

資料來源：本研究整理自[5]。

2.1.3 運具管理

運具管理如登記及車牌、強制投保保險及定期檢驗等，本研究蒐集國內外個人行動器具之運具管理如下：

- 一、國內：目前《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 3 項及第 4 項已免除個人行動器具需登記之義務，另國內尚無關於個人行動器具強制投保保險及定期檢驗之規定。
- 二、國外：就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其運具管理彙整如表 2-7。

表 2-7、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的運具管理

國家/運具分類 運具管理	新加坡	日本
登記及車牌	A 類(電動滑板車)： 1. 需登記。 2. 需黏貼註冊編號與標籤於電動滑板車立桿的正面或側面。 B、C 類：無。	需懸掛號牌於車身後方。

國家/運具分類	新加坡	日本
運具管理		
強制投保保險	基於商業或工作用途之個人行動器具強制投保第 3 人責任保險，對非商業用途之個人行動器具僅鼓勵投保。	需投保。
定期檢驗	A 類(電動滑板車) ：廠商或公司販賣或出租新的電動滑板車需通過設備檢查，並向新加坡的陸路交通管理局(Land Transport Authority, LTA)註冊，並且每 2 年需定期實施設備檢查，未通過者，取消註冊。 B、C 類 ：無。	無。

資料來源：本研究整理自[3]、[5]。

2.2 道路行駛

本節彙整國內外關於個人行動器具之行駛路權及速限、駕駛人行駛規範、駕駛人安全配備及停車管理之相關規定。

2.2.1 行駛路權及速度

行駛路權及速度如於自行車道、人行道及一般道路等之行駛規定，本研究蒐集之國內外個人行動器具之行駛路權及速度如下：

一、國內：

- (一) 行駛路權：目前國內尚無個人行動器具行駛路權之特別規定，惟個人行動器具於《道路交通管理處罰條例》及《道路交通安全法規則》屬慢車，慢車應在慢車道上靠右行駛(在未劃設慢車道之道路，應靠右側路邊行駛)，有關我國慢車行駛路權之相關規定彙整如表 2-8。

表 2-8、我國慢車行駛路權及速限之相關規定

我國法規	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
道路種類		
自行車道	-	-
人行道	慢車	慢車
一般道路	第 73 條第 1 項第 1、2 款：不在劃設之慢車道通行、無正當理由在未劃設慢車道之道路	第 124 條第 2、3 項： 1.慢車應遵守道路交通標誌、標線、號誌之指

我國法規 道路種類	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
	<p>不靠右側路邊行駛以及不在規定之地區路線或時間內行駛，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰。</p> <p>第 74 條第 1 項第 5 款：在人行道或快車道行駛，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰。</p> <p>第 90-3 條第 2 項：道路主管機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛。</p>	<p>示，並服從交通指揮人員之指揮。</p> <p>2.慢車行駛之車道，應依標誌或標線之規定行駛；無標誌或標線者，應依下列規定行駛：</p> <p>(1) 應在劃設之慢車道上靠右順序行駛，在未劃設慢車道之道路，應靠右側路邊行駛。但道路主管機關有特別規定者，應依其規定。</p> <p>(2) 單行道道路應在最左、右側車道行駛。</p> <p>(3) 不得侵入快車道或人行道行駛。</p> <p>(4) 不得在禁止穿越地段穿越道路。</p> <p>第 125 條第 1 項：慢車行駛至交岔路口，其行進或轉彎，應依標誌、標線或號誌之規定行駛，無標誌、標線或號誌者，應依《道路交通安全法規則》第 102 條及下列規定行駛：</p> <p>1.直行時，應順其遵行方向直線通過，不得蛇行搶先。</p> <p>2.右轉彎時，應靠右側路邊右轉。但行駛於二車道以上之單行道左側車道或左側慢車道者，應採兩段方式</p>

我國法規 道路種類	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
		<p>右轉。</p> <p>3.左轉彎時，應繞越道路中心處左轉進入規定行駛車道內行進。但行駛於同向二車道以上之單行道右側車道或右側慢車道者，應依兩段方式進行左轉。</p> <p>4.在設有交通島劃分行車方向或快慢車道之道路行駛，不得左轉。</p> <p>5.應讓行人優先通行。</p> <p>第 126 條第 2、3 項：</p> <p>1.慢車行駛於行人優先區，應依速限減速慢行，不得危及行人安全或阻礙行人通行，並應暫停讓行人先行通過。</p> <p>2.慢車行駛，不得爭先、爭道、並行競駛或以其他危險方式駕駛。</p>

[註]：

(1)「-」代表無特別規定或無資料。

(2)本表僅摘錄法條部分重點內容，詳細條文內容如全國法規資料庫。

資料來源：本研究整理自全國法規資料庫。

(二)速度：目前國內僅於《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 1 項第 2 款第 3 目及《道路交通安全法規則》第 6 條第 1 項第 2 款第 3 目個人行動器具之定義規定其設備速限為每小時 25 公里以下(如表 1-1)。

二、國外：

(一) 行駛路權：就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其行駛路權彙整如表 2-9。

表 2-9、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的行駛路權

國家/運具分類 道路種類	新加坡 (可參考圖 2-3)	日本
自行車道	允許(含連接公園之道路)。	允許。
人行道	A 類及 B 類不允許，C 類允許。	1. 特定小型原動機付自轉車：若設備可切換至最高每小時 6 公里之速限，可於「自行車和行人專用」之人行道行駛。 2. 特例特定小型原動機付自轉車：可於「自行車和行人專用」之人行道行駛。
一般道路	不允許。	1. 特定小型原動機付自轉車：可行駛於設有路邊帶之道路。 2. 特例特定小型原動機付自轉車：可行駛於非專供步行者使用之路邊帶。

資料來源：本研究整理自 [3]、[5]。

Path/ Road	Footpath Typically paths beside roads and within HDB estates	Cycling Path Paths marked with 'Cyclist' or 'PCN' logos	Road Except for expressways and road tunnels
Device type			
Bicycle	 	 	 
Power-assisted Bicycle (PAB) or e-bike	 	 	 
Motorised Personal Mobility Device (PMD) e.g. e-scooter, e-unicycle, hoverboard*	 	 	 
Non-motorised PMD e.g. manual kick scooter	 	 	 
Personal Mobility Aid (PMA) e.g. mobility scooter or electric wheelchair	 	 	 

圖 2-3、新加坡之 PMD 及其他慢車的行駛路權規定

資料來源：本研究整理自[6]。

(二)速度：就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其設備或行駛速限彙整如表 2-10。

表 2-10、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的設備或行駛速限

國家/運具分類	新加坡	日本
設備或行駛速限	最高速度每小時 25 公里以下。	1.特定小型原動機付自轉車：最高速度每小時 20 公里以下。 2.特例特定小型原動機付自轉車：最高速度每小時 6 公里以下。

資料來源：本研究整理自[3]、[5]。

2.2.2 駕駛人行駛規範

駕駛人行駛規範如年齡、承載、行駛時使用移動式或穿戴式通訊設備、轉向時之規定、禮讓行人規範及夜間開啟燈光等，本研究蒐集之國內外個人行動器具之駕駛人行駛規範如下：

- 一、國內：目前國內僅於《道路交通管理處罰條例》第 72-2 條規定個人行動器具駕駛年齡需年滿 14 歲(另包含租賃業者之教導責任)，其餘駕駛人規範之相關規定皆為慢車之規定，有關我國個人行動器具及慢車駕駛人行駛規範之相關規定彙整如表 2-11。

表 2-11、我國個人行動器具及慢車駕駛人行駛規範之相關規定

我國法規 駕駛人規範	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
年齡	<p>個人行動器具 第 72-2 條：</p> <p>1. 年齡需滿 14 歲，違者處新臺幣 600 元以上 1200 元以下罰鍰。</p> <p>2. 租賃業者未於租借前，教導駕駛人車輛操作方法及道路行駛規定者，處新臺幣 600 元以上 1200 元以下罰鍰。</p>	-
承載	<p>個人行動器具 第 69 條第 1 項第 2 款第 3 目： 「個人行動器具」指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。</p> <p>慢車 第 76 條第 1 項第 1 款：乘坐人數超過規定數額，處新臺幣 300 元以上 600 元以下之罰鍰。</p>	<p>個人行動器具 第 6 條第 1 項第 2 款第 3 目：「個人行動器具」指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。</p> <p>慢車 第 122 條第 1 項第 3 項：其他慢車載客不得超過 2 人。</p>
行駛時使用移動式或穿戴式通訊設備	<p>慢車 第 73 條第 1 項第 6 款：行進間以手持方式使用行動電話、電腦或其他相類功能裝置進行撥接、通話、數據通訊或其他有礙駕駛安全之行為，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰。</p>	<p>慢車 第 120 條第 2 項：不得以手持方式使用行動電話、電腦或其他相類功能裝置進行撥接、通話、數據通訊或其他有礙駕駛安全之行為。</p>

我國法規 駕駛人規範	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
轉向時之規定	<p>慢車 第 73 條第 1 項第 3 款：不依規定轉彎、超車、停車或通過交岔路口，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰。</p>	<p>慢車 第 125 條第 1 項第 2、3、4 款及第 2 項： 1.慢車行駛至交岔路口，其行進或轉彎，應依標誌、標線或號誌之規定行駛，無標誌、標線或號誌者，應依下列方式通行： (1) 右轉彎時，應靠右側路邊右轉。但行駛於二車道以上之單行道左側車道或左側慢車道者，應採兩段方式右轉。 (2) 左轉彎時，應繞越道路中心處左轉進入規定行駛車道內行進。但行駛於同向二車道以上之單行道右側車道或右側慢車道者，應依兩段方式進行左轉。 (3) 在設有交通島劃分行車方向或快慢車道之道路行駛，不得左轉。 2.慢車迴車時，迴車前並應暫停，看清無來往車輛，並注意行人通過，始得迴轉。</p>
禮讓行人規範	<p>慢車 第 74 條第 1 項第 7、8 款：行經行人穿越道有行人穿越或行駛至交岔路口轉彎時，以及於設置有必要之標誌或標線供慢車行駛之人行道上，未讓</p>	<p>慢車 第 124 條第 1 項：起駛前應注意前後左右有無障礙或車輛行人，並應讓行進中之車輛行人優先通行。</p>

我國法規 駕駛人規範	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
	行人優先通行者，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰。	第 124-1 條：慢車應依標誌或標線之指示行駛，並應讓行人優先通行。 第 125 條第 1 項第 5 款：慢車行駛至交岔路口，其行進或轉彎，應依標誌、標線或號誌之規定行駛，無標誌、標線或號誌者，應讓行人優先通行。 第 126 條第 2 項：慢車行駛於行人優先區，應依速限減速慢行，不得危及行人安全或阻礙行人通行，並應暫停讓行人先行通過。
夜間開啟燈光	慢車 第 73 條第 1 項第 5 款：夜間行車未開啟燈光，處新臺幣 300 元以上 1200 以下罰鍰。	慢車 第 128 條：夜間應開啟燈光。

[註]：

(1)「-」代表無特別規定或無資料。

(2)本表僅摘錄法條部分重點內容，詳細條文內容如全國法規資料庫。

資料來源：本研究整理自全國法規資料庫。

二、國外：就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其駕駛人行駛規範彙整如表 2-12。

表 2-12、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的駕駛人行駛規範

國家/運具分類 駕駛人規範	新加坡	日本
年齡	1.需年滿 16 歲。 2.未滿 16 歲之駕駛人，需有年滿 21 歲的人監督，且監督者需熟悉監督者的指導規範。	需年滿 16 歲。

國家/運具分類	新加坡	日本
駕駛人規範	3. 駕駛人需於線上通過「強制性電動滑板車理論測試」，始得於道路行駛。	
承載	若設備設有後座座椅才可以承載乘客，且不能影響駕駛人視線。	限制承載 1 人，禁止 2 人以上騎乘。
行駛時使用移動式或穿戴式通訊設備	禁止。	禁止，且不可戴耳機聽音樂。
轉向時之規定	於車向轉換時，提前提醒其他用路人車向之變換。	轉彎時，應使用方向燈，左轉彎時，應緊靠道路左側，右轉彎時，在各路口均應以兩段式方式進行右轉彎。
禮讓行人規範	<p>駕駛人於騎乘時，遇有行人應遵守下列規範：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓行人優先通行。 2. 行經行人，應減速慢行，於人潮擁擠處，應下車牽行設備。 	行經行人穿越道，遇有行人穿越，應停車讓行人優先通行。
夜間開啟燈光	於晚上 7 點到早上 7 點騎乘，應開啟前後燈光，個人行動器具需於前方裝設白色燈光，並於後方裝設紅色燈光，其駕駛人亦可選擇將燈光固定於衣物或安全帽上。	於夜間(日落到日出)應開啟可辨識前方 15 公尺處之車頭燈，及車後 300 公尺處可辨識之車尾燈。

資料來源：本研究整理自[5]。

2.2.3 駕駛人安全配備規定

駕駛人配備如安全帽配戴及夜間配備燈光，惟國內尚無個人行動器具之安全帽配戴特別規定，而新加坡與日本屬個人行動器具之安全帽配戴，皆採鼓勵配戴而不強制。

2.2.4 停車管理

停車管理如停放位置之規定，本研究蒐集之國內外個人行動器具之停車管理如下：

- 一、國內：目前國內尚無個人行動器具停車管理之特別規定，相關規定皆為慢車之規定，有關我國慢車停車管理之相關規定彙整如表 2-13。

表 2-13、我國慢車停車管理之相關規定

我國法規 停車管理	《道路交通管理處罰條例》	《道路交通安全法規則》
停車管理	<p>慢車</p> <p>第 74 條第 1 項第 4 款：不依規定停放車輛者，處新臺幣 300 元以上 1200 元以下之罰鍰。</p> <p>第 90-3 條第 1 項：在圓環、人行道、交岔路口 10 公尺內，道路主管機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，設置必要之標誌或標線另行規定慢車之停車處所。</p>	<p>慢車</p> <p>第 123 條：慢車上下乘客或裝卸貨物，應緊靠路邊，不得妨礙交通。</p> <p>第 131 條第 1 項：慢車不得任意停放，應在規定地點或劃設之標線以內，順序排列(在未設置自行車停車設施之處所，自行車得比照大型重型機車以外之機車停放)。</p>

[註]：本表僅摘錄法條部分重點內容，詳細條文內容如全國法規資料庫。
資料來源：本研究整理自全國法規資料庫。

- 二、國外：就本研究蒐集新加坡及日本屬個人行動器具之運具，其停車管理彙整如表 2-14。

表 2-14、新加坡與日本屬個人行動器具之運具的停車管理

國家/運具分類 停車管理	新加坡	日本
停車管理	設備應停放在自行車架或自行車專用停車格內，並將其上鎖。	<ol style="list-style-type: none"> 1.停放於未設有禁止停車標線之道路左側，並避免妨礙交通。 2.停放於非專供步行者使用之路邊帶，並沿著路邊帶左側邊緣停車。 3.停放於寬度超過 0.75 公尺停放步行者專用之路邊帶，應

國家/運具分類	新加坡	日本
停車管理		與劃分路邊帶之線平行，並需於左側留 0.75 公尺的寬度供行人通行。

資料來源：本研究整理自[5]。

2.3 小結

綜觀我國、新加坡及日本對於個人行動器具之「規格標準與運具管理」以及「道路行駛」的管理規範皆不一，以下就我國、新加坡及日本對於前揭個人行動器具之「規格標準與運具管理」以及「道路行駛」等各個項目是否有無相關規範之彙整比較如表 2-15，以做為研擬我國個人行動器具管理模式及管理辦法草案之參考基礎。

表 2-15、我國、新加坡及日本對於個人行動器具各項目相關規範比較表

項目	國家/運具分類	我國	新加坡	日本
規格標準與運具管理				
規格 檢測 項目	尺寸(長、寬、重量)	X	V	V
	電動機/馬達功率	X	X	V
	安全檢驗標準	V	V	V
目視 檢測 項目	燈光	V	X	V
	反光片	V	X	V
	煞車裝置	V	X	V
	鈴號	V	X	V
運具 管理	登記及車牌	X	A 類(電動滑 板車): V B、C 類: X	V
	強制投保保險	X	V	V
	定期檢驗	X	A 類(電動滑 板車): V B、C 類: X	X
道路行駛				
行駛 路權 及速 度	自行車道	X	V	V
	人行道	V	V	V
	一般道路	V	V	V
駕駛 人行 駛規	年齡	V	V	V
	承載	V	V	V
	行駛時使用移動式或	V	V	V

國家/運具分類		我國	新加坡	日本
範	穿戴式通訊設備			
	轉向時之規定	V	V	V
	禮讓行人規範	V	V	V
	夜間開啟燈光	V	V	V
駕駛人安全配備規定	安全帽配戴	X	X	X
停車管理		X	V	V

[註]：「V」代表有相關規定，「X」代表有無相關規定或無資料。

資料來源：本研究整理。

三、建議管理模式與管理辦法草案

本章就前一章彙整之國內外個人行動器具管理方式，研擬我國個人行動器具管理模式及管理辦法草案，以做為各直轄市、縣(市)政府開放個人行動器具於道路使用時訂定相關規範之方向。

3.1 建議管理模式

依「第二章、國內外個人行動器具之管理方式」及參考歐洲交通安全理事會(European Transport Safety Council, ETSC)2024 年報告[1]中對於電動滑板車或微型動力運具管理之建議(詳附錄一)，歸納出我國個人行動器具建議之管理模式如表 3-1。

表 3-1、我國個人行動器具之管理模式

項目		採取管理模式	說明
規格標準與運具管理			
規格 檢測 項目	尺寸(長、寬、 重量)	各縣市管理辦法 需訂定相關規定	1.國內 CNS 尚無檢測能量，爰建議同時採認美國 UL2272 標準，提供目前規格認定可行方式，以利相關產品可合法上路，未來再視產品上市情況，誘導國內檢測單位建立相關能量。另各直轄市、縣(市)政府需自行制定個人行動器具之合格標章，該合格標章需符合國內 CNS 15979 或美國 UL2272 標準之個人行動器具才可核發並允許上路。 2.目視檢測項目建議依現行《道路交通安全規則》第 119 條第 1 項慢車之規定(詳如表 2-5)。 3.有關個人行器具之 規格檢測項目 及 目視檢測項目 之規定，訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之 第三條 。
	電動機/馬達功 率		
	安全檢驗標準		
目視 檢測 項目	燈光		
	反光片		
	煞車裝置 鈴號		
運具 管理	登記及車牌	不另訂相關規定	目前《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 3 項及第 4 項已免除個人行動器具需登記之義務，故建議個人行動器具比照電動輔助自行車不必登記，不於「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」另訂相關規定。
	強制投保保險	各縣市管理辦法 需訂定相關規定	1.為確保租賃之民眾權益，建議商業用途(如租賃)需訂定強制投保之相關規定。

項目		採取管理模式	說明
			2.有關個人行器具之 強制投保保險 之規定，訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之 第七條 。
	定期檢驗	不另訂相關規定	建議個人行動器具比照電動輔助自行車不必定期檢驗，不於「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」另訂相關規定。
道路行駛			
行駛路權及速度	自行車道	各縣市管理辦法需訂定相關規定	<p>1.因其電動動力及速限與電動輔助自行車雷同，且同屬慢車，建議比照電輔車之路權，開放順序為自行車道、人行道、慢車道或一般道路之最外側車道。惟自行車道及人行道開放其行駛，涉及設置新式標誌或採公告方式。</p> <p>2.依《道路交通管理處罰條例》第 69 條第 1 項第 2 款第 3 目個人行動器具之定義為：「指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具」，建議個人行動器具之行駛速限於自行車道及一般道路為每小時 25 公里；另若開放個人行動器具於人行道行駛，考量每小時 25 公里之速度與行人步行速度有一定差距，為對行人於人行道安全之保護，故建議個人行動器具之行駛速限人行道為每小時 10 公里。</p> <p>3.有關個人行動器具之行駛路權之規定，訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之第四條。</p>
	人行道		
	一般道路		
駕駛人行駛規範	年齡	引述既有規定	<p>1.因母法已有年齡規定，且未授權地方自訂年齡，建議依我國既有規定，即限制個人行動器具之駕駛年齡為 14 歲以上（詳如表 2-11）。</p> <p>2.有關個人行器具之年齡之規定，</p>

項目	採取管理模式	說明
	<p>承載</p> <p>各縣市管理辦法需訂定相關規定</p>	<p>訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之第九條。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.我國既有規定個人行動器具之定義(詳如表 1-1)為設計承載一人之運具，惟《道路交通安全規則》第 122 條第 1 項第 3 項規定為：「三、其他慢車載客不得超過二人。」，需再訂定個人行動器具承載之規定。 2.建議限制承載 1 人，並另外規定不得額外載運貨物。 3.有關個人行器具之承載之規定，訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之第五條。
<p>行駛時使用移動式或穿戴式通訊設備</p> <p>轉向時之規定</p> <p>禮讓行人規範</p> <p>夜間開啟燈光</p>	<p>引述既有規定</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.建議除年齡及承載，其餘個人行動器具之行使規定，皆適用我國既有慢車之行駛規定(詳如表 2-11)。 2.有關個人行器具之駕駛人行駛規範(除年齡及承載)之規定，訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之第六條。
<p>駕駛人安全配備規定</p> <p>安全帽配戴</p>	<p>各縣市管理辦法需訂定相關規定</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.參考歐洲交通安全理事會(ETSC)之報告，頭部受傷是電動滑板車最常見的傷害之一，爰建議騎乘時戴安全帽防護，各直轄市、縣(市)政府初步開放個人行動器具於道路行駛時，宜採鼓勵配戴安全帽。 2.有關個人行器具之駕駛人安全配備之規定，訂於表 3-2「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之第六條。
<p>停車管理</p>	<p>各縣市管理辦法需訂定相關規定</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.參考表 2-13，需再訂定個人行動器具停車之規定地點相關規定。建議個人行動器具於各直轄市、縣(市)政府指定之路段、時間比

項目	採取管理模式	說明
		照自行車之停放規定，並併入行駛路權規定之條文內。 2.有關個人行器具之停車管理之規定，訂於表 4-1「各直轄市、縣(市)之個人行動器具管理辦法」之第四條。

資料來源：本研究整理。

3.2 管理辦法草案

依前一節所歸納出之我國個人行動器具運具管理模式，草擬供各直轄市、縣(市)政府參考之個人行動器具管理辦法如表 3-2，部分研擬條文亦參考「彰化縣三輪以上慢車管理辦法」及「宜蘭縣三輪以上慢車管理辦法」，惟各直轄市、縣(市)政府可再自行評估實際管理狀況，於管理辦法內增修相關規定。

表 3-2、各直轄市、縣(市)政府之個人行動器具管理辦法

○○縣(市)個人行動器具管理辦法		
條次	條文內容	備註
第一條	本辦法依道路交通管理處罰條例第六十九條第四項規定訂定之。	說明管理辦法之法源依據。
第二條	本辦法之主管機關為○○縣/市政府(以下簡稱本府)。	明定主管機關。
第三條	<p>本辦法之個人行動器具係指設計承載一人，以電力為主，最大行駛速率在每小時二十五公里以下之自平衡或立式器具。</p> <p>前項個人行動器具應符合下列各款規定，始得於指定行駛路段、時間行駛。</p> <p>一、符合我國 CNS15979 或美國 UL2272，並貼有經本府核發合格標章之電動滑板車。</p> <p>二、不得擅自變更裝置，應保持煞車、鈴號、燈光及反光裝置等安全配備之完整。</p> <p>前項第一款之合格標章由本府核發，其申請方式及標章</p>	<p>一、規格檢測項目及目視檢測項目之規定。</p> <p>二、本條第一項係依道路交通管理處罰條例第六十九條第一項第二款第三目個人行動器具之定義，惟此處特別規定管理辦法內之個人行動器具僅限電動滑板車。</p> <p>三、本條第二項係規定個人行動器具需具有我國 CNS15979 或美國 UL2272 檢驗標準之合格標章，以及具有道路交通安全規則第一百十九條第一項規定之慢車安全配備，始得於指定行駛路段、時間行駛。</p> <p>四、本條第三項係規定由主管機關依道路交通管理處罰條例第六十九條，受理採認</p>

○○縣(市)個人行動器具管理辦法		
條次	條文內容	備註
	格式由本府另定之。	個人行動器具之檢驗標準及合格標章之訂定。
第四條	<p>本辦法個人行動器具之指定行駛路段、時間，由本府另訂公告之。</p> <p>本府得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，於指定行駛路段之人行道，依道路交通標誌標線號誌設置規則設置必要之標誌或標線供個人行動器具行駛。</p> <p>個人行動器具於指定行駛路段，其行駛速率不得超過每小時二十五公里。<u>但在人行道，行駛速率不得超過每小時十公里，且行駛之個人行動器具需具有可切換及辨識之低速模式功能。</u></p> <p>個人行動器具應停放於指定行駛路段之自行車停車設施；在未設置自行車停車設施之處，個人行動器具得比照大型重型機車以外之機車停放。</p>	<p>一、行駛路權及停車管理之規定。</p> <p>二、本條第一項係參考「彰化縣三輪以上慢車管理辦法」第三條寫法，明定主管機關指定行駛路段、時間供個人行動器具行駛之權責。</p> <p>三、本條第二項係參考道路交通管理處罰條例第九十條之三第二項寫法，主管機關得開放人行道供個人行動器具行駛，並得依道路交通標誌標線號誌設置規則於人行道設置必要之標誌或標線。</p> <p>四、本條第三項係規定個人行動器具之行駛速限(自行車道、一般道路為每小時二十五公里，人行道為每小時十公里)，若主管機關評估開放人行道供個人行動器具行駛，則本條第三項需增加底線之條文內容。</p> <p>五、本條第四項係規定個人行動器具得於主管機關指定之行駛路段、時間於自行車停車設施或比照大型重型機車以外之機車停放，另本項參考道路交通安全規則第一百三十一條第二項寫法，並補足該條尚未規定個人行動器具停車地點之處。</p>
第五條	個人行動器具除駕駛人外，不得承載其他人員或貨物。	<p>一、承載規定。</p> <p>二、本條係因目前道路交通安全規則第一百而十二條第一項第三款規定其他慢車載客不得超過二人，惟我國既有規定個人行動器具之</p>

○○縣(市)個人行動器具管理辦法		
條次	條文內容	備註
		定義為設計承載一人之運具，係規定除駕駛者外，不得承載其他人員或貨物。
第六條	<p>個人行動器具之行駛，適用慢車之行駛規定。</p> <p><u>個人行動器具之駕駛人於行駛時，應配戴安全帽。</u></p>	<p>一、駕駛人行駛規範(除年齡、承載)及駕駛人安全配備之規定。</p> <p>二、本條第一項係參考道路交通安全規則第九十九條之一大型重型機車比照小型汽車適用其行駛規定之寫法，規定個人行動器具適用慢車之行駛規定。</p> <p>三、為確保個人行動器具之行駛安全，建議比照電動輔助自行車之運具管理，惟此處提供主管機關彈性，主管機關可自行評估是否增列本條第二項(底線內容)行駛個人行動器具時需配戴安全帽。另安全帽配戴方式宜比照道路交通安全規則第一百十五條之七駕駛微型電動二輪車之規定。</p>
第七條	<p>【版本一】</p> <p>個人行動器具供租賃者，其所有人應自租賃日起投保相關保險，其保險種類、範圍及最低保險金額由本府另定之。</p> <p>前項個人行動器具供租賃者，應將每年度投保之相關保險文件，報請本府備查。</p> <p>【版本二】</p> <p>個人行動器具供租賃者，其所有人應自租賃日起投保相關保險，其保險種類、範圍及最低保險金額如下：</p> <p>一、每一個人身體傷亡：新臺幣○○○元。</p> <p>二、每一事故身體傷亡：新臺</p>	<p>一、強制投保保險之規定及違規處罰依據。</p> <p>二、本條第一項係規定個人行動器具租賃業者需對承租個人行動器具之駕駛人投保，以確保其權益。而主管機關可參考【版本一】自行另訂保險相關規定，或參考【版本二】「宜蘭縣三輪以上慢車管理辦法」第八條第一項之方式規定相關保險之金額。</p> <p>三、本條第二項係參考「宜蘭縣三輪以上慢車管理辦法」第八條第二項之規定，個人行動器具租賃業者需定期提供投保相關文件報請主管</p>

○○縣(市)個人行動器具管理辦法		
條次	條文內容	備註
	幣○○○元。 三、每一事故財產損失：新臺幣○○○元。 四、保險期間總賠償金額：新臺幣○○○元。 前項個人行動器具供租賃者，應將每年度投保之相關保險文件，報請本府備查。	機關備查。(本項【版本一】與【版本二】相同)
第八條	駕駛人或所有人違反第三條至第七條規定者，得依道路交通管理處罰條例第六十九條第五項規定裁處。	本條係駕駛人或所有人違反第三條至第六條及第八條之違規處罰依據。
第九條	未滿十四歲之人駕駛個人行動器具者，得依道路交通管理處罰條例第七十二條之二第一項規定裁處。	一、年齡之規定。 二、本條係敘明依道路交通管理處罰條例第七十二條之二條年齡規定。
第十條	本辦法自發布日施行。	施行日期。

[註]：黃底部分為供主管機關彈性增列之條文內容。

資料來源：本研究整理。

3.3 小結

綜觀各國屬個人行動器具之運具管理規定，目前僅電動滑板車之規格標準較為完善，且其具有把手及煞車，較其他運具之操控佳，故建議各直轄市、縣(市)政府初步開放個人行動器具於道路行駛時，僅限電動滑板車一種款式。開放一段時間後，再視情況逐步推展至開放其他款式之個人行動器具於道路上使用。

參考《道路交通管理處罰條例》相關條文對於慢車的運具管理，分別為腳踏自行車、電動輔助自行車及微型電動二輪車等不同強度，經參考本研究所蒐集之新加坡與日本對於屬個人行動器具之運具，其管理模式較類似我國電動輔助自行車，且個人行動器具與電動輔助自行車皆具電動驅動特性及類似速度性能，故建議我國個人行動器具初步可參考電動輔助自行車之運具管理方式做為基礎。

另各直轄市、縣(市)政府採認個人行動器具之合格標章時，因目前國內 CNS 標準檢測能量尚未建置，建議可採雙軌制認證，即符合國內 CNS 15979 或美國 UL2272 之標準，惟合格標章依《道路交通管理處罰條例》第 69 條規定，需由各直轄市、縣(市)政府自行制定。

四、結論與建議

4.1 結論

本研究所研擬之「個人行動器具管理規範指引」係參考我國、新加坡及日本對於個人行動器具之「規格標準與運具管理」以及「道路行駛」的管理規範，並研擬我國個人行動器具管理模式及管理辦法草案；本研究研擬之管理模式及管理辦法草案，較類似我國電動輔助自行車之管理方式，因個人行動器具與電動輔助自行車皆具備電動驅動特性及類似速度性能，故建議各直轄市、縣(市)政府開放個人行動器具於道路使用時，初步可參考電動輔助自行車之運具管理方式做為基礎。

4.2 建議

本所於 114 年 7 月 31 日邀請立法院林月琴委員國會辦公室、內政部警政署、經濟部標準檢驗局、交通部公共運輸及監理司、交通部公路局、財團法人車輛安全審驗中心、各直轄市與縣(市)政府、北區區域運輸發展研究中心及個人行動器具業者等單位召開座談會，討論本研究所研擬之「個人行動器具管理規範指引」(草案)其內容之妥適性，並於 114 年 8 月 26 日再邀集經濟部標準檢驗局、交通部公共運輸及監理司、路政及道安司、法制處、財團法人車輛安全審驗中心及北區區域運輸發展研究中心等單位召開會議，確認該指引(草案)報部前之內容。依前揭會議與會單位之意見，本所就個人行動器具之「規格標準及合格標章」、「個人行動器具標誌標線」部分研提函報交通部之建議如下：

一、規格標準及合格標章：

- (一)前揭座談會中各直轄市與縣(市)政府多數表示，建議由中央制定統一之個人行動器具之規格標準及合格標章，惟經濟部標準檢驗局及財團法人車輛安全審驗中心表示目前國內 CNS15979 標準之檢測能量尚不足。另與會之個人行動器具業者表示各直轄市與縣(市)政府採認個人行動器具之合格標章時，可採雙軌制認證，即符合國內 CNS15979 或是美國 UL2272 之標準均予採認，以做為國內 CNS15979 檢測能量建置完善前之過渡措施。爰規格標準部分，本所建議參採個人行動器具業者之意見處理後續事宜。
- (二)合格標章部分，交通部公共運輸及監理司表示建議仍由各直轄市與縣(市)政府依《道路交通管理處罰條例》第 69 條，受理採認個人行動器具之檢驗標準及合格標章之訂定。本所建議參採該司意見處理後續事宜處理。

二、設置個人行動器具標誌標線：本所研擬「方案一：既有自行車標誌及標線擴大包含個人行動器具」、「方案二：《道路交通標誌標線號誌設置規則》內增修專屬個人行動器具之標誌及標線」及「方案三：各直轄市、縣(市)政府依自行訂定之個人行動器具管理辦法採公告方式規範個人行動器具允許行駛範圍」等三方案，經比較優缺點比較後初擬之新式標誌標線參考樣式如附錄二，建議若各直轄市與縣(市)政府初步採試辦方式於規定範圍內開放個人行動器具行駛

使用，較適合採用方案三之模式；若將來各直轄市與縣(市)政府普遍開放個人行動器具行駛使用，可採用方案一之模式。

參考文獻

- [1] Improving the Road Safety of E-scooters (PIN Flash 47), European Transport Safety Council(ETSC), 2024.
- [2] 日本國土交通省,關於特定小型原動機付自転車(特定小型原動機付自転車について),擷取日期:2025年6月17日,網站:
https://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr7_000058.html。
- [3] 個人行動器具道路行駛之安全管理方式初探,交通部運輸研究所,2023。
- [4] 財團法人車輛研究測試中心,「個人行動器具法規標準&國內檢測能量及規格建議」簡報,2022。
- [5] 莊雅雲、陳艾懃,個人行動器具管理規範之研究,中央警察大學交通管理研究所碩士論文,2024。
- [6] 新加坡陸路交通管理局(Land Transport Authority), E-Scooter Official Handbook for Mandatory Theory Test,擷取日期:2025年6月17日,網站:
https://www.lta.gov.sg/content/dam/ltagov/getting_around/active_mobility/rules_public_education/rules_code_of_conduct/pdf/escooter_english_20210428.pdf。
- [7] 新加坡陸路交通管理局(Land Transport Authority), FREQUENTLY ASKED QUESTIONS RELATED TO UL2272,擷取日期:2025年6月23日,網站:
https://www.lta.gov.sg/content/dam/ltagov/getting_around/active_mobility/rules_public_education/rules_code_of_conduct/pdf/UL2272_faqs.pdf#:~:text=The%20UL2272%20standard%20will%20apply%20only%20to,circuiting%2C%20overcharging%2C%20and%20mechanical%20strength%20of%20batteries.

附錄一、歐洲交通安全理事會對於歐洲國家電動滑板車或微型動力運具之事故數據統計及建議

依據歐洲交通安全理事會(European Transport Safety Council, ETSC, 以下簡稱 ETSC)2024 年之「Improving the Road Safety of E-scooters (PIN Flash 47)」[1]報告中蒐集及比較 32 個 ETSC 道路安全績效指數(Road Safety Performance Index, PIN, 以下簡稱 PIN)國家[註]關於電動滑板車(E-scooter)或微型動力運具(motorised micro-mobility device)之事故統計數據及道路行駛規範，摘述重點如下：

- 一、數據蒐集之挑戰：蒐集涉及電動滑板車等微型動力運具之事故數據，由於分類不完善及事故常未報警，數據常被低估。
- 二、歐盟安全標準現況：歐盟尚未統一微型動力運具之安全標準。
- 三、歐盟各國之速度規範：31 個 PIN 國家，其中 20 個國家限速為每小時 25 公里，11 個國家為每小時 20 公里。
- 四、照明與反光要求：23 個 PIN 國家規範照明與反光，其中 7 個要求前後燈光，4 個要求反光器或反光背心，12 個要求兩者兼備。

[註] 32 個 ETSC 之 PIN 國家為奧地利(Austria, AT)、比利時(Belgium, BE)、保加利亞(Bulgaria, BG)、克羅地亞(Croatia, HR)、塞浦路斯(Cyprus, CY)、捷克(Czechia, CZ)、丹麥(Denmark, DK)、愛沙尼亞(Estonia, EE)、芬蘭(Finland, FI)、法國(France, FR)、德國(Germany, DE)、希臘(Greece, EL)、匈牙利(Hungary, HU)、愛爾蘭(Ireland, IE)、以色列(Israel, IL)、義大利(Italy, IT)、拉脫維亞(Latvia, LV)、立陶宛(Lithuania, LT)、盧森堡(Luxembourg, LU)、馬爾他(Malta, MT)、荷蘭(Netherlands, NL)、挪威(Norway, NO)、波蘭(Poland, PL)、葡萄牙(Portugal, PT)、羅馬尼亞(Romania, RO)、塞爾維亞(Serbia, RS)、斯洛伐克(Slovakia, SK)、斯洛維尼亞(Slovenia, SI)、西班牙(Spain, ES)、瑞典(Sweden, SE)、瑞士(Switzerland, CH)及英國(United Kingdom, UK)。

ETSC 提出以下幾點對於電動滑板車或微型動力運具管理之建議(如圖附 1-1)：

- 一、設備速限設定為最高每小時 20 公里。
- 二、行駛最低年齡訂為 16 歲。
- 三、禁止在飲用酒精或食用藥物後行駛。
- 四、頭部受傷是電動滑板車最常見的傷害之一，建議騎乘時需配戴安全帽。
- 五、依電動滑板車之行駛需求，發展安全的道路基礎設施。
- 六、將住宅區或社區道路之速限降低至每小時 30 公里，以及分離高車速道路上的弱勢用路人與機動車輛。

ETSC'S RECOMMENDATIONS



Speed limited to 20 km/h



Helmet required



Minimum age of 16



Safe infrastructure



No alcohol



30 km/h speed limit

圖附 1-1、ETSC 之建議

資料來源：本研究整理自[1]。

附錄二、設置個人行動器具標誌標線之建議

各直轄市、縣(市)政府若考量開放個人行動器具於道路行駛，關於設置個人行動器具標誌及標線之議題，本所研擬 3 個方案及優缺點比較表如表附 2-1。

表附 2-1、設置個人行動器具標誌及標線之方案及優缺點比較

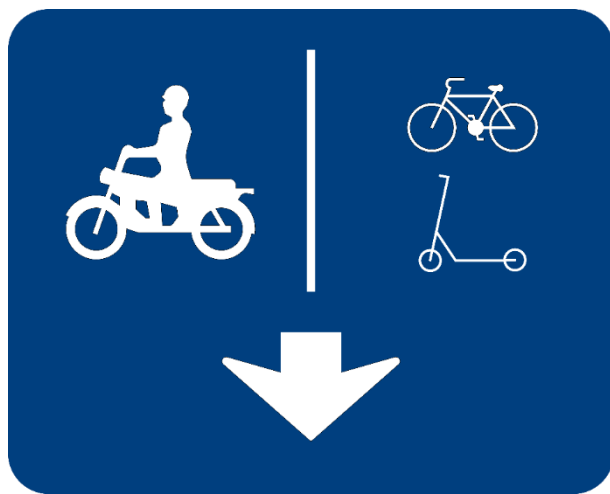
方案	優點	缺點
方案一：既有自行車標誌及標線擴大包含個人行動器具。	既有標誌及標線即可使用，不必於《道路交通標誌標線號誌設置規則》增修專屬個人行動器具之標誌及標線。	因所有自行車定義均包含個人行動器具，不易辨識直轄市、縣(市)政府所開放個人行動器具之行駛範圍，可能使民眾容易產生誤解，認為所有包含自行車圖案之人行道及車道均可行駛個人行動器具。
方案二：《道路交通標誌標線號誌設置規則》內增修專屬個人行動器具之標誌及標線。(本所初擬之新式標誌標線參考樣式如圖附 2-1~2-5)	民眾容易辨識直轄市、縣(市)政府所開放個人行動器具之行駛範圍，如人行道、慢車道等。	於直轄市、縣(市)政府所開放個人行動器具之行駛範圍內，若自行車道及人行道皆允許個人行動器具行駛，其《道路交通標誌標線號誌設置規則》內涉及自行車道及人行道之標誌及標線，皆需配合調整修正。
方案三：各直轄市、縣(市)政府依自行訂定之個人行動器具管理辦法採公告方式規範個人行動器具允許行駛範圍。	1.不必再新增對於個人行動器具之標誌及標線。 2.較為彈性，適合直轄市、縣(市)政府若初步採試辦方式於規定範圍內開放個人行動器具行駛使用。	1.可能涉及違反《道路交通管理處罰條例》第 90-3 條第 2 項(公路主管機關、市區道路主管機關或警察機關得在不妨害行人通行或行車安全無虞之原則，於人行道設置必要之標誌或標線供慢車行駛。)規定之疑慮。 2.可能不易辨識直轄市、縣(市)政府所開放個人行動器具之行駛範圍使民眾容易產生誤解(惟問題相較方案一較小)。

資料來源：本研究整理。

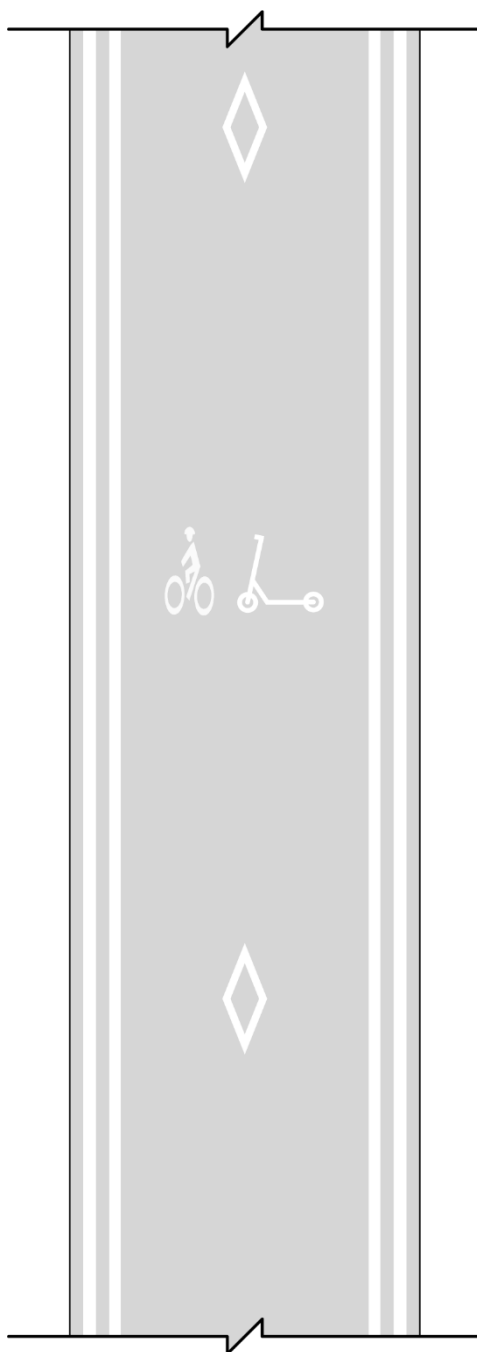
以下就開放個人行動器具行駛車道或人行道所涉及之標誌標線，研提修正樣式供參，做為後續修正《道路交通標誌標線號誌設置規則》之參考。



圖附 2-1、開放個人行動器具行駛於專供行人與自行車通行人行道之標誌
資料來源：本研究整理。



圖附 2-2、開放個人行動器具行駛於機車及自行車專行車道之標誌
資料來源：本研究整理。

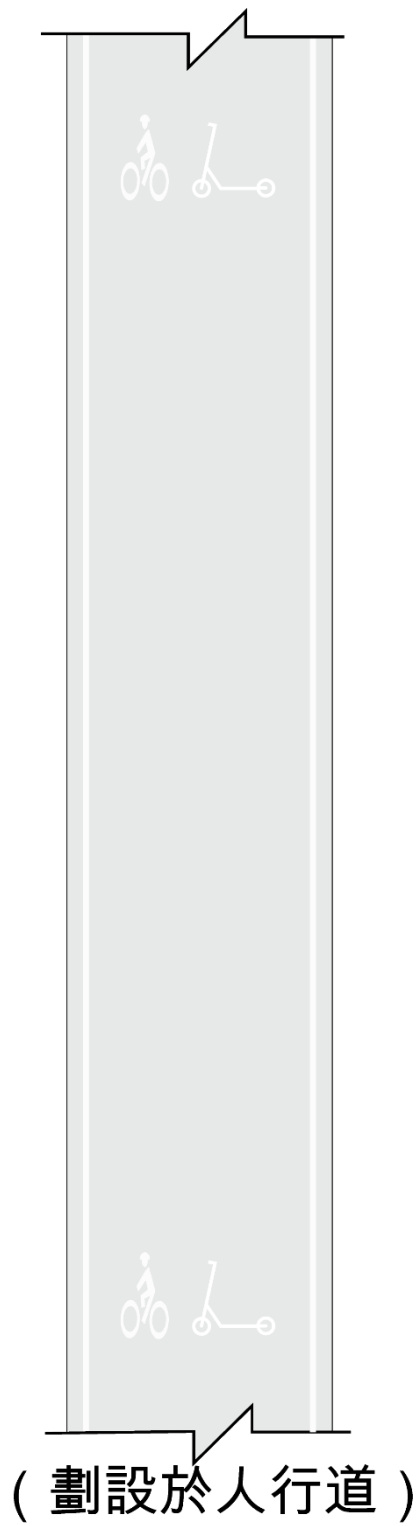


(單位:公尺)

圖附 2-3、開放個人行動器具行駛於自行車專用道之標線
資料來源：本研究整理。



圖附 2-4、開放個人行動器具行駛於自行車優先道之標線
資料來源：本研究整理。



圖附 2-5、開放個人行動器具行駛於人行道上自行車優先道之標線
資料來源：本研究整理。