



澳門陸路整體交通運輸規劃 (2021-2030)

公開諮詢總結報告





**澳門陸路整體交通運輸規劃
(2021-2030)**

公開諮詢總結報告

2022年12月

目 錄

前 言	4
第一章 公開諮詢情況	6
第二章 意見收集情況	8
2.1 主動提交的社會意見	9
2.2 傳統媒體意見	9
2.3 網絡意見	10
第三章 意見歸納標準及統計	11
3.1 歸納標準	11
3.2 意見分類統計	11
3.3 各議題和具體話題的取向分佈	13
第四章 意見摘要及分析	15
4.1 總體願景與策略	15
4.2 發展目標	16
4.3 總體思路	18
4.4 規劃內容 (1) : 有效建設	20
4.4.1 大力發展軌道交通	20
4.4.2 增加步行通道	22
4.4.3 建設道路新通道及優化節點	25
4.4.4 完善交通銜接	27
4.4.5 打造立體交通	28
4.4.6 融入區域交通	30
4.5 規劃內容 (2) : 提質增效	32
4.5.1 改善交通安全及環境	32
4.5.2 優化巴士效率及服務	34
4.5.3 提升的士服務	36
4.5.4 完善口岸交通	37
4.5.5 提升步行品質	39
4.6 規劃內容 (3) : 科學控需	40
4.6.1 鼓勵綠色交通出行	40
4.6.2 調控車輛增長及使用	42
4.6.3 科學管理商用車輛	43
4.7 規劃內容 (4) : 智慧發展	45
4.7.1 智慧巴士	45
4.7.2 智慧停車	47
4.7.3 道路交通智慧管控	48
4.7.4 智慧出行資訊服務	49
4.8 法律法規保障	51
第五章 總結	53

圖目錄

圖2-1：意見收集情況	8
圖2-2：主動提交的社會意見來源分佈	9
圖2-3：傳統媒體意見來源分佈	9
圖2-4：網絡意見來源分佈	10
圖3-1：整體意見立場取向	13
圖3-2：各項議題及其具體話題的取向分佈	14
圖4-1：「總體願景與策略」之意見比例	15
圖4-2：「發展目標」之意見比例	17
圖4-3：「總體思路」之意見比例	19
圖4-4：「大力發展軌道交通」之意見比例	21
圖4-5：「增加步行通道」之意見比例	23
圖4-6：「建設道路新通道及優化節點」之意見比例	25
圖4-7：「完善交通銜接」之意見比例	27
圖4-8：「打造立體交通」之意見比例	29
圖4-9：「融入區域交通」之意見比例	30
圖4-10：「改善交通安全及環境」之意見比例	32
圖4-11：「優化巴士效率及服務」之意見比例	34
圖4-12：「提升的士服務」之意見比例	36
圖4-13：「完善口岸交通」之意見比例	37
圖4-14：「提升步行品質」之意見比例	39
圖4-15：「鼓勵綠色交通出行」之意見比例	41
圖4-16：「調控車輛增長及使用」之意見比例	42
圖4-17：「科學管理商用車輛」之意見比例	44
圖4-18：「智慧巴士」之意見比例	46
圖4-19：「智慧停車」之意見比例	47
圖4-20：「道路交通智慧管控」之意見比例	48
圖4-21：「智慧出行資訊服務」之意見比例	50
圖4-22：「法律法規保障」之意見比例	51

表目錄

表1-1：公開諮詢活動	6
表3-1：公開諮詢意見的分類及統計	12
表4-1：「有效建設」各議題之意見量	20
表4-2：「提質增效」各議題之意見量	32
表4-3：「科學控需」各議題之意見量	40
表4-4：「智慧發展」各議題之意見量	45
表4-5：「法律法規保障」各議題之意見量	51

前言

澳門特別行政區政府於2011年公佈了《澳門陸路整體交通運輸政策(2010-2020)》。過去十年，隨著政策中各項行動計劃與措施逐步推進和落實，本澳的陸路交通運輸環境已取得一定程度的改善。然而，在社會發展的同時，交通規劃必須進行動態研判，並適時作出優化與調整。

當前，澳門正融入國家發展大局，迎來粵港澳大灣區（以下簡稱大灣區）及橫琴粵澳深度合作區（以下簡稱深合區）等重要發展與機遇。未來，區域間陸路交通聯繫將更加緊密，出行需求將進一步增長，公眾對出行安全和環境品質亦有更高要求和期待。

在此背景下，特區政府開展了《澳門陸路整體交通運輸規劃(2021-2030)》（以下簡稱本規劃）的工作，總結過去十年政策措施的成效及經驗，在現狀問題原因分析及未來趨勢研判的基礎上，首次在法定的《澳門特別行政區城市總體規劃(2020-2040)》（以下簡稱城市總體規劃）的基礎上，編製接續至2030年本澳的陸路整體交通運輸規劃。

陸路整體交通運輸規劃與本澳長遠發展息息相關，特區政府為此於2022年5月24日至8月22日期間進行了為期91日的公開諮詢。期間，除透過設立專題網頁、舉行新聞發佈會、發放諮詢文本及小冊子等多種方式介紹本規劃諮詢文本內容外，亦舉辦六場分別面向公眾、運輸業界、公共事業機構及社團的諮詢會，以及不同界別的拜訪與交流活動，透過線上線下等不同渠道，廣泛收集社會各界的意見和建議。

在社會各界的支持和參與下，本次諮詢合共收集到1,611份意見及建議，特區政府與本規劃的研究團隊在諮詢期結束後，隨即對有關意見和建議進行分析，並編製本諮詢總結報告。本報告以電子版本公佈，並上載至澳門特別行政區政府入口網站

(<https://www.gov.mo/zh-hant/>) 及交通事務局網站

(<http://www.dsat.gov.mo>)，供公眾瀏覽及下載。



第一章 公開諮詢情況

為推動公眾參與，交通事務局於2022年5月24日至8月22日公開諮詢期內，舉辦了六場公開諮詢活動，包括三場公眾諮詢會及三場業界、社團及公共事業機構專場諮詢會¹。在社會各界的重視和踴躍參與下，合共有215人次出席，近90人次發表意見。另外，交通事務局亦有舉辦面向立法會議員、交通諮詢委員會委員，以及社會團體的專場與拜訪活動。

表1-1：公開諮詢活動

	日期	性質	場地	出席人次	發言人次
1	2022年6月2日 (星期四)	運輸業界專場	交通事務局 多功能廳	43	9
2	2022年6月9日 (星期四)	公眾諮詢會(一)		27	21
3	2022年6月16日 (星期四)	社團及公共事業機構專場(一)		50	19
4	2022年8月11日 (星期四)	社團及公共事業機構專場(二)		25	11
5	2022年8月14日 (星期日)	公眾諮詢會(二)		31	14
6	2022年8月18日 (星期四)	公眾諮詢會(三)		39	15

¹ 原定於6月26日、7月7日、7月14日舉行的兩場公眾諮詢會及一場社團專場諮詢會，因配合防疫工作順延至8月舉行。



除了面對面的交流方式，本次諮詢亦透過開通專題網頁、派發諮詢文本及小冊子，以及張貼宣傳海報等推廣及展示形式，向公眾說明規劃草案內容。其中，專題網頁上設有網上意見表，供公眾就諮詢文本各章節內容發表意見；網頁同時亦提供意見表供公眾下載，並列有電郵地址、傳真號碼等資訊，鼓勵公眾經由不同渠道發表意見。

考慮到社交平台是現今互聯網的重要討論空間，本次諮詢特別加入網上輿情收集工作，透過網絡挖掘技術，在主流社交媒體及本地討論區等多個互聯網平台收集及聆聽市民的意見。相關意見收集來源包括Facebook公開專頁及群組、YouTube帳號、Instagram帳號、微信公眾號及主要論壇等。

另外，本次諮詢亦有收集本地主要新聞媒體之相關報導及社評，以廣泛蒐集與本次公開諮詢相關的媒體意見。

第二章 意見收集情況

經過為期91日的公開諮詢，特區政府共收集了1,611份意見。意見的收集方式整理歸納為三種渠道，包括主動提交的社會意見、傳統媒體意見以及網絡意見。三種渠道的意見收集期均在諮詢期前一天起收集（即2022年5月23日至8月22日）。其中，收集意見數量最多的渠道為主動提交的社會意見，共有1,065份，佔總體意見份數的66%。其次是傳統媒體意見，共有403份，佔總體意見份數的25%。網絡意見方面共有143份，佔總體意見份數的9%。

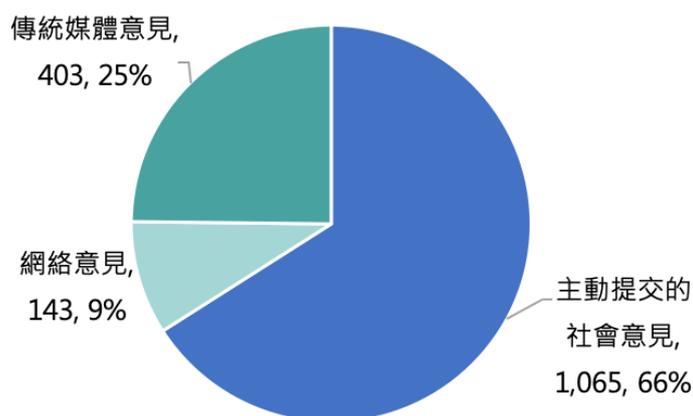


圖2-1：意見收集情況

2.1 主動提交的社會意見

主動提交的社會意見分別來自網上填寫意見表、電郵、傳真、郵寄、親身遞交，以及在各場公眾諮詢會、諮詢專場及拜訪活動期間主動發言者的意見，合共1,065份意見。其中，佔比最多為網上填寫意見表，共有870份，佔82%；隨後依次為諮詢會及拜訪活動期間收到的意見，共135份，佔13%；電郵及傳真共39份，佔3%；親身遞交共13份，佔1%；8份來自其他渠道的意見，佔1%。

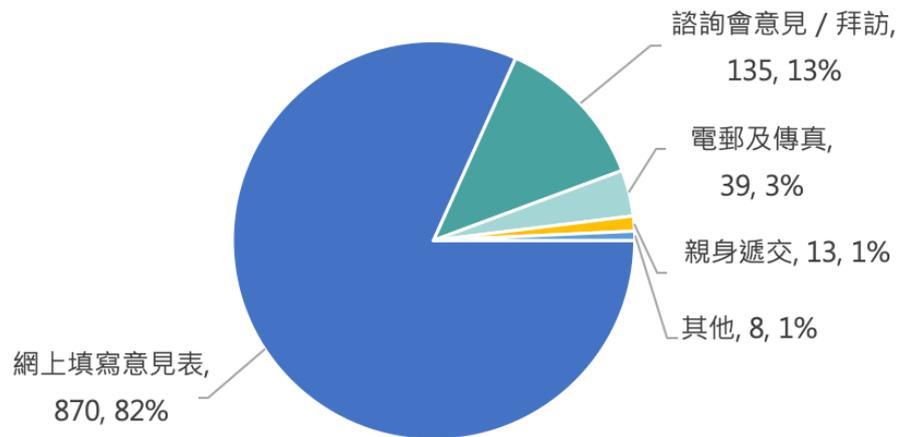


圖2-2：主動提交的社會意見來源分佈

2.2 傳統媒體意見

傳統媒體意見方面，共收集到403份意見，當中報章（社評）共368份，佔91%；來自電台節目的意見共35份，佔9%。

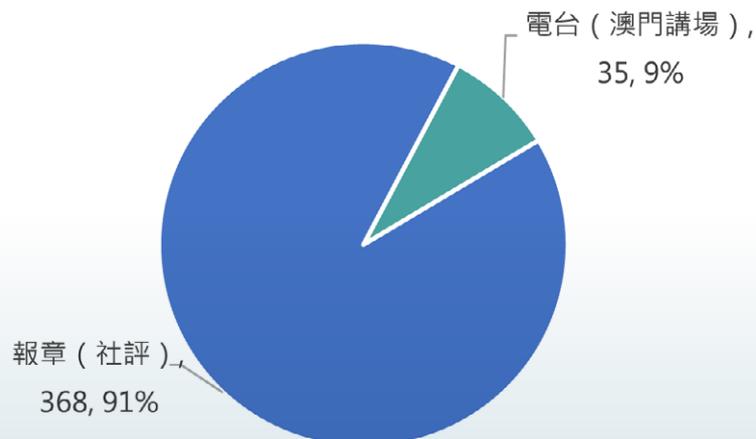


圖2-3：傳統媒體意見來源分佈

2.3 網絡意見

網絡意見方面，共收集到143份意見，當中80%意見來自Facebook，共114份；15%來自微信，共22份；而餘下5%包括1份Instagram意見及6份來自論壇的意見。

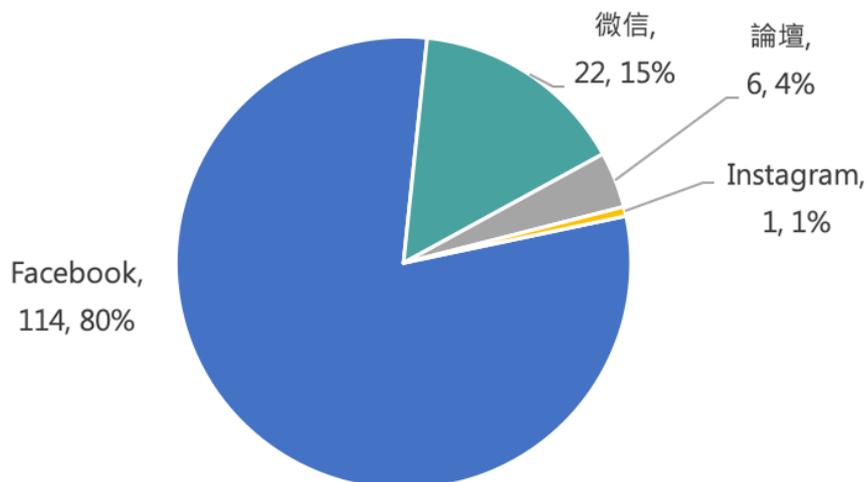


圖2-4：網絡意見來源分佈

第三章 意見歸納標準及統計

3.1 歸納標準

「意見摘要」是指根據收集所得各項議題的意見，歸納出關注熱點或具重要性的意見描述，並分別以「支持」、「反對」、「中性 / 其他」作為歸納標準，對意見數據進行取向分析。三項歸納標準如下：

- 1) 「支持」：指根據意見的原文，明確對諮詢文本的相應內容或公開諮詢期間社會關注的相關內容，表示認同的立場，例如出現「認同」、「贊成」、「同意」、「支持」等表述，又或經綜合意見的原文，可歸納出發表意見者表達認同的意向。
- 2) 「反對」：指根據意見的原文，明確對諮詢文本相應內容或公開諮詢期間社會關注的相關內容，表示反對的立場，例如出現「不認同」、「不贊成」、「不同意」、「不支持」等表述，又或經綜合意見的原文，可歸納出發表意見者表達不認同的意向。
- 3) 「中性 / 其他」：指根據意見的原文，沒有對諮詢文本相應內容或公開諮詢期間社會關注的相關內容，表達任何認同或不認同的立場，或就議題提出疑問、其他意見或建議。

3.2 意見分類統計

本規劃諮詢文本共有五章十四節。為深入分析市民的意見，本報告就收到的1,611份意見進行整理及歸納，按相關意見對應諮詢文本的章節或公開諮詢期間社會關注的相關內容，劃分成兩個層級進行分類細化，並分拆成20,840條意見，並對該等意見作出摘要。

其中，第一層是本次規劃的總體願景與策略、發展目標、總體思路及規劃內容等8個類別；第二層則是將有關內容深化至22個議題作細化分類後，再將各議題按社會意見進行分析及回應。同時，是次公開諮詢的所有收集意見會保留原始數據，供將來作為技術

或研究基礎的資料參考。

根據表3-1所載，在各議題的社會意見統計結果中，關注度最高的議題依次為「增加步行通道」、「大力發展軌道交通」及「提升步行品質」。

表3-1：公開諮詢意見的分類及統計

諮詢文本 章節	議題	意見條數		佔比 ²	
3.1	總體願景與策略	932		4.47%	
3.2	發展目標	928		4.45%	
3.3	總體思路	946		4.54%	
3.5.1.1	大力發展軌道交通	6,502	1,245	31.20%	5.97%
3.5.1.2	增加步行通道		1,273		6.11%
3.5.1.3	建設道路新通道及優化節點		1,061		5.09%
3.5.1.4	完善交通銜接		1,016		4.88%
3.5.1.5	打造立體交通		948		4.55%
3.5.1.6	融入區域交通		959		4.60%
3.5.2.1	改善交通安全及環境	4,922	1,066	23.62%	5.12%
3.5.2.2	優化巴士效率及服務		991		4.76%
3.5.2.3	提升的士服務		862		4.14%
3.5.2.4	完善口岸交通		923		4.43%
3.5.2.5	提升步行品質		1,080		5.18%
3.5.3.1	鼓勵綠色交通出行	2,833	969	13.59%	4.65%
3.5.3.2	調控車輛增長及使用		991		4.76%
3.5.3.3	科學管理商用車輛		873		4.19%
3.5.4.1	智慧巴士	3,654	882	17.53%	4.23%
3.5.4.2	智慧停車		900		4.32%
3.5.4.3	道路交通智慧管控		946		4.54%
3.5.4.4	智慧出行資訊服務		926		4.44%
3.6	法律法規保障	123		0.59%	
總計：		20,840		100%	

² 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

3.3 各議題和具體話題的取向分佈

是次公開諮詢所收集到的社會意見普遍支持政府提出的《澳門陸路整體交通運輸規劃（2021-2030）》。諮詢文本各項議題的立場取向如圖3-1所示，顯示社會意見對本規劃的整體支持率為74%，反對意見佔4%，另有22%為中性/其他意見。其中，各項議題的取向分佈如圖3-2所示，最受社會支持的具體話題依次為發展「智慧巴士」（支持率達85%）、「完善口岸交通」（支持率達83%），以及發展「智慧停車」（支持率達82%）。

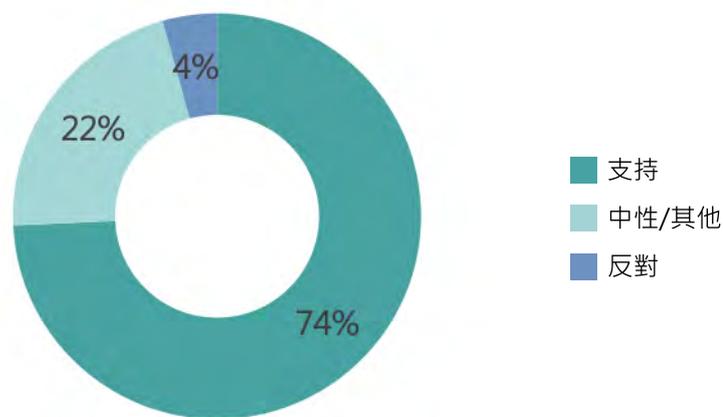


圖3-1：整體意見立場取向

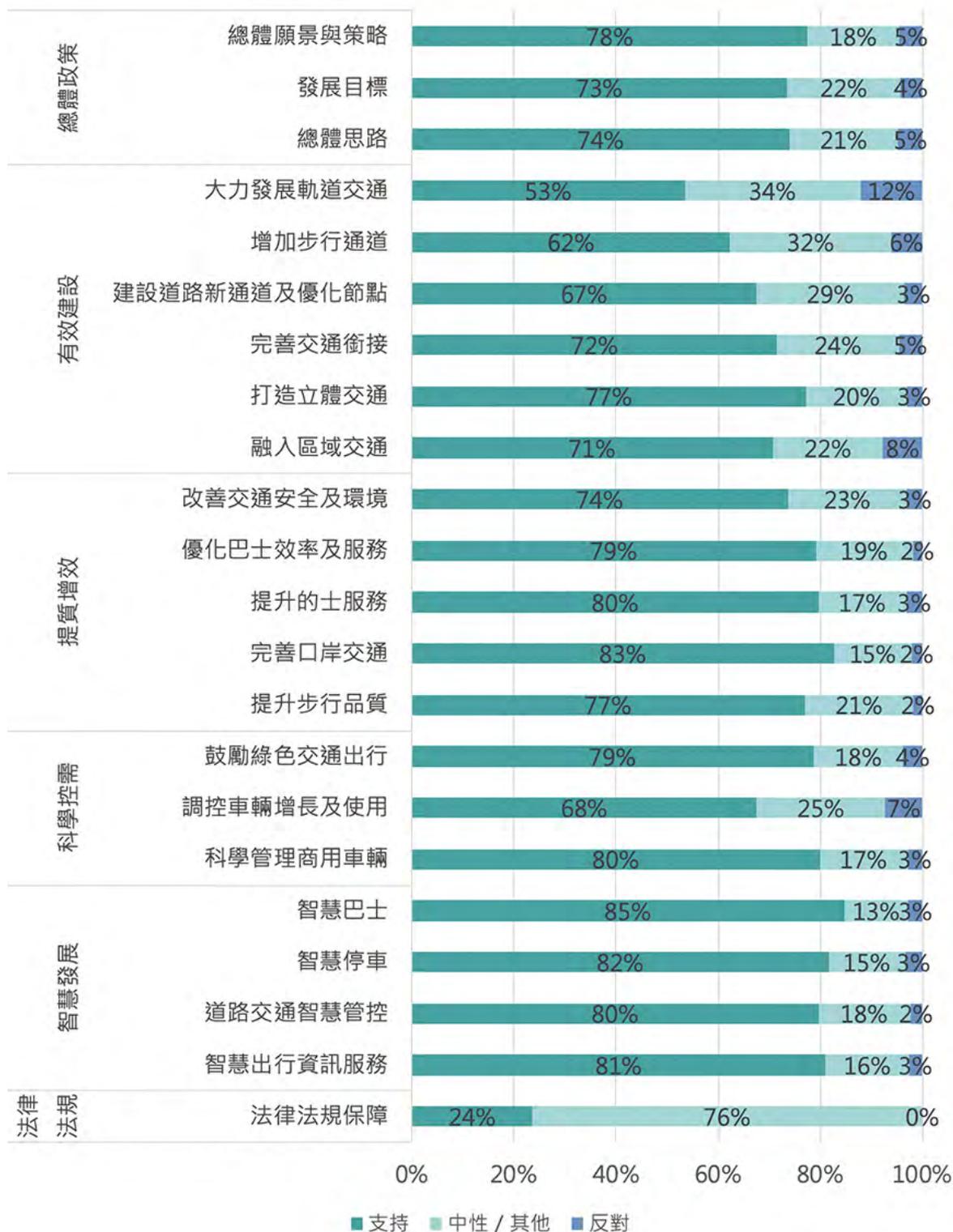


圖3-2：各項議題及其具體話題的取向分佈³

³ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象；另外，「法律法規保障」沒有收到反對意見。

第四章 意見摘要及分析

4.1 總體願景與策略

為配合國家「十四五」規劃、《澳門特別行政區經濟和社會發展第二個五年規劃（2021-2025年）》及《澳門特別行政區城市總體規劃（2020-2040）》等規劃目標，本規劃總結過去十年政策措施的成效及經驗，並在現狀問題分析及未來趨勢研判的基礎上，提出本澳陸路交通運輸系統將朝著為公眾提供安全、綠色、高效、便捷和宜行的陸路交通出行服務為方向發展。特區政府在堅持貫徹「公交優先」的核心原則下，結合本澳總體資源約束條件，推動陸路交通運輸系統的「再提升」、「再優化」和「再平衡」。其中（1）「再提升」：包括道路網通行能力、軌道網吸引力及作用，以及步行品質的提升；（2）「再優化」：包括優化巴士效率及服務，並優化整體交通出行方式結構；（3）「再平衡」：包括交通供需與動靜交通之平衡。

相關內容共收到932條意見，其中，表示「支持」的意見有723條，佔78%，表示「反對」的意見有42條，佔5%，而表示「中性/其他」的意見則有167條，佔18%。意見立場比例如圖4-1所示。

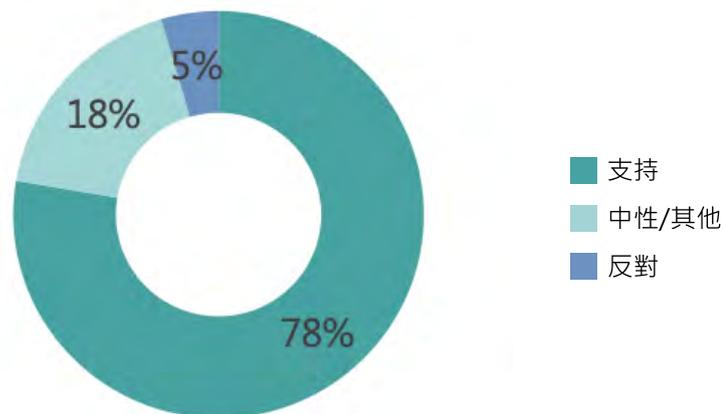


圖4-1：「總體願景與策略」之意見比例⁴

⁴ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

意見摘要

近八成意見對本規劃的總體願景及策略持正面態度，支持特區貫徹「公交優先」，提升「三張網絡」，優化巴士的效率及服務，並優化整體交通出行方式結構，持續完善澳門陸路交通出行服務，以支持澳門更好融入國家發展大局。其中，有意見認為透過提升「三張網絡」的分工，將有助於建立後續至2030年的交通運輸系統，從而改善居民出行便利性並提升居民生活質素；而交通業界有意見表示期望是次規劃能細化「公交優先」的具體實施方針；另外，有意見認為需平衡公共交通和私人交通工具的資源分配；同時，有意見指出應儘快研究完善整體公交的連接和制定前瞻策略。

另一方面，有意見指出諮詢文本內容空洞，並指出規劃與實際交通需求存在偏差，且過去十年交通運輸政策的回顧和總結較為簡略，認為應先檢視過去十年交通政策的不足，釐清箇中原因，再進行規劃。

分析與回應

本規劃為首個在法定城市總體規劃的指導下進行的陸路整體交通運輸規劃，亦為特區政府進行的第二次陸路整體交通運輸規劃。過程中，除已總結過去十年陸路整體交通運輸政策的執行情況與實施效果，亦蒐集了現況交通數據，並以此為基礎更新交通預測模型，經開展一系列前期工作後，特區政府編製了本規劃的諮詢文本，並透過公開諮詢收集市民的意見和建議，讓全澳市民一同參與規劃工作。在總結市民意見及建議的基礎上，本規劃會進一步細化相關的政策措施內容。

另一方面，考慮到本澳土地多為已發展土地，優化交通基建的用地會受到制約，故本規劃所提出的規劃內容及策略，後續會配合城市總體規劃所劃定的各規劃分區的詳細規劃及專項研究作綜合分析，再予以細化。

4.2 發展目標

本澳現時的土地資源緊絀，面對人口密度高、出行強度大等挑戰，諮詢文本建議以構建可持續發展的陸路交通運輸體系為本澳交通的總體發展目標。目標涵蓋交通安全、環境保護、交通結構與效率及出行體驗等。具體目標包括：(1) 交通安全和環境得到改善，以減少陸路交通污染物排放及降低交通事故率為目標；(2) 交通方式結構優化，至2030年，以提高公交分攤率至55%至60%，以及提高綠色出行分攤率達70%至75%為

目標；(3) 道路交通平穩運行，以高峰時段道路平均車速超過每小時18公里為目標；
(4) 使公眾獲得更滿意的交通服務。

相關內容共收到928條意見，其中，表示「支持」的意見有682條，佔73%；表示「反對」的意見有40條，佔4%；而表示「中性/其他」的意見則有206條，佔22%。意見立場比例如圖4-2所示。

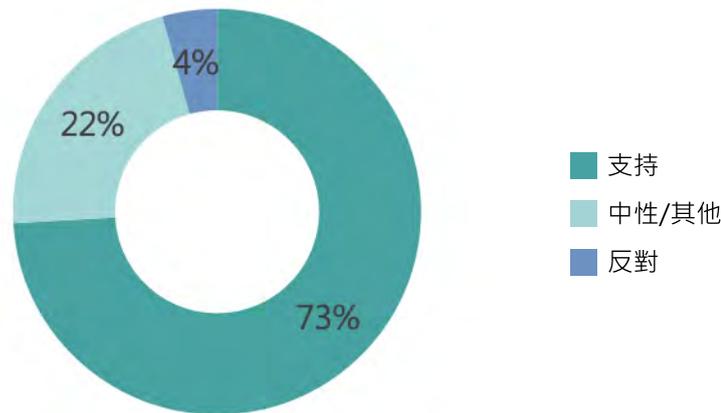


圖4-2：「發展目標」之意見比例⁵

意見摘要

諮詢意見認同以「構建可持續發展的陸路交通運輸體系」為規劃的發展目標，指出規劃保障交通安全，貫徹綠色環保，制定公交分攤率及綠色出行分攤率等多項指標，有助實現國家提倡的「碳達峰」及「碳中和」目標，亦能有效提高城市交通效率，令澳門成為可持續發展城市。

本次諮詢收到較多關注「改善交通安全及環境」的意見。整體而言，市民認同提高公共交通滿意度能鼓勵市民使用公共交通服務並推動綠色出行。有意見表示期望繼續深化研究和控制污染物排放源，並進一步鼓勵綠色交通出行。此外，有意見表示相信當輕軌線連接到澳門半島後，交通事故率將會有所下降，並期望特區政府能闡明降低交通事故率的實際工作。

另一方面，有意見認為輕軌進度會影響公交分攤率的提升，認為隨著未來輕軌建設逐步完善後，將有效提升公交分攤率及綠色出行分攤率；有意見表示建議應量化「陸路交通污染物排放」、「交通事故率」、「公共交通滿意度」，並制定短、中、長期執行指標，方便當局執行管理，並能讓社會共同監督；有意見指規劃中公交分攤率的數字相對保守，認為應適當調高目標，並細化各項公共交通的分攤比重。

⁵ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

分析與回應

特區政府將朝著「交通安全和環境得到改善、交通方式結構優化、道路交通平穩運行、獲得更滿意的交通服務」四個方面的目標，打造安全、綠色、高效、便捷和宜行的陸路交通運輸系統。

其中，關於公交分攤率提高到55%至60%、綠色出行分攤率達到70%至75%和高峰時段道路平均車速超過每小時18公里三項指標，主要是基於全澳陸路交通模型預測情況的評估，以及參考其他城市，尤其高密度發展地區於交通範疇的發展目標所釐訂的。至於公共交通滿意度及交通事故率方面，是以過往的調查及統計資料作為基礎，資料亦顯示公眾對公共交通的滿意程度、交通意外宗數和傷亡人數等，認為較以往有較大程度的改善，故公共交通滿意度及交通事故率以比過去十年改善作為目標。至於污染物排放方面，未來將參照環保部門的相關指標開展有關工作。

另一方面，陸路交通運輸體系由多個相互關聯的子系統組成，同時，由於軌道網、步行網及道路網「三張網絡」由規劃到建設的年期跨度較大，故是次規劃發展目標以2030年為期釐定相應指標；而在工作計劃方面，則已訂定2025及2030的相應重點工作。而在規劃推行中期，特區政府亦會作出評估，以適時對規劃作調整。

4.3 總體思路

諮詢文本提出以「兩個落實」為澳門陸路整體交通規劃的總體思路，即落實軌道網、步行網及道路網「三張網絡」的建設與優化，以及落實整體交通的規劃建設、運營管理及政策法規「三個方面」的工作。合理地採取「有效建設」、「提質增效」、「科學控需」及「智慧發展」，全面提升澳門的交通出行條件和服務，為公眾構建可持續發展的陸路交通運輸體系，滿足本澳城市發展的需要。

相關內容共收到946條意見，其中，表示「支持」的意見有700條，佔整體74%；表示「反對」的意見有45條，佔5%；而表示「中性 / 其他」的意見則有201條，佔21%。意見立場比例如圖4-3所示。

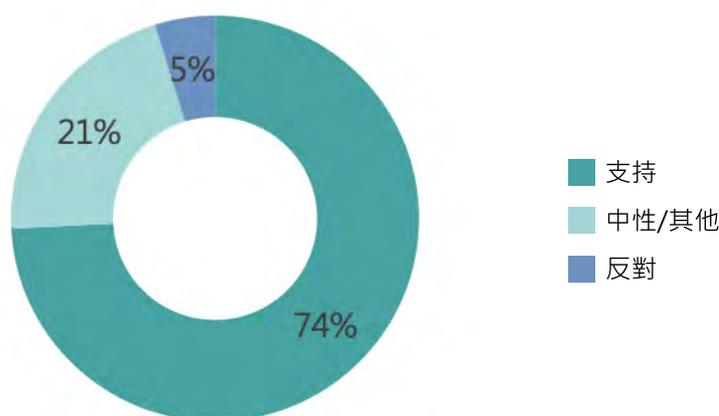


圖4-3：「總體思路」之意見比例

意見摘要

本次諮詢收集到的意見普遍認同以落實「三張網絡」及「三個方面」為澳門陸路整體交通規劃的總體思路。當中，以落實「三張網絡」最受市民關注。意見建議以地面道路交通、軌道交通及步行交通「三張網絡」為發展基礎，支持透過四大措施來完善本澳的陸路交通運輸系統。意見認為完善「三張網絡」的建設及分工，能有效實現構建可持續發展的交通運輸體系的目標，且規劃以落實建設、制定法規多措並舉，更能有效完善及梳理現有交通環境。此外，完善「三張網絡」間的交通銜接除了有利澳門社會發展，更有利於推動澳門融入大灣區及深合區，期望透過政策措施配合硬件配套，吸引市民更多地使用綠色出行方式。

不少市民指出，發展軌道交通是總體思路的重中之重，建議儘快建設規劃中的輕軌路線及提升客流量，以健全「三張網絡」的規劃。具體工作方面，意見認為現時「三張網絡」各自發展，期望加強「三張網絡」的連接，尤其是道路網和步行網間的銜接，並利用居民出行數據作為規劃「三張網絡」建設連接的依據。此外，有意見提出「三張網絡」除了在新城區得到落實外，希望考慮在舊城區加入相關建設，改善舊區交通情況。同時，在「三張網絡」的基礎建設工程上，汲取過往工程控制成本及時間的經驗，做好相關配套設施。

分析與回應

諮詢文本中有關「兩個落實」的總體思路，是按照城市總體規劃中有關「優化慢行系統的設施及規劃，與軌道及公共巴士等公共交通運輸系統一體化融合規劃與發展」的指引性原則，並從軟硬件兩方面落實。在硬件方面，提出落實軌道網、步行網及道路網

「三張網絡」，並加強「三張網絡」相互關聯、相互銜接，形成陸路交通運輸體系的主要部分；在軟件方面，落實在規劃建設、運營管理和政策法規「三個方面」作出配合。透過合理採取「有效建設、提質增效、科學控需、智慧發展」等具體規劃內容和多種措施，全面提升交通出行條件和服務。

4.4 規劃內容 (1) : 有效建設

本節內容主要提出在硬件建設方面完善「三張網絡」，以改善現有的交通壓力。當中涉及的議題包括：(1) 大力發展軌道交通；(2) 增加步行通道；(3) 建設道路新通道及優化節點；(4) 完善交通銜接；(5) 打造立體交通；(6) 融入區域交通共六項。本節共收到6,502條意見，各項內容被受關注的意見量如下：

表4-1：「有效建設」各議題之意見量

諮詢文本章節	議題	意見數量	百分比 ⁶
3.5.1.1	大力發展軌道交通	1,245	19.15%
3.5.1.2	增加步行通道	1,273	19.58%
3.5.1.3	建設道路新通道及優化節點	1,061	16.32%
3.5.1.4	完善交通銜接	1,016	15.63%
3.5.1.5	打造立體交通	948	14.58%
3.5.1.6	融入區域交通	959	14.75%
總計：		6,502	100%

4.4.1 大力發展軌道交通

軌道交通的規劃建設主要圍繞輕軌東、西線，諮詢文本提出四項行動計劃，包括：(1) 在2024年前完成氹仔線延伸至媽閣站；(2) 2025年前完成石排灣線和橫琴線；(3) 爭取在2028年完成東線工程；(4) 開展西線規劃研究。

本議題共收到1,245條意見，當中表示「支持」的意見有665條，佔53%，表示「反對」的意見有151條，佔12%，而表示「中性 / 其他」的意見則有429條，佔34%。意見立場比例如圖4-4所示。

⁶ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

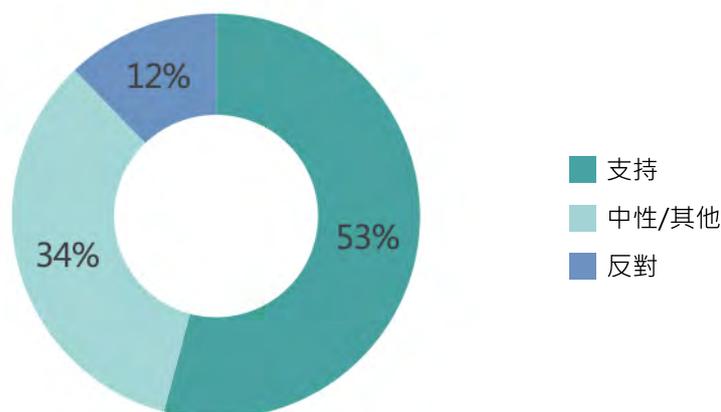


圖4-4：「大力發展軌道交通」之意見比例⁷

意見摘要

本次諮詢收集到的意見對輕軌持正面態度，認同輕軌作為集體交通運具的重要性，認為擴大輕軌服務範圍能大大紓緩城市的道路交通壓力，並期望輕軌路線能配合城市總體規劃，便利居民生活及出行。主流意見對正在施工中的媽閣站、石排灣線、橫琴線，以及設計中的東線均表示支持，期望能儘快完成建設工作；其中，不少意見認同西線的規劃，認為西線覆蓋關閘、青茂等重點口岸樞紐，方便市民及旅客，應加快推進建設，滿足澳門半島的出行需要；同時，有意見指出西線的建設工作需要配合內港實際環境情況。此外，亦有意見建議規劃連接澳門青茂口岸、塔石廣場、亞馬喇前地、氹仔市區及龍環葡韻的「中線」。

站點及路線規劃方面，市民期望輕軌路線及站點應更貼近商業及住宅區，例如在新口岸、內港、澳門大學校園等設站，並建議優化輕軌站周邊配套設施，建設配合大眾運輸導向發展為理念的輕軌站，或加強車站與周邊建築物的連接。

建設與運營方面，有意見表示建議使用海底、地下隧道取代高架橋建設，以免遮擋周邊景觀及建築物。亦有市民關注輕軌的運營公司，希望政府清晰訂定挑選運營公司的標準，並及早規劃目前的運營合約結束後的安排，加強資訊透明度，重拾公眾信心；另有意見表示建議對輕軌系統的運營、財務安排等進行全面規劃，考慮由澳門自家經營或與內地公司合作，從而降低成本。

另一方面，有反對意見認為輕軌的建設及運營成本較高，且輕軌氹仔線出現超時超支和運營上的問題，質疑輕軌建設成效及擔心收支失衡的情況，甚至反對輕軌所有建設；同時有意見反對西線建設，認為西線行經的站點不入社區，市民乘坐不便，認為沒有建設的必要；亦有意見認為因應目前本澳的經濟狀況考慮推遲或暫停輕軌發展。

⁷ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

分析與回應

由於本澳道路資源有限，為更好地配合城市發展及滿足公眾出行需求，需要使具有高效、集約、可靠、準時、大運量及舒適等特點的軌道交通在陸路交通體系中發揮更大作用，以根本性緩解地面道路交通壓力，並為沿線周邊地區帶來更多的社會經濟效益。

隨著輕軌氹仔線延伸至媽閣站、石排灣線、橫琴線及東線陸續建設完成，預測至2030年，輕軌線網規模效益初步顯現，日客流量預計會由2020年平均2,880人次提升至13.7萬人次，佔機動化出行的比例亦將由2020年約0.2%增長至約9%。

而在城市總體規劃對交通運輸範疇提出「外環為綱，貫通主幹道」的指引性原則下，諮詢文本中亦因應客流實際需要，提出輕軌西線的構想，將輕軌由媽閣延伸至關閘，令輕軌整體線網長度增加6公里，西線車站500米範圍內將覆蓋約25萬居住人口，對澳門陸路整體交通運作有所裨益。西線現階段尚未有確定的線路、站點及建設方式，後續將結合公眾於本次諮詢所提供的相關意見和建議，以及有關區份的詳細規劃和專項規劃，開展進一步的研究工作。

特區政府會持續關注及跟進輕軌系統的運營情況，並會配合陸續開通的輕軌線路作出運營前的統籌和安排。

4.4.2 增加步行通道

作為「三張網絡」中的重要一環，諮詢文本提出至2030年規劃及建設長約10公里的步行通道及行人天橋，當中包括（1）已落成的松山步行通道、推進東北大馬路步行通道的建設；（2）研究沙梨頭北街行人天橋、路氹金光大道步行系統；（3）在新城、路氹填海區等區域規劃步行網；（4）規劃串聯口岸、酒店、旅遊設施及景點的步行網絡。

諮詢期間就以上內容共收到1,273條意見，當中表示「支持」的意見有793條，佔62%，表示「反對」的意見有77條，佔6%，而表示「中性 / 其他」的意見則有403條，佔32%。意見立場比例如圖4-5所示。

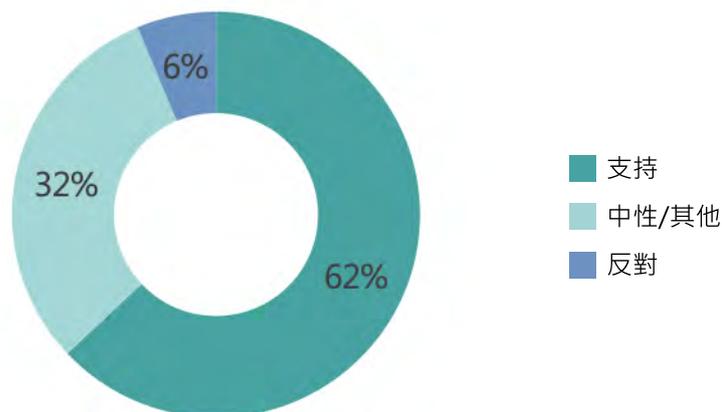


圖4-5：「增加步行通道」之意見比例

意見摘要

有關「增加步行通道」的整體意見：

意見普遍認同建設步行通道，認為步行網絡的增加能提升居民步行出行的比率，從而減低道路交通的壓力及減少污染物排放，有效推動綠色出行及構建可持續發展交通體系的目標；另有意見表示建議規劃步行通道時考慮配合現有及未來的輕軌站點，建造覆蓋範圍更廣的步行通道；此外，有意見認同規劃串聯口岸、景點的步行網絡，認為設計步行網時需考慮及平衡行車道和行人道的距離及比例；並有意見指出澳門舊城區的步行空間有限，建議把部分路網改成步行街區，串聯成步行系統，並進一步進行澳門整體步行網絡研究。

具體工作方面，有意見認為松山行人隧道能有效縮短跨區通行時間，並建議研究把步行系統延伸至外港客運碼頭、筷子基北區等，把各區行人天橋串聯，形成一體化步行網絡；其中，不少意見關注澳門半島北區的步行通道建設，並針對多個地點提出多項建議，如儘快落實建設林茂海邊大馬路步行通道、關閘及青茂口岸周邊的步行通道等；對於新城區步行網的規劃，有意見提出建設連接A區的行人通道，或在新城A、B區連接通道增加行人道，為市民提供步行到新城區的出行方式。

另一方面，有反對意見認為本澳現有的步行通道已經足夠，認為建設環澳門單車徑比步行徑更實用。此外，有聲音表示，建設東北大馬路步行通道僅能減少五分鐘步行時間，認為沒有建設的必要性。

有關「跨海纜車」的意見：

就諮詢期間，公眾較為關注新城A區與澳門半島之間的跨海纜車，該纜車位置與新城A、B區連接通道相近，作為輔助交通設施，方便未來新城區居民通勤，亦可兼顧旅遊

觀光需要。若該議題獨立計算，共收到264條意見，當中表示「支持」的意見有55條，佔21%，表示「反對」的意見有46條，佔17%，而表示「中性 / 其他」的意見則有163條，佔62%。

超過六成意見對跨海纜車持中立態度，相關意見主要關注纜車工程的可行性、安全性及開支，涵蓋海面風速及風向對纜車運行影響、極端天氣下的運作、維修保養、緊急救援方案、路線景點的吸引力、對疏導人流的成效等。有意見認為局方需向社會釋出更多資料，減少公眾對纜車的疑慮。

支持的意見主要認為方案有創新性，以及認同跨海纜車可解決A區居民出行需要，紓緩交通壓力。有旅遊業界代表認為跨海纜車能成為澳門特色景點，對旅遊業有正面作用；另有意見提出把跨海纜車延伸至其他地方，如澳門科學館到氹仔客運碼頭、外港客運碼頭及輕軌媽閣站等，增加旅遊元素，亦有助疏導集中在大型交通樞紐的旅客，而纜車站點周邊亦要考慮設置旅遊巴士的停泊點及上落客點。

另外，有意見提出應使用成本較低和籌備時間較短的渡輪代替跨海纜車，並建議在澳門多個區域增設水上的士、水上巴士等，連接澳門及路氹，既能紓緩三條跨海大橋的車流量，也能方便居民日常出行。

另一方面，反對意見認為纜車不符合居民的出行習慣，且該位置容易受海風等因素影響，認為跨海纜車沒有建設的必要性；澳門現時已有兩個纜車建設，認為跨海纜車的吸引力不會高，以及擔心項目建設成本和盈利方面問題。

分析與回應

落實「步行網」是本規劃的重點之一，文本內主要從「增加步行通道」、「提升步行品質」、「構建行人立體交通」及「完善交通銜接」等方面作出完善措施。預計至2030年，本澳步行網絡密度將超過13公里 / 平方公里，而計劃開展規劃及建設工作的步行通道及行人天橋約10公里，包括已完成的松山步行系統、推進建設的東北大馬路步行通道、開展研究的沙梨頭北街行人天橋及路氹金光大道步行系統、在新城A區、B區及路氹填海區等區域建設的步行連接通道、以及規劃構建串聯口岸、酒店、旅遊設施及景點的步行網絡，以提升居民步行便捷性。「增加步行通道」是諮詢中關注度最高的議題，特區政府在未來規劃中將持續建設和優化步行通道、繼而構建步行網絡，達至點線面的優化。

有關新城A區南端與澳門半島之間的步行通道，受限於水體阻隔，故在諮詢文本中提出跨海纜車的初步構思。跨海纜車是考慮作為方便居民往來新城A區及皇朝區的輔助

交通設施，以形成更完整的步行網絡；有旅遊業界代表亦表示纜車對旅遊業有正面作用。

本次諮詢中社會意見認同在有關位置設置行人系統可解決A區居民出行需要，但就採用以跨海纜車形式意見紛陳，特區政府將會以滿足A區居民對外步行需求為主要考量，就行人系統採用的形式作出進一步研究。

4.4.3 建設道路新通道及優化節點

諮詢文本提出透過完善道路網的骨架體系和優化節點以理順交通。本規劃提到的建設工程包括澳氹第四條跨海大橋、開展新城A、B區連接通道、大潭山隧道，以及新城填海區道路等，並通過立體化交通等手段，紓緩交通節點的壓力。

有關內容在諮詢期間共收到1,061條意見，當中表示「支持」的意見有716條，佔67%，表示「反對」的意見有37條，佔3%，而表示「中性 / 其他」的意見則有308條，佔29%。意見立場比例如圖4-6所示。

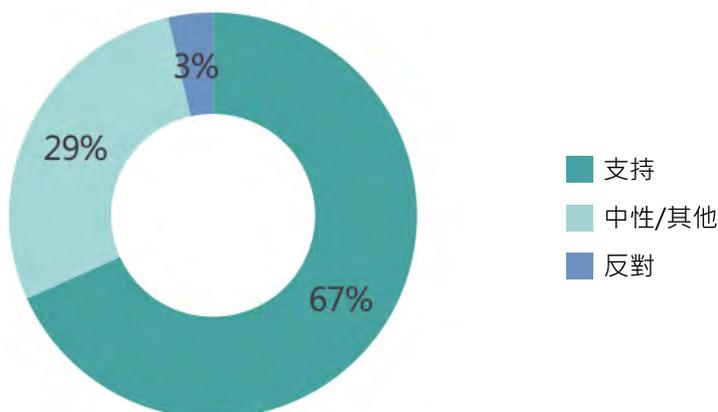


圖4-6：「建設道路新通道及優化節點」之意見比例⁸

意見摘要

支持方意見認同完整的道路網絡是確保陸路交通運作順暢的基本條件，透過完善道路骨架體系及節點優化，為公眾提供一個高效便捷的交通環境。

跨海通道方面，有意見關注新城區將會面對交通流及跨海大橋老化等問題，並支持第四條跨海大橋的建設，認為能有效紓緩現時三條大橋的交通壓力，期望加快建設進度；更有意見認為應加快研究建設第五通道，發佈相關資訊，如落腳點位置、建造形式、是否設有電單車專道等，並探討在第五通道設置公交專道的必要性。除了連接澳氹的通道外，亦有意見支持儘快建造連接新城A、B區的通道，同時建議規劃更多新城區的

⁸ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

聯外通道，及研究沿海環島通道。

其他基礎建設方面，有意見指本次諮詢中的新通道規劃均集中在氹仔或新城區，建議在澳門半島建設更多連接通道，如澳門西北區到東北區的通道，連接青洲區、筷子基區、沙梨頭區的跨區通道等，並建議劃分城市道路、高速道路和低速道路，減少市區主幹道在尖峰時的塞車情況。此外，有意見支持及建議優先建設大潭山隧道，認為隧道對分流機場車流和改善周邊交通有顯著作用，並研究建設機場連接大潭山隧道及未來偉龍馬路公屋群的通道。另一方面，亦有意見建議以隧道的形式連接石排灣社區至新黑沙馬路海蘭花園一帶。

節點優化方面，有意見認同以優化道路節點手段改善交通擠塞，建議取消或遷移路口和轉角位的斑馬線，並檢視現有的讓先通過位置，避免車流堵塞，亦能減少行人和駕駛者因視線受阻而發生的意外。

分析與回應

諮詢文本中提出完善骨架路網體系，充分發揮跨區道路和主要道路通行能力強、便捷服務長距離出行的重要作用，提高道路整體運行效率。當中，包括推進澳氹第四條跨海大橋等建設工程，開展新城A、B區連接通道及大潭山隧道等重要通道規劃和工程建設。另一方面，新城A區亦計劃設有三條通道至澳門半島以及一條連接B區的通道。至於其他跨區道路及主要道路，特區政府將結合本澳城市發展所需，適時開展相關工作。

另外，有關澳氹第五通道尚處於規劃論證階段，會配合城市總體規劃提及的「外環為綱、貫通主幹道」建立整體交通運輸系統理念，完善骨架路網體系。

特區政府亦會一如既往，依據道路節點的交通繁忙情況及實際條件，持續因地制宜，對交通節點有序進行針對性優化，改善交通秩序及提升通行能力，綜合緩解關鍵節點交通擠塞，發揮路網整體效益。

4.4.4 完善交通銜接

諮詢文本針對完善交通銜接列出三項工作，分別是（1）加強軌道交通與其他方式銜接；（2）優化新舊道路銜接；（3）改善道路條件和交通環境。

相關內容在諮詢期間共收到1,016條意見，當中表示「支持」的意見有727條，佔72%，表示「反對」的意見有47條，佔5%，而表示「中性/其他」的意見則有242條，佔24%。意見立場比例如圖4-7所示。

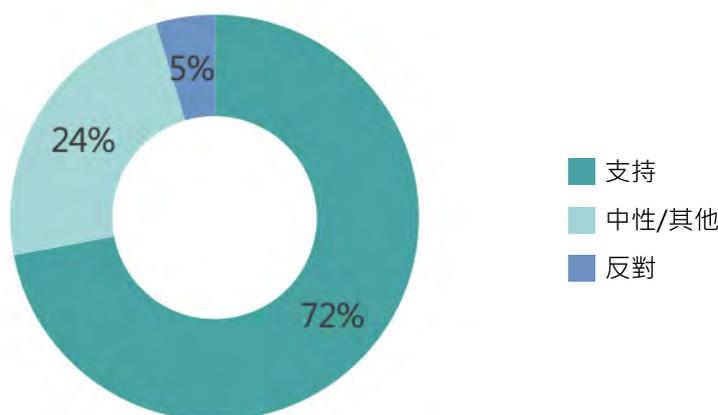


圖4-7：「完善交通銜接」之意見比例⁹

意見摘要

本次諮詢所收集到的意見認同完善不同交通系統的銜接有助優化市民的出行模式，當中，加強軌道與其他交通方式的銜接能有效地鼓勵市民使用公交出行，而優化新舊道路的銜接及改善道路條件和交通環境能確保區域交通有序運行。

關於與軌道銜接方面，主流意見支持完善輕軌站與周邊步行網絡及巴士站的連接，認為縮短巴士站、輕軌站、步行系統的距離能完善「三張網絡」間的轉換銜接，進一步加強「三張網絡」間的分工協調；此外，意見同意因應輕軌線路安排而調整巴士線路，並認為首階段應調整與輕軌氹仔線重疊的巴士路線，以鼓勵市民轉用輕軌出行，但需留意運營時間段及通達性等因素。亦有意見表示建議新增連接輕軌站至交通樞紐的步行連廊，能降低單一出入口客流壓力，而且由於通道延長，可避免在客流量較多時出現排隊及堵塞出入口的情況。

有意見建議在規劃新舊通道銜接的基建及設施時應具有前瞻性，避免在項目結束後再度施工，影響路面情況。另一方面，亦有不少意見涉及優化及改善道路條件和交通環境，當中主要支持及認同路面優化的工作及其必要性，認為需重點優化現有道路的坑洞問題；另有意見建議參考其他城市，建設新道路時把渠蓋放到路緣，減少下雨時路滑發生意外的機率；同時，有意見提出應加強政府各部門及持份者之間的溝通，提升道路質

⁹ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

量，減少道路開挖工程並縮短工期，以及應避免道路兩端同時進行路面工程，加劇交通堵塞。

分析與回應

特區政府未來將透過「加強軌道交通與其他方式銜接」、「優化新舊道路銜接」及「改善道路條件和交通環境」等方面來完善澳門各交通系統與設施間的銜接。

為提高軌道交通與其他方式換乘的便捷性，以及整體公共交通的吸引力，建議完善輕軌站周邊步行網絡及環境，加強與周邊住宅區及商業區等人流集中的區域之綠色出行接駁，便利乘客到達輕軌站。在區域合作及配合城市總體規劃對不同規劃分區進行詳細規劃或專項研究階段，特區政府將透過跨部門共同協作，為交通運輸系統一體化融合的規劃與發展，預留所需土地與空間，並透過優化軟件配套，促進不同出行方式之間的無縫轉換。

道路工程方面，特區政府相關部門會繼續不斷探討及研究改善路面重鋪的技術方案；另外，亦正草擬道路工程行政法規，著重透過優化跨部門通報及協調機制、確定協調成果的法定地位等措施，對道路重複開挖作出限制及規範，亦會對工程施工質量等方面提出要求。

4.4.5 打造立體交通

此部分聚焦構建行車及行人的立體交通，行車方面包括（1）新建道路的立體化和（2）現狀道路的立體化改造；行人方面則為（1）建設立體跨區步行道和（2）重要幹道路段及路口建設立體過路設施。

諮詢期間就相關內容共收到948條意見，當中表示「支持」的意見有732條，佔77%，表示「反對」的意見有29條，佔3%，而表示「中性 / 其他」的意見則有187條，佔20%。意見立場比例如圖4-8所示。

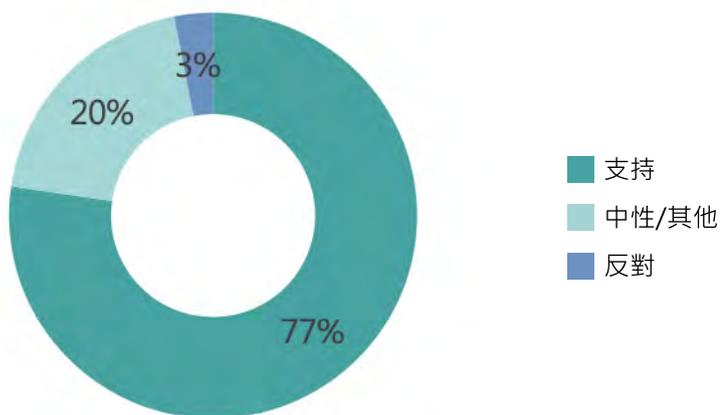


圖4-8：「打造立體交通」之意見比例

意見摘要

對立體交通持贊成態度的意見認同應結合城市地理特徵，打造立體化的行車、行人交通系統，提高交通便捷性。市民認為平面道路已經飽和，必須向立體化方向發展，且立體交通有效實現人車分流，令行車、行人更為順暢，達致雙贏局面。

行車立體交通方面，有意見指出現有的奧林匹克游泳館圓形地行車天橋有效疏導節點交通，是立體交通的成功案例，建議研究在澳門半島交通擠塞黑點、交通壓力較大的節點增加立體交通建設，打通道路節點。其他意見大部分涉及具體位置，當中包括：關注連接新城A區與澳門半島的A2通道，指該連接橋的落腳點與現有車流平面交錯，建議把該節點立體化；興建氹仔北安連接皇朝區的行車天橋，以及連接新城A區至澳門科學館及皇朝區的行車天橋等。

行人天橋方面，市民同意行人立體交通有效保障行人過路安全，建議在各區增設相關設施，逐步將各個步行通道連接，成為跨區步行系統；並配合無障礙建設，方便有需要人士通行。就行人天橋的設計方面，有意見反映現有行人天橋的樁柱阻擋駕車視線，冀日後建設上留意相關問題，同時亦要注意遮陽、去水位等設計。此外，亦有意見認為需要平衡行人天橋與斑馬線的安排，避免日後可能出現清拆天橋的問題。

有反對意見指出，行人天橋延長過路時間及距離，不利行動不便人士出行；另一方面，亦有意見擔心行人天橋令地面人流減少，對街道商戶造成影響。此外，亦有意見指出建設行人天橋等步行通道等於把路權偏向車輛，對行人造成不便，會降低居民步行的意願，或無法達致鼓勵綠色出行的作用。

分析與回應

澳門城市人口密集、土地資源寶貴，合理發展立體化交通有利於陸路整體交通運輸

的可持續發展。

構建行車立體交通方面，透過將跨區道路、主要道路等沿線關鍵節點進行立體化打造，「以點帶線」落實城市總體規劃中提出的道路分層分級理念，保障道路網絡的整體高效運轉，提升跨區聯繫、跨島聯繫的交通集散效率。當中，澳氹第四條跨海大橋、新城A、B區連接通道以及大潭山隧道等未來將串連成連接路氹城、氹仔東北部、新城A、B區和新口岸區的跨區路網，特區政府亦會結合有關規劃建設，對關鍵節點同步進行立體化規劃研究。另外，結合對城市道路交通繁忙點運行狀況的動態監測，會適時適地對重要節點開展立體化改造，緩解交通擠塞。下階段將配合各規劃分區的詳細規劃，透過立體交通所需土地與空間的預留，逐步實現總體規劃提出的路網格局。

至於行人立體交通，特區政府將以城市總體規劃中「落實推行綠色、以人為本的交通政策」為前提，因地制宜結合實際需求和條件評估，合理設置立體過路設施。

另外，特區政府會按實際環境狀況要求設置合適的無障礙設施，滿足無障礙出行的需求，並持續檢視和對具備條件的設施升級改造，達致「以人為本」的目標。

4.4.6 融入區域交通

融入區域交通主要涵蓋（1）融入內地軌道交通網及（2）規劃研究水上交通。相關內容在諮詢期間共收到959條意見，當中表示「支持」的意見有678條，佔71%，表示「反對」的意見有74條，佔8%，而表示「中性/其他」的意見則有207條，佔22%。意見立場比例如圖4-9所示。

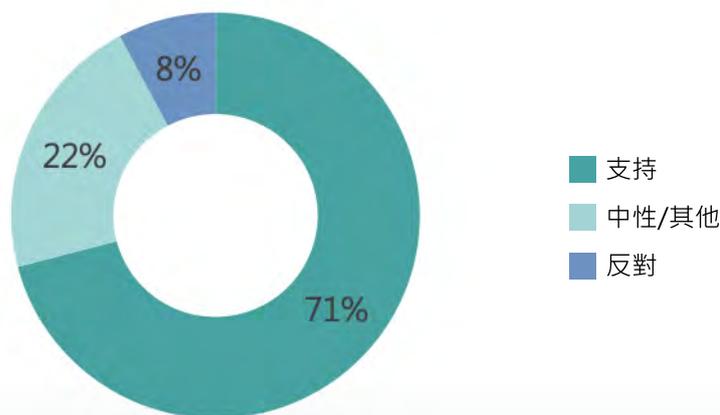


圖4-9：「融入區域交通」之意見比例¹⁰

¹⁰ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

意見摘要

諮詢意見認同應推動澳門輕軌橫琴線的建設及透過水上航線融入區域交通網，並認為基礎建設和交通網絡銜接是融入區域交通的核心，因此肯定澳門輕軌橫琴線建設，以及輕軌橫琴線連接國家高鐵網及珠海城軌的規劃，將大大提升通關便捷性，方便澳門市民及內地旅客往返，同時有利於澳門融入國家發展。有意見提出可參考「廣深港高速鐵路」，研究澳門直接與內地高鐵網絡接軌，進一步推動兩地交通互聯互通，並能為未來旅客量復甦作準備。亦有意見提出與內地軌道研究推出跨境聯運優惠，吸引內地旅客入境後使用本地公共交通。

水上交通方面，意見認同研究連接橫琴的水上航線能疏導陸路口岸人潮，建議研究更多本澳連接內地的水上航線節點，例如外港客運碼頭、新口岸區、氹仔客運碼頭等。同時有意見關注諮詢文本沒有提及現有的內港和灣仔的航線，期望通過優化令其發揮口岸分流的作用。

除了軌道與水上交通方面，有意見建議增加與內地城市的直通車服務，優化與珠海城軌、橫琴口岸等連接，並建議規劃輕軌與更多內地軌道相連；此外，亦有意見建議研究推動本澳巴士及的士以單牌車形式進出橫琴，提供跨境交通服務，而所使用的跨境巴士可透過訂製左、右均可開門的車型，以配合兩地不同的行車方式。此外，有意見認同及建議橫琴口岸交通樞紐功能的規劃，應串聯機場、碼頭等口岸及酒店，更能方便公眾換乘。

有反對意見指出，水上交通較容易受天氣影響，認為成效不大，提倡發展水上交通應被視為旅遊設施而非主要交通工具。

分析與回應

透過輕軌橫琴線建設，澳門輕軌將可在深合區與國家高鐵網及珠海市城市軌道線網聯通，特區政府亦會積極配合推進國家高鐵與城際鐵路項目規劃建設，融入內地軌道交通網。另一方面，輕軌橫琴線結合氹仔線及多條線路延伸，未來將可串連更多本澳出入境口岸及重要設施，方便居民和旅客出行。

另一方面，粵澳兩地相關部門會根據情況，逐步推動澳門單牌車輛便利進出深合區，研究放開澳門營運單牌車輛進出深合區。另外，亦會研究通過水上航線提升出行方式多樣性。

4.5 規劃內容 (2) : 提質增效

諮詢文本中提出以「提質增效」的措施改善交通安全及環境，優化各項交通設施的服務及品質，當中涉及五項議題，包括：(1) 改善交通安全及環境；(2) 優化巴士效率及服務；(3) 提升的士服務；(4) 完善口岸交通；(5) 提升步行品質。本節共收到4,922條意見，各議題的意見量如下：

表4-2：「提質增效」各議題之意見量

諮詢文本章節	議題	意見數量	百分比 ¹¹
3.5.2.1	改善交通安全及環境	1,066	21.66%
3.5.2.2	優化巴士效率及服務	991	20.13%
3.5.2.3	提升的士服務	862	17.51%
3.5.2.4	完善口岸交通	923	18.75%
3.5.2.5	提升步行品質	1,080	21.94%
總計：		4,922	100%

4.5.1 改善交通安全及環境

相關工作主要包括三項內容，即：(1) 強化交通安全觀，多方式引導市民重視交通安全；(2) 加強校園交通安全教育；(3) 推廣電動環保車輛。

社會對關於「改善交通安全及環境」的意見，在諮詢期間共收到1,066條，當中表示「支持」的意見有785條，佔74%，表示「反對」的意見有32條，佔3%，而表示「中性/其他」的意見則有249條，佔23%。意見立場比例如下圖所示。

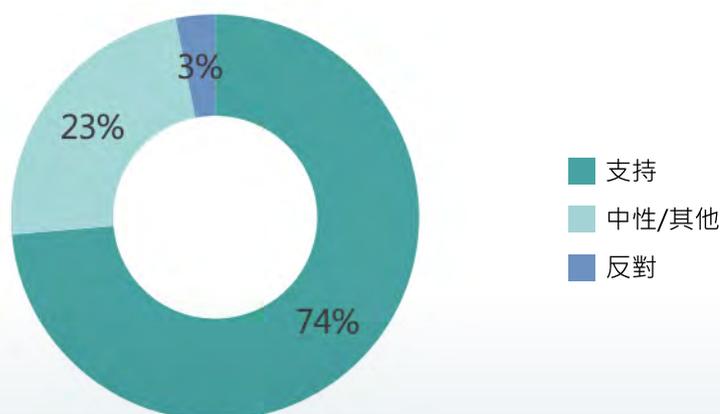


圖4-10：「改善交通安全及環境」之意見比例

¹¹ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

意見摘要

主流意見支持「改善交通安全及環境」，當中推廣電動環保車輛為較多人關注的具體話題，認同電動車是未來發展趨勢，有助減排減碳，打造低碳環境，期望提供更多鼓勵政策推廣，如舊車置換計劃、考慮修訂《機動車輛稅規章》條款、改以「一換一」的條款鼓勵居民將汽油車置換為電動汽車，或豁免電動車的機動車輛稅及車輛使用稅等優惠；亦有意見贊同提高巴士、的士、政府車輛和其他商用車輛使用新能源車輛的比例，淘汰高污染車輛。

同時，亦有不少意見圍繞探討電動車的基礎設施建設，如：期望增添更多充電泊車位、補充電動電單車的配置規劃、解決住宅或私人停車場申請設立充電位的困難、作出政策上的配合，以及為業主提供安裝資訊和協助等。有其他意見指本澳現階段有關處理廢棄電池的配套欠奉，建議考慮一些對如廢舊電池的棄置、回收、循環再用或輸送外地、電動車退場機制等預案，以應對推動電動車所衍生的問題。

另一方面，「強化交通安全觀，多方式引導市民重視交通安全」和「加強校園交通安全教育」等交通安全宣傳教育亦備受認同，支持加強有關行人過路安全及校區行駛安全的意識，解決行人亂過馬路的問題，共建良好交通安全環境。

反對方則指出，電動車無論車款和城市配套均尚未成熟，並非澳門當前交通規劃的首要事項，且認為現時澳門電動車充電的電費為粵港澳三地最貴，應考慮作出調整；另有對現時新能源巴士的安全性提出疑問。

分析與回應

改善交通安全是本澳陸路交通發展的主要目標之一，特區政府未來會以持續加強交通安全引導和教育為重點，主要措施包括強化交通安全觀、多方式引導市民重視交通安全，以及加強校園交通安全教育等；同時透過優化道路規劃設計，提升行人及行車安全。

為落實「二五」規劃提出的保護生態環境要求，促進陸路交通領域減碳，諮詢文本提出推廣電動環保車輛，主要採取措施包括：（1）在總體控車政策基礎上，進一步研究環保車輛的稅費及泊車優惠政策，推廣電動環保車輛使用；（2）推進在新建樓宇中預留充電設施的建設；（3）對具條件的現有政府辦公大樓加設充電位，現有公共停車場、街道公共泊車位適當預留安裝充電設備；（4）逐步推進電動環保車輛的充換電設施建設；（5）逐步提高新能源巴士比例；（6）逐步提升的士使用純電動車的比重；（7）持續推進車輛尾氣排放規管工作。

根據環保部門資料，本澳車輛充電費用（綜合停車場泊車費用計算）低於香港每公里成本區間的中間位置。此外，比較車輛行駛每公里的電費（包括公共充電或一般充電）和油費，電費均比油費便宜。另一方面，收費制度已設有不同功率級別和時段收費，以鼓勵市民多使用慢充設備並儘量於非繁忙時間充電。充電配套方面，截至本年9月已將輕型汽車、電單車充電位分別增至727個和62個，分佈於本澳52個公共停車場和部分公共道路，至今年底將爭取增至約2,000個輕型汽車充電位及500個電單車充電位，以及6個公共停車場已設有電動電單車換電櫃。未來新建公共停車場、公共樓宇的全部泊車位將預留充電容量和基礎設施。相關部門亦正進行商討和完善有關申請流程，務求令私人樓宇停車場加裝電動車充電設施申請和審批效率提高。

有關新能源巴士安全性方面，所有巴士均須提供證明符合相應的國際或國家標準方可進口本澳，且進口本澳後亦須每年進行強制檢驗。

基於推動電動環保車輛的規劃涉及不同政府部門，就公眾提出的意見與建議，將提供予相關部門作綜合考慮。

4.5.2 優化巴士效率及服務

相關工作主要包括四項內容，即：（1）提高公共巴士服務效率；（2）提升公共巴士出行滿意度；（3）持續檢視並優化巴士合同；（4）加強管理及服務評鑑。

社會對關於「優化巴士效率及服務」的意見，在諮詢期間共收到991條，當中表示「支持」的意見有784條，佔79%，表示「反對」的意見有18條，佔2%，而表示「中性/其他」的意見則有189條，佔19%。意見立場比例如下圖所示。

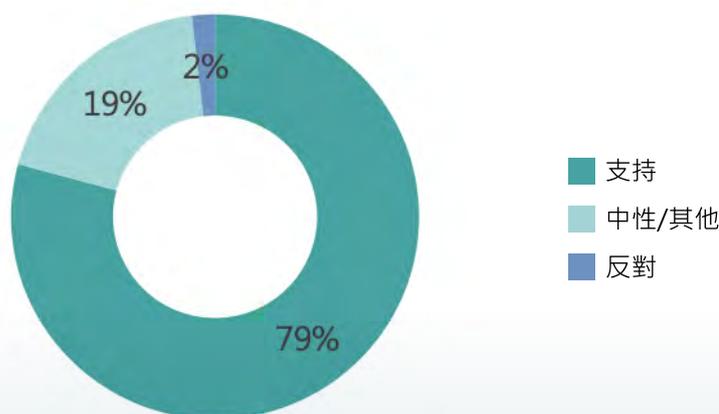


圖4-11：「優化巴士效率及服務」之意見比例

意見摘要

大部分支持「優化巴士效率及服務」的意見中，多有意見支持提高公共巴士服務效率，並指出現時的站點密度過高、各個線路使用率差別大及不同線路有重疊的情況；有意見認同應以客流需求分析制定線網佈局；另外有意見支持重點針對擁擠、超長線路作優化，以及合理配置車輛，亦期望按不同目的推出特班車或快線，例如繁忙時段特班車、醫院快線和節假日郊區快線等；同時有意見認同探索發展訂制巴士的可能性。

提升公共巴士出行滿意度方面，普遍支持增加新能源巴士的引入，加快舊式巴士的置換，以減少噪音和尾氣排放；另外，有意見指出樂見升級改造巴士站，以提高站點候車的舒適度和環境綠化，打造更便捷、更舒適的巴士出行環境。

優化巴士合同及服務評鑑方面亦有相關支持意見，提出可以讓公眾更瞭解巴士評鑑中的評分指標，加強宣傳關於乘客評分的部分，鼓勵居民更多地參與到相關服務評鑑中；而巴士合同中巴士公司的服務質素可考慮與財政援助掛勾制，鼓勵巴士公司積極提高服務質素。

其他意見方面，有意見期望優化整體無障礙環境，現時巴士站點的環境難以讓輪椅暢順上落，建議研究在有條件站點推行劃定無障礙候車處，且加強車長的教育，協助使用輪椅人士上落。另有意見期望研究巴士路線和站點的重新規劃，結合輕軌、步行系統來簡化現有巴士路線；有意見表示建議加強巴士的道路優先使用權，以減低候車及乘車時間，或開展全澳巴士專道可行性研究，通過大容量、快速地運輸乘客，提升巴士服務之吸引力。排班方面，有意見提及檢視發車班次，平衡單一路線到站時間的間距。

另一方面，有反對意見提出現時存在某些路線使用尺寸不合適的巴士，會有安全隱憂，望能重新審視各路線中巴士尺寸的選用。

分析與回應

特區政府未來將透過精準客流需求分析為指引，科學合理制訂線網佈局和運營組織計劃，提升公共巴士服務效率與質量。當中，會重點針對擁擠、超長線路，優化線路佈局及合理配置車輛，以提升線路運行效率及服務水平。同時，將致力提升巴士智慧排班水平，並提升智慧調度及實時調度能力，以滿足不同時段及區域差異化的巴士出行需求。

有關巴士站間距方面，設置既要保證公交服務的便捷，方便居民於較短時間內步行到站，也要兼顧公交運行的效率，避免行程速度過慢，對道路沿線交通產生較大影響；未來，將會結合軌道交通的建設及部分巴士線路的優化，針對性優化調整部分站點的

設置。

為進一步改善巴士站的候車環境，諮詢文本亦提出升級改造老舊巴士站，結合巴士站實際條件，增設風雨連廊等便民服務設施，優化候車環境；按實際環境狀況要求設置合適的無障礙設施，滿足無障礙出行；配合不同規劃分區的詳細規劃中作綜合分析，預留優化巴士配套設施與服務所需用地與空間。

另外，結合巴士客流及線路變化，特區政府會持續檢視巴士合同條款適應性及合理性。至於巴士服務評鑑方面，交通事務局現時已設有網站專頁介紹詳情，包括巴士服務優化及乘客滿意度等內容，未來將持續完善相關內容。

4.5.3 提升的士服務

相關工作主要包括四項內容，即：（1）加強的士運營管理；（2）增加硬體配套；（3）完善召車服務；（4）建立服務評鑑體系，提升服務質量。

社會對關於「提升的士服務」的意見，在諮詢期間共收到862條，當中表示「支持」的意見有687條，佔80%，表示「反對」的意見有27條，佔3%，而表示「中性 / 其他」的意見則有148條，佔17%。意見立場比例如下圖所示。

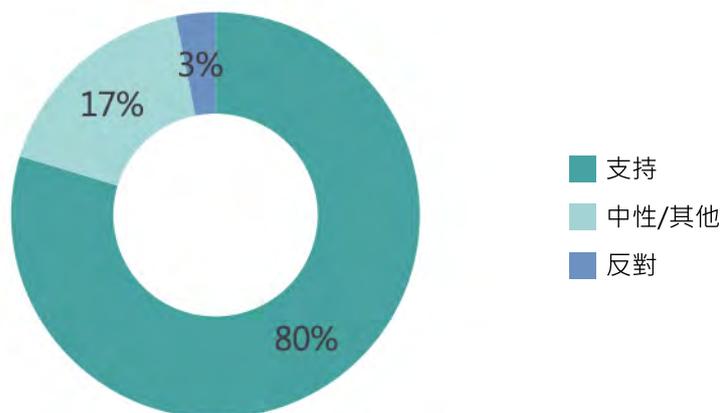


圖4-12：「提升的士服務」之意見比例

意見摘要

支持方意見認同需要加強的士運營管理和服務標準，例如規範車資收取和路線選擇等，並加強規管的士違停現象，為公眾提供優良的的士服務；另有意見支持應完善召車服務，並允許更多的士在網頁、手機應用程式及微信公眾號等提供召車及預約服務，並提供更多渠道方便乘客使用的士召喚服務；此外，有意見指出無障礙的士的預約經常額滿，期望增加更多無障礙的士以解決無法預約的情況。

另一方面，有意見認為的士亦為公共交通的一部分，期望「公交優先」內含鼓勵使用的士的方針；亦有意見提出可考慮開放新的士公司加入市場，開放網約車市場（如Uber等），在業界形成良性競爭，為公眾提供多種選擇及體驗更完善的服務。

分析與回應

在堅持貫徹「公交優先」的政策前提下，特區政府將優化交通方式的結構，並提出提高公交分攤率及綠色出行分攤率為發展目標，當中，已明確輕軌、巴士和的士為公共交通的組成部分。就提升的士服務方面，將依法加強的士運營管理，提升的士服務質量，為公眾提供優良的的士服務。

從法律法規層面，現行《輕型出租汽車客運法律制度》已設有相關規定，有利於促進的士業界長遠良性發展。

從硬件配套方面，將合理增加的士站及的士上落客區的規劃內容，並在後續工作及詳細規劃中，配合各規劃分區合理預留優化的士硬件配套的所需用地與空間。

從營運車輛類型及數量方面，特區政府會因應實際客流需求、社會環境及營運條件等，適時作出調整和優化。

4.5.4 完善口岸交通

相關工作主要包括三項內容，即：（1）提升陸路口岸公共交通服務；（2）改善換乘與步行環境；（3）推動口岸分工及人車分流。

社會對關於「完善口岸交通」的意見，在諮詢期間共收到923條，當中表示「支持」的意見有763條，佔83%，表示「反對」的意見有19條，佔2%，而表示「中性/其他」的意見則有141條，佔15%。意見立場比例如下圖所示。

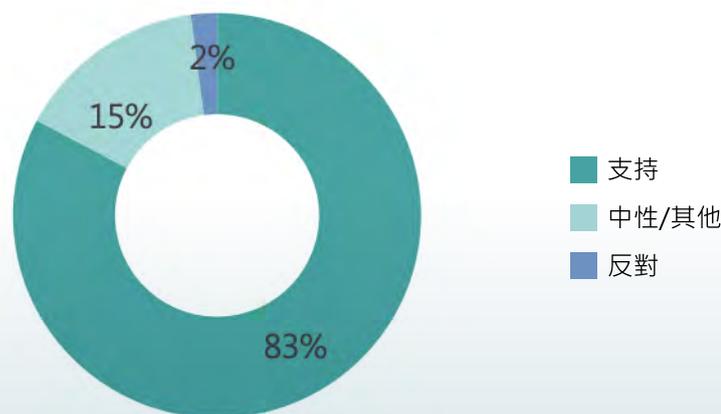


圖4-13：「完善口岸交通」之意見比例

意見摘要

有支持意見認為隨著大灣區的融合以及深合區的建設，加速了跨境人流及車流的發展，故有需要構建一體化的綜合交通樞紐，實現內外交通無縫銜接及提高通關水平，以促進人員及貨物往來便利；有意見認同需要增加橫琴口岸及青茂口岸的巴士線路及班次，並指出現時橫琴口岸對行人、行車均不方便；而另有意見認為青茂口岸巴士路線覆蓋的範圍亦不足，期望落實更多班次以配合跨境出行需求的增長；同時，亦有意見支持改善換乘與步行環境，建議提供更多遮陽避雨等設施，以提升口岸步行舒適性。

另一方面，有意見建議可以在各個口岸之間設置免費穿梭巴士，分流通關人流；或於出入境口岸設立一個中央智能的士服務預約及調度系統，並供出入境旅客優先使用；此外，有意見關注本次規劃沒有提及港珠澳大橋口岸、氹仔客運碼頭和橫琴口岸，並對港珠澳大橋口岸與輕軌連接、橫琴口岸的步行便捷性不足等問題提出疑問。

分析與回應

社會意見普遍支持提高口岸集散效率是應對快速增長跨境客流的關鍵，後續會配合城市總體規劃的指引，為口岸提供足夠交通配套，實現內外交通無縫銜接，並完善口岸的交通措施。預計2025年，澳門輕軌橫琴線接入橫琴口岸，並與珠機城際鐵路便捷銜接，特區政府會透過區域合作及諮詢文本提出的「提升陸路口岸公共交通服務」、「改善換乘與步行環境」及「推動口岸分工及人車分流」等軟硬件及政策配套措施，以配合跨境出行需求的增長，促進北區跨境交通適度分流至橫琴、港珠澳大橋等口岸，實現交通相對均衡，人車適度分流；結合現行道路集體客運公共服務有關批給公證合同相關規定，公共巴士路線亦會與輕軌系統經營相互協調。

配合城市總體規劃提出關閘口岸、新城A區、路氹邊檢大樓原址（蓮花口岸）及氹仔客運碼頭具高合適度作公共交通導向發展的規劃方向，下階段特區政府將透過詳細規劃及土地複合利用，實現以公共交通及步行為主要的出行模式；現時，氹仔客運碼頭已是集輕軌、巴士及的士為一體的大型交通樞紐，而文本內提出新增連接輕軌氹仔碼頭站至交通樞紐及出入境事務大樓的空中步行連廊，將進一步提升跨境出行之便利性。

4.5.5 提升步行品質

相關工作主要包括兩項內容，即（1）優化步行環境；（2）提升行人過路安全性和便捷性。

在諮詢期間，收到社會對關於「提升步行品質」的意見共1,080條，當中表示「支持」的意見有831條，佔77%，表示「反對」的意見有19條，佔2%，而表示「中性 / 其他」的意見則有230條，佔21%。意見立場比例如下圖所示。

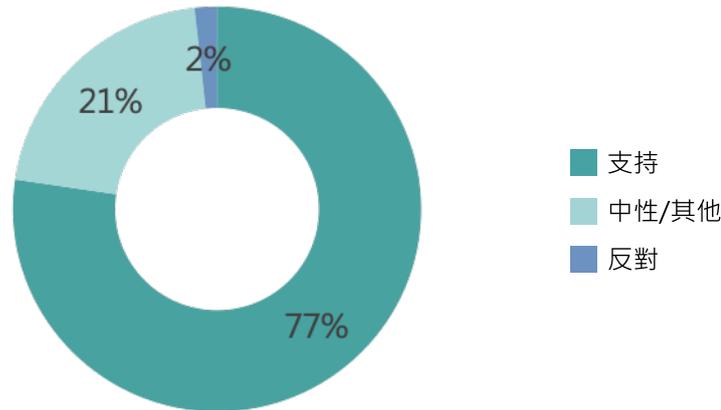


圖4-14：「提升步行品質」之意見比例

意見摘要

贊同「優化步行環境」的意見支持通過平整、美化行人道飾面及增設遮陽避雨設施等措施，創造一個更安全、舒適和便捷的步行系統；亦有意見提出改進路面物料提升道路耐用性，使行人路的環境和舒適度能有所提升，以及增加更多的綠化元素。

提升行人過路安全性和便捷性方面，主流意見支持人車分隔。有意見提出於行人路增建護欄，與行車道建立分隔，減少行人違規橫過馬路，提升行人安全保障。亦有意見認同需要優化斑馬線及交通燈設置，同時建議於更多十字路口考慮增設斜行過路設施。

無障礙步行方面，有意見建議優化現有無障礙出行環境及關注新建設道路的無障礙設施，以滿足殘障人士出行的需要；此外，有意見期望能擴闊行人路面，以改善行人和使用輪椅的人士因空間不足而走出馬路的問題；同時，建議減低行人路與斑馬線的落差，方便殘障人士出行；另一方面，亦有意見建議需要完善現有老舊天橋的無障礙設施，包括雙向扶手電梯或升降機等。

分析與回應

為優化步行環境，提升步行品質，未來將重點在澳門半島北部及氹仔舊城區等區域，通過平整、美化行人道飾面及增設遮陽避雨設施等措施，進一步改善步道環境及提

升步行舒適性。

另一方面，特區政府會按實際環境狀況要求設置合適的無障礙設施，滿足無障礙出行之需要；並持續於合適的交通燈上設置電子行人過路發聲裝置。

另外，為持續優化本澳行人過路環境，早前分別於關閘永定街及看台街交界處、美副將大馬路與鮑思高街及文第士街交界處增設斜行式過路設施。當中，美副將大馬路的斜行式過路設施更配合「智能響應監控 (IRC)」交通燈區域配時，進一步方便市民過路，未來會持續檢視有關措施的成效，以適時優化本澳各項交通配套設施及完善步行環境。

4.6 規劃內容 (3) : 科學控需

本節內容主要圍繞加強對車輛的管控和推動綠色出行，包括三項措施：(1) 鼓勵綠色交通出行；(2) 調控車輛增長及使用；(3) 科學管理商用車輛。相關內容共接獲2,833條意見，各項內容的意見量如表4-3所示。

表4-3：「科學控需」各議題之意見量

諮詢文本章節	議題	意見數量	百分比
3.5.3.1	鼓勵綠色交通出行	969	34.20%
3.5.3.2	調控車輛增長及使用	991	34.98%
3.5.3.3	科學管理商用車輛	873	30.82%
總計：		2,833	100%

4.6.1 鼓勵綠色交通出行

諮詢文本在公交及步行系統層面提出三項措施推動綠色交通出行，包括(1) 完善綠色交通設施；(2) 改善綠色交通出行條件及服務；(3) 鼓勵綠色出行。

有關內容在諮詢期間共收到969條意見，當中表示「支持」的意見有762條，佔79%，表示「反對」的意見有36條，佔4%，而表示「中性 / 其他」的意見則有171條，佔18%。意見立場比例如圖4-15所示。

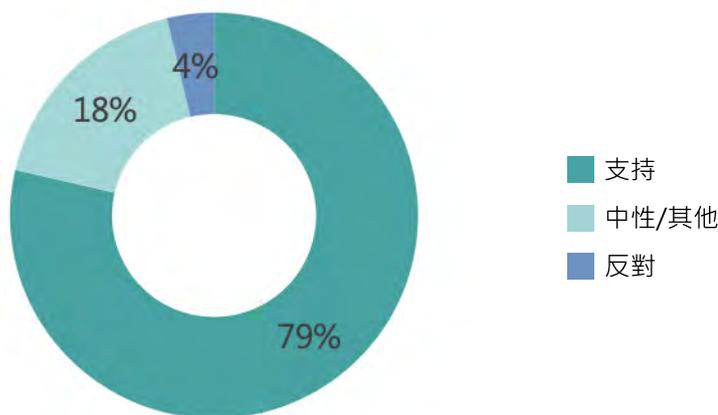


圖4-15：「鼓勵綠色交通出行」之意見比例¹²

意見摘要

支持鼓勵綠色交通出行的意見主要認同透過建設和優化步行系統，營造良好的步行環境予公眾。有意見認為綠色交通能有效提高整體交通出行效率，並對環境有莫大裨益，因此認同透過建設和優化步行系統，以及完善公共交通的方式鼓勵居民綠色出行，並建議加強相關具體措施；此外，有意見認同輕軌應增加其他電子方式支付車費，提出可參考其他地區的經驗進行完善；亦有意見認為巴士與輕軌之間應推出轉乘優惠，以提升換乘便利性，鼓勵市民使用公交出行。

不少意見認為諮詢文本在綠色出行部分欠缺單車的內容，建議推動單車出行，在有條件的區域（如新城區）、新建的步行系統及立體交通上附設單車專道及綠廊，為市民提供除公交及步行以外的綠色出行方案；此外，亦有建議提出研究把車流量較少的道路改為單車徑；同時，有意見認為若推動單車出行便要研究及完善相關法例，提高對相關道路使用者的保障。

分析與回應

特區政府將完善輕軌、巴士及步行系統等綠色交通設施，改善綠色交通出行條件及服務，鼓勵公眾採用輕軌、巴士、步行等綠色交通方式出行。

自2022年第二季起，輕軌車站閘口已可使用澳門通直接出入，相關乘客可享有一般及特惠輕軌通之優惠車資。另一方面，現時輕軌站售票處已引入「聚易用」及可受理境外支付工具的收款服務，便利乘客購買車票。特區政府亦會持續推動金融機構研究為輕軌公司提供可受理更多支付工具的閘機收費方案。

有關單車方面，考慮本澳道路資源有限，需平衡各交通方式道路使用者需求，且

¹² 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

推行單車作為通勤交通工具有多方面的道路安全隱憂，故單車會以休閒為定位的方式推動。

4.6.2 調控車輛增長及使用

為控制機動車輛增長率與道路增長率的比例，諮詢本文提出（1）嚴格控制車輛增長；（2）合理調控機動車使用。

以上內容在諮詢期間共收到991條意見，當中表示「支持」的意見有669條，佔68%，表示「反對」的意見有72條，佔7%，而表示「中性/其他」的意見則有250條，佔25%。意見立場比例如圖4-16所示。

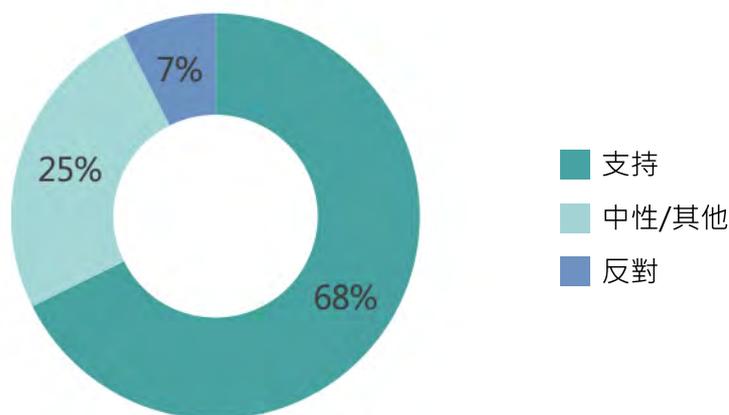


圖4-16：「調控車輛增長及使用」之意見比例

意見摘要

普遍意見支持本澳應調控車輛增長及使用。公眾針對控車手段提出多項建議，例如採取經濟手段如調高用車成本、縮短強制驗車的年期、對擁有多輛汽車的家庭或個人徵稅、延長駕駛考試輪候期、在特定道路限制私人車輛的行駛時段，以及參考內地城市實施單雙號限行等，以減低市民購買或更換私人車輛的意願。然而，亦有意見指出以經濟手段控車的成效有限，認為問題核心是為習慣駕車出行的居民提供舒適便捷的綠色交通出行條件，從源頭減少車輛增長。

關於「機動車年增長率不超過3%」的指標，公眾普遍認同有關指標，但有意見指出該指標應更為進取，並在規劃文本中補充實際控車方案，推行更多手段加大力度控車。此外，亦有意見建議應對不同類型車輛數均制定指標，例如汽車、巴士、的士、旅遊巴等。

車輛停泊管理方面，普遍意見認為需要增加泊車位，期望政府利用閒置土地和新建造大廈規劃更多公共停車場，並在較缺乏土地和泊車資源的舊城區引入倉儲式、機械

式、兩層式等立體停車場；然而，亦有觀點指增加泊車位或會鼓勵市民購買車輛，促局方平衡考量相關措施，並按該區人口合理安排及分配公共泊車位。

另一方面，有意見認為在大力推動電動車的 policy 下，購買電動車無須支付機動車輛稅，或變相鼓勵市民額外購買電動車，認為需管控市民同時持有汽油車及電動車的情況，建議為淘汰舊汽油車的市民提供補貼，或以「一換一」的形式鼓勵居民將汽油車置換為電動汽車，避免車輛無序增長。

分析與回應

過去十年的政策實踐經驗顯示，「公交優先」和「控車輛」兩項政策符合澳門發展實際情況，基本維持了陸路交通的發展格局。而在諮詢文本中亦提出，在現有「控車輛」政策基礎上，將適時評估政策實施效果，並研究調整，使機動車年增長率不超過3%。亦會合理調控機動車使用，減少對私人車輛出行的依賴，更多選擇綠色交通方式出行。

泊車位方面，特區政府亦會在新建的公共設施及公共房屋中持續增設泊車設施，以2022年為例，在50多個公共停車場的基礎上再增加5個停車場，屆時可再提供2000個輕型汽車泊車位供市民使用。另一方面，特區政府亦會持續檢視泊車設施的使用情況，因地制宜優化和調整泊車位資源。至於是否建設倉儲式停車場，特區政府一直持開放態度，惟現時仍面臨舊區缺乏土地資源建設及倉儲式停車場需佔用額外道路空間輪候進場等問題，短期內暫難以解決。

4.6.3 科學管理商用車輛

諮詢文本提出從運營路線、車輛數目、停泊等方面對（1）娛樂場穿梭巴士及（2）旅遊車作出管理，以規範商用車輛的運營效率及秩序。

相關內容在諮詢期間共收到873條意見，當中表示「支持」的意見有697條，佔80%，表示「反對」的意見有25條，佔3%，而表示「中性 / 其他」的意見則有151條，佔17%。意見立場比例如圖4-17所示。

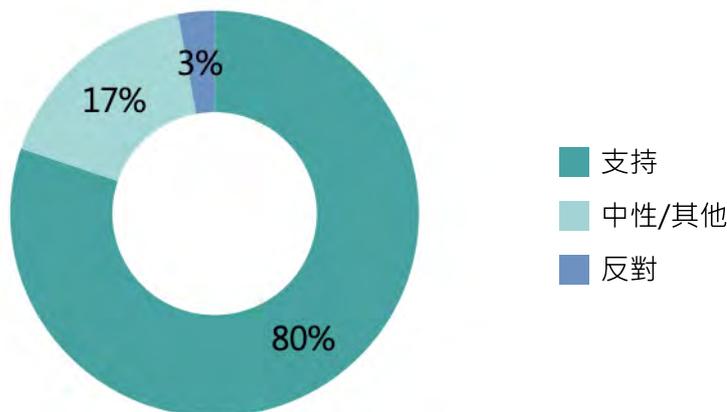


圖4-17：「科學管理商用車輛」之意見比例

意見摘要

普遍意見支持科學管理商用車輛，從運營路線、班次及數量，以及車輛停放等方面完善娛樂場穿梭巴士及旅遊車等商用車輛的管理，從而規範運營秩序並提高運營效率。

關於娛樂場穿梭巴士方面，意見認為應對娛樂場穿梭巴士的服務標準一併作出規管，並連帶管理數量眾多的娛樂場員工巴士。在協調相關路線時，應注意站點是否過於接近民居、其停泊時是否佔線阻塞交通等；同時，有意見認為應協調各娛樂場整合現有穿梭巴士路線，把毗鄰或同區的娛樂場線路統一整合，連接相關娛樂綜合體、重要口岸或交通樞紐，並由各娛樂場共同營運；此外，提出要與相關部門合作完善新增路線的審批流程，並在路線上與公交資源作出配合，未來亦需協調連接口岸的穿梭巴士和輕軌的分工，以減少路面的穿梭巴士數量及方便遊客出行。

關於旅遊車方面，意見支持完善旅遊車的上落客及泊車管理，建議善用閒置土地建設旅遊巴士停車場和維修中心，或開闢為臨時旅遊車停車場，由行業協會協助管理；此外，有意見建議加強規管旅遊車的尾氣排放和使用年期、准許旅遊巴士以有條件的巴士站作為上落客點，以及准許旅遊巴士行駛嘉樂庇總督大橋，以疏導其餘兩條大橋車流。

其他意見包括，有居民認為路氹區常有重型車輛停泊在路邊，但附近有大量空置重型車輛泊車位的情況，建議局方推行鼓勵措施，提升有關泊車位的使用率。另外，因應現時外賣行業的發展趨勢，有意見提出把外賣電單車納入商用車輛範疇作出規管。

分析與回應

旅遊設施穿梭巴士為澳門陸路交通運輸系統的組成部分之一。特區政府將以科學管理的方式，透過動態評估口岸旅客需求及車輛載客情況，結合口岸空間條件，持續協調優化調整旅遊設施穿梭巴士的運營線路及班次規模，優化其營運效率。另一方面，特區

政府亦會持續完善商用車輛及旅遊車輛的泊車及上落客設施管理。

考慮嘉樂庇總督大橋公交專道對公交服務具有相當正面的作用，特區政府將維持現有交通安排。

4.7 規劃內容（4）：智慧發展

為繼續向市民提供優質便捷的出行服務，加大提高澳門智慧交通發展，諮詢文本提出科學收集及整理資料，通過構建澳門交通資源資訊平台及分析資料，推動智慧化應用，當中包括：（1）智慧巴士；（2）智慧停車；（3）道路交通智慧管控；（4）智慧出行資訊服務。本節共收到3,654條意見，各項意見量如下：

表4-4：「智慧發展」各議題之意見量

諮詢文本章節	議題	意見數量	百分比
3.5.4.1	智慧巴士	882	24.14%
3.5.4.2	智慧停車	900	24.63%
3.5.4.3	道路交通智慧管控	946	25.89%
3.5.4.4	智慧出行資訊服務	926	25.34%
總計：		3,654	100%

4.7.1 智慧巴士

諮詢文本提出在增加巴士安裝乘客數量估算系統，並收集巴士乘客實時拍卡數據，以讓乘客及巴士公司得知車輛客載情況，亦能輔助巴士公司及時調度車輛。

本議題共收到882條意見，當中表示「支持」的意見有747條，佔85%，表示「反對」的意見有24條，佔3%，而表示「中性 / 其他」的意見則有111條，佔13%。意見立場比例如圖4-18所示。

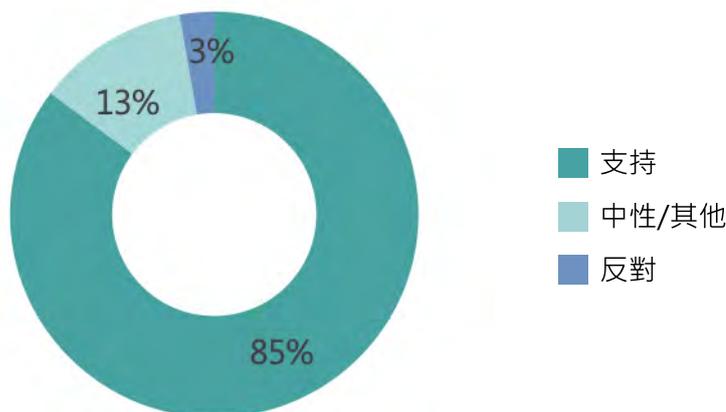


圖4-18：「智慧巴士」之意見比例¹³

意見摘要

諮詢期間收集到的意見普遍支持發展「智慧巴士」，意見多為讚揚現時巴士報站系統為乘客提供資訊，認同應充分利用巴士乘客實時拍卡的數據，提供更多資訊給市民。有業界意見期望局方把收集之相關數據能同步與巴士公司銜接，以加快作出車輛調度；同時有意見表示建議巴士載客的資訊除了要在手機應用程式和巴士站點顯示以外，亦應在巴士車頭電子牌顯示，以讓候車乘客清晰可見。

除了巴士內乘客數量估算系統外，有意見建議研究在巴士站加裝實時候車人數統計系統，讓巴士公司能及時瞭解各站點不同時間段的候車情況，並即時調度車輛，滿足市民的出行需求；此外，有意見建議結合路面情況，發展巴士等候及乘車時間的預測系統，讓公眾更好地掌握自身的行程安排。

分析與回應

增加安裝巴士乘客數量估算系統及收集巴士乘客實時拍卡數據，並結合巴士管理系統的實時定位等數據，可實時顯示及推算各巴士路線及站點的客流情況。一方面，透過手機應用程式、巴士站資訊顯示屏等幫助更多乘客提前瞭解車輛載客情況；另一方面，亦可輔助實現車輛及時調度。有關系統的設計經徵詢巴士公司意見，以最大程度符合巴士營運和調度的實際需要，亦會提供巴士公司版本供其使用。

有關面向公眾的資訊方面，特區政府會持續完善巴士站及車內資訊服務，如電子站牌提供巴士站換乘資訊，巴士車廂內增加線路圖及實時到站換乘資訊等。

¹³ 由於四捨五入之原因，圖表內各細項百分比的加總或與100%有微小差異，屬正常統計現象。

4.7.2 智慧停車

本節主要圍繞優化提供停車資訊的服務，以善用停車資源、提高泊車位使用率。建議措施包括：（1）探討統一商場等對外開放停車場的資訊系統標準及訊息接入的可行性；（2）推行路邊泊車位使用泊車感測技術；（3）完善停車場、路邊咪錶泊車位、電動車充電位等車位資訊及路況資訊。

本議題共收到900條意見，當中表示「支持」的意見有735條，佔82%，表示「反對」的意見有30條，佔3%，而表示「中性/其他」的意見則有135條，佔15%。意見立場比例如圖4-19所示。

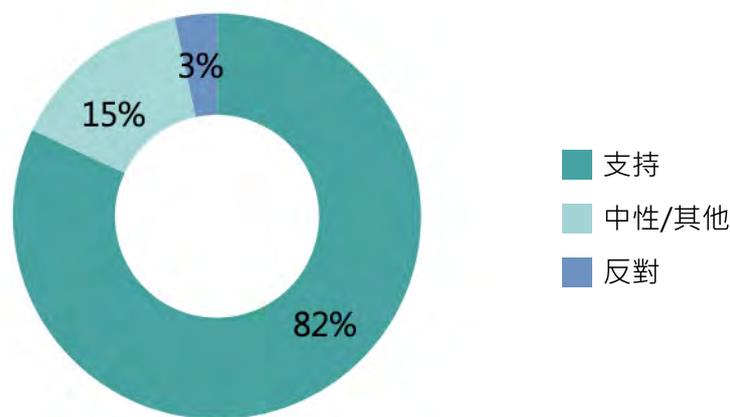


圖4-19：「智慧停車」之意見比例

意見摘要

意見普遍支持本澳發展「智慧停車」，主要認同增加泊車感測咪錶及統一泊車位資訊。有意見指出，安裝泊車感測系統能有效縮減駕駛者在街上尋找泊車位的時間，並建議將其電子系統化，把咪錶系統資訊連結至治安警察局交通廳，方便警員透過系統及時處理違泊個案，協助及通知交通警員執法，以加強路邊泊車位的周轉。

其他意見則建議可使用更多智慧支付工具，例如於更多停車場增設無感支付，或考慮加設網上遙距方式支付咪錶停車費等。

分析與回應

透過不同的資訊及通訊科技，把停泊車的管理和服務工作趨向智慧化，從而優化停泊車秩序、提高停泊車效率及改善停泊車問題。隨著科技發展日新月異，除了推廣路邊泊車位泊車感測技術的使用外，未來會研究適用於本澳其他科技手段的支付方式。另外，亦會持續與執法部門加強合作，發展各類電子交通執法系統。

其他有計劃採取的措施還包括：探討如商場等對外開放的停車場資訊系統、推動其標準統一和訊息接入的可行性，以及完善向駕駛者提供的周邊泊車實時資訊等。

4.7.3 道路交通智慧管控

本節主要內容是優化交通控制系統，對道路及車輛進行實時管理。諮詢文本推出五項措施，包括：(1) 持續優化交通燈訊號控制系統，在涉及跨海交通的廊道及部分主要道路研究推廣訊號燈配時聯動；(2) 研究為優先通行車輛設置交通訊號燈；(3) 擴大自動配時交通燈使用範圍；(4) 完成車輛聚集提示系統；(5) 發展各類電子交通執法系統。

本議題共收到946條意見，當中表示「支持」的意見有753條，佔80%，表示「反對」的意見有23條，佔2%，而表示「中性/其他」的意見則有170條，佔18%。意見立場比例如圖4-20所示。

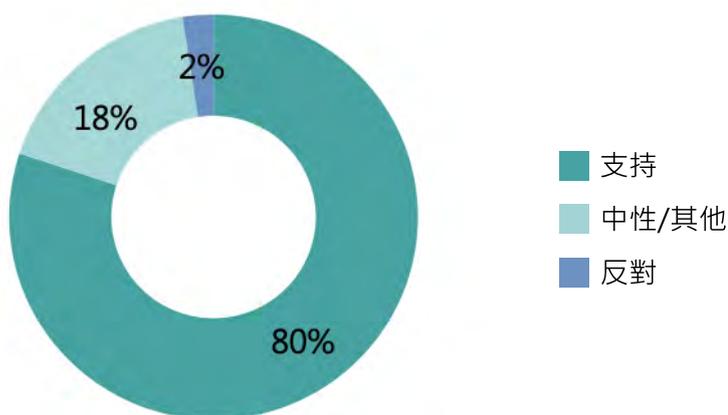


圖4-20：「道路交通智慧管控」之意見比例

意見摘要

大部分意見支持發展「道路交通智慧管控」，支持擴大自動配時交通燈的使用範圍，認為現時智慧交通燈的普及率仍有待提高，期望能加快推進交通燈智能化，提高交通智慧化效益，亦建議規劃更多綠波帶；有意見表示支持研究以試點形式在主要道路為優先通行車輛設置交通訊號燈，以利其優先通行，例如利用智慧交通燈協助救援車輛，當救援車輛到達時，會自動改變燈號。

另外，有意見建議智慧管控運用於與執法部門合作，發展各類電子交通執法系統，並指出疏導交通的效率是關鍵，期望交通訊號燈能做好協調機制，同時透過優化交通燈

訊號控制系統，取代交通警員在尖峰時間到場指揮交通；另外，有意見支持加強交通智能監控打擊道路使用者的違法行為，期望能對車輛胡亂切線等危險行為作出實時檢控。

其他意見方面，有意見提出可以利用5G技術發展智慧交通；隨著大數據對交通的作用越趨重要，有意見表示把相關數據向公眾發佈時，擔心系統被入侵會造成交通癱瘓，建議加強對網絡安全的監控；另外，有意見提出研究以更多智慧化手段協調分配道路資源，並建議增加收集車流數量、車種、車速等，有助掌握實時車流量，以作為分析優化系統、及日後優化道路、調整公交线路的依據。

分析與回應

道路交通智慧管控除能減少對路面的交通管控人員的依賴外，還能有效地提升道路通行效率。在本澳路窄車多的客觀條件下，道路交通智慧管控的重要性未來將更為突顯。特區政府會進一步加強澳門智慧交通建設及智慧化應用。

其中，未來將持續優化交通燈訊號控制系統，例如研究以試點形式在主要道路為優先通行車輛設置交通信號燈，以利其優先通行，並擴大自動配時交通燈的使用範圍。至2025年，自動雲數據配時的交通燈比例達50%，從而提升道路的通行效率。

另外，交通事務局會持續與執法部門加強合作，發展各類電子交通執法系統。

4.7.4 智慧出行資訊服務

為提高現有交通出行平台的使用便捷性及完善服務，向居民及遊客提供更優質、全面的出行資訊，諮詢文本提出四項完善出行資訊的行動建議，包括（1）提供配合交通預測的綜合出行方案選擇；（2）完善巴士站及車內資訊服務；（3）為旅客提供多模式聯程訂制化出行資訊；（4）整合現有陸路交通工具平台數據，並與電子支付平台合作提供綜合出行資訊。

本議題共收到926條意見，當中表示「支持」的意見有750條，佔81%，表示「反對」的意見有24條，佔3%，而表示「中性 / 其他」的意見則有152條，佔16%。意見立場比例如圖4-21所示。

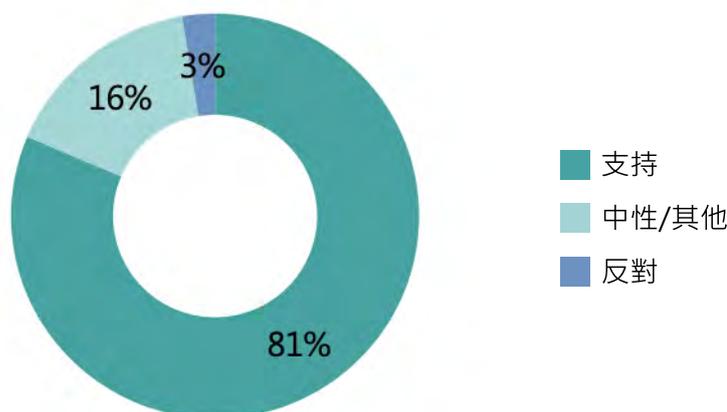


圖4-21：「智慧出行資訊服務」之意見比例

意見摘要

主流意見支持特區政府提出的「智慧出行資訊服務」，認同應提供未來時刻主要道路交通狀況的預測功能，包括預測巴士候車時間及目的地附近可使用的泊車位數據等，亦有意見認同需要完善巴士站及車內資訊服務；此外，有意見支持整合現有陸路交通工具平台數據，指出現時四個交通資訊應用程式，程序眾多使得維護成本高、使用不便、功能重疊和錯配等問題，建議統一交通資訊應用程式，提供綜合出行資訊服務，為公眾提供更便捷、操作友好的資訊服務。

其他意見方面，有意見指現時供視障人士使用的巴士出行手機應用程式功能及資料更新間隔需要優化，建議巴士站點的智能屏幕增設輕觸式或手寫、語音輸入功能，方便沒有智能手機的人士查詢路線和巴士到站時間等，期望以更多科學技術協助視障及聽障人士規劃出行方案；另外，有意見期望特區政府透過數據開放平台上載的陸路交通數據應更頻繁地更新，並公開更多數據，以便社會各界開發出更高效的應用程式，促進智慧交通的發展。

分析與回應

考慮現有陸路交通工具的管理平台數量以及功能重疊等問題，諮詢文本提出將整合現有各平台上的數據，並與電子支付平台合作，提供綜合出行資訊服務，為公眾帶來更便捷、操作友好的應用使用體驗及資訊服務。

有關面向公眾的資訊方面，會持續檢視不同人士實際使用的情況和需要，適時作出優化。

4.8 法律法規保障

為從法律層面保障陸路交通運行，諮詢文本提出檢討及完善修訂陸路交通運輸相關的法律法規，包括（1）修訂完善《道路交通安全法》及其補充法規；（2）完善其他法律法規。本節共收到123條意見¹⁴，各議題的意見量如下：

表4-5：「法律法規保障」各議題之意見量

諮詢文本章節	議題	意見數量	百分比
3.6.1	修訂完善《道路交通安全法》及其補充法規	45	36.59%
3.6.2	完善其他法律法規	78	63.41%
總計：		123	100%

在「修訂完善《道路交通安全法》及其補充法規」一節中，諮詢文本提出（1）完善對駕駛員及其他道路使用者的規範；（2）加強打擊違法行為的處罰力度；（3）探討引入「扣分制」的可行性及適當性；（4）修訂《道路交規規章》及《駕駛學校及教學規章》等配套法規。

而「完善其他法律法規」主要包括：（1）《公共泊車服務規章》；（2）《在用車輛尾氣排放污染物的排放限值及測量方法》、《進口新汽車應遵守的尾氣排放標準的規定》等環保相關法規；（3）《輕型出租汽車客運法律制度》及配套法規；（4）「澳車北上」、港澳跨境貨車等跨境車輛的通行安排及相關法規。

本部份共收到123條意見，當中表示「支持」的意見有29條，佔24%，表示「反對」的意見有0條，佔0%，而表示「中性/其他」的意見則有94條，佔76%。意見立場比例如圖4-22所示。

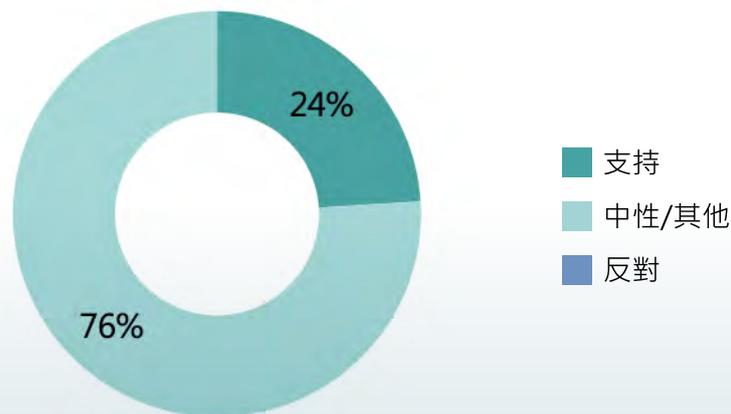


圖4-22：「法律法規保障」之意見比例¹⁵

¹⁴ 「法律法規保障」的意見收集途徑不包括意見收集表。

¹⁵ 「法律法規保障」沒有收到反對意見。

意見摘要

本節大部分意見與扣分制有關，當中普遍對引入扣分制表示支持。支持意見認為扣分制能帶來阻嚇性，有效糾正駕駛者態度，減少意外發生，但同時建議考慮訂定贖分制。亦有意見建議參考鄰近地區，接受市民經線上等渠道舉報違法行為；此外，有交通業界意見冀局方制定扣分制時，平衡乘客和業界的需要。

在完善《道路交通法》方面，意見認同加重對嚴重違法行為的處罰力度，並建議取消嚴重違法行為的緩刑罰則和考慮納為刑事責任。有意見指應加重對行人亂過馬路和駕駛時使用電子設備的重視和罰則，並平衡行人和行車需負的責任。

其他法律法規方面，有意見認為《駕駛學校及教學規章》應規範化考取駕照後的駕駛技能提升課程，另外，有聽障人士反映該群體在考取駕照和續期時的測試標準不一，建議制定標準化測試。有支持「澳車北上」的意見認為法規有助本澳融入區域發展，並隨著相關政策的落實，可能會提高居民自駕北上的意願，相應地對內地駕照需求亦會提高，期望政府及早推進駕照互認工作；針對尾氣排放標準，有意見指近年污染問題改善不大，建議檢視依循歐盟排放標準的成效；亦有意見關注四衝程、二衝程摩托車的檢驗準則。

分析與回應

保障交通安全乃特區政府一項重要工作，對於涉及危害道路交通安全及對整體交通造成負面影響的違法行為，適宜作出檢討及適度加強相應處罰的阻嚇力，以保障道路使用者的人身和財產安全，因此，將綜合社會各界的意見，並配合本澳整體法律制度及實際交通狀況等因素，對修訂《道路交通法》及其補充法規的相關規定作審慎的考慮。

另外，亦將持續檢討涉及陸路交通的污染物排放的相關法例，以配合改善空氣質素。

此外，特區政府亦會持續完善各項陸路交通運輸的相關法例，以提高對陸路交通的運行及管理的法律保障，達致構建安全、通達及和諧有序的交通環境。

第五章 總結

為期三個月的《澳門陸路整體交通運輸規劃 (2021-2030)》公開諮詢已順利完成，鳴謝社會各界對本規劃的廣泛關注、積極參與，以及出謀獻策。

特區政府除了就陸路交通規劃的「總體願景與策略」、「發展目標」、「總體思路」，及有關「有效建設」、「提質增效」、「科學控需」及「智慧發展」的規劃內容向公眾進行意見收集外，亦分析及整理了社會人士提出的其他建議。諮詢期間共收集了1,611份意見，並細化為20,840條意見。經整理，整體規劃獲74%的支持意見、4%的反對意見，及22%的中性意見；而關注度最高的議題前三位排列依次為「增加步行通道」（1,273條意見）、「大力發展軌道交通」（1,245條意見）及「提升步行品質」（1,080條意見）。

特區政府高度重視並衷心感謝社會各界和廣大市民提供的寶貴意見，尤其對於社會較為關注的內容，藉著是次公眾討論，凝聚共識，最終對形成《澳門陸路整體交通運輸規劃 (2021-2030)》提供重要參考與價值。

