

2012-2035 區域交通規劃及可持續社區發展策略
摘要



REGIONAL TRANSPORTATION PLAN
2012-2035 RTP
SUSTAINABLE COMMUNITIES STRATEGY
Towards a Sustainable Future



Southern California Association of Governments

南加州政府協會
2012年4月通過

摘要



我們的願景

邁向可持續的未來

在過去三十年裡，南加州政府協會 (Southern California Association of Governments (SCAG)) 一直負責統籌南加州區域交通規劃 (Regional Transportation Plans (RTPs))，旨在改善本地居民和訪客的交通流動狀況。雖然改善流動狀況是提高本地居民生活質量的重要環節，但絕非唯一的環節。因此，在編寫 2012–2035 年的區域交通規劃及可持續社區發展策略 (Regional Transportation Plan/Sustainable Communities Strategy (RTP/SCS)) 時，我們第一次將可持續發展與綜合規劃作為重要環節，強調本地區在未來發展的三大重要原則：流動性、經濟振興以及可持續性。

2012–2035 RTP/SCS 承諾通過減少交通廢氣的排放來提高公眾的健康，並且符合聯邦清潔空氣法案中提出的全國大氣質量標準。因此，2012–2035 RTP/SCS 著重強調本地區在 2023–2035 期間更加廣泛地採用零污染與接近零污染的交通技術的承諾，並且指明了實現這一目標的方法。這對我們的貨物運輸尤為重要。打造世界一流的零污染排放與接近零污染排放的貨運系統對於維持本地經濟的增長、保持生活品質、遵守國家空氣質量法規有著至關重要的作用。2012–2035 RTP/SCS 提出了更多技術更新及應用戰略來實現這一目標。這項戰略將會為我們帶來很多附加效益，包括能源安全、穩定成本、增加公眾支持、減少溫室氣體排放以及經濟發展等方面。

當今社會發展的現實，要求我們必須重視經濟、交通與土地規劃三者之間的重要聯繫。在 2012–2035 RTP/SCS 中，我們不僅衡量交通基礎設施投資在經濟以及創造就業方面產生的直接影響，並且有史以來第一次考量交通發展對於提高企業及個人工作效率、貨物運輸等方面產生的積極影響。2012–2035 RTP/SCS 將為本地區提出一系列行之有效的交通投資策略，幫助本地區吸引雇主，提高地區競爭力，振興本地、本州乃至全國的經濟發展。

2012–2035 RTP/SCS 將會為本地居民的居住、工作、休閒以及出行提供更多的選擇，作為改善本地區居民生活質量的藍圖。本規劃中提出安全及有效的交通系統將會為居民創造更多就業、教育以及醫療保健的機會。RTP/SCS 中還首次鼓勵居民使用更多活躍交通(步行, 騎車)、公交等出行方式，提倡更為健康的生活方式。本項規劃還將通過改善貨物運輸來創造更多就業機會，確保本地區經濟強大的競爭力，並且在 2035 年前顯著提高南加州地區 2,200 萬居民的生活環境及健康水準。同時，RTP/SCS 將會秉承本地區的一些傳統特色，例如穩定和諧的社區模式以及大量的開放空間，以供後代享用。

現狀分析

為了應對我們即將面臨的挑戰，本次的 RTP/SCS 首先著眼於分析一些將會對本地居民選擇生活及出行具有重要影響的現況及趨勢。

經濟衰退

經濟衰退使得本地區減少了 **80萬** 個職務

經濟衰退將會對本地居民挑選居屋及日常出行方式產生重大影響。這一新發展將要求我們提供不同的交通出行選擇。

人口增長

到 2035 年，本地區將新增人口 **[400萬]**

人口的增長將會使得本地交通發展面臨更為嚴峻的考驗。SCAG 規劃地區擁有 1,800 萬人口，占加州人口總數的 49%。如果本地區成為獨立的州，將是全國人口第五大州。更為嚴重的是，預計的人口增長將主要出現在河邊郡以及聖伯納迪諾郡等郊縣，更加加深現時就業及居住問題的不平衡！很多居民勢必要通勤至其它地區尋求就業機會，對於早已是困難重重的交通狀況及空氣染而言，無疑是雪上加霜。隨著嬰兒潮一代陸續步入退休年齡（據估計，到 2035 年本地 65 歲以上居民的比例將會從 2010 年的 11% 上升到 18%），本地急需更多的交通選擇以滿足那些無法開車的居民的出行要求。



多元化的交通體系

在過去幾十年裡，本地區花費鉅資建設多元化的交通體系，使之成為本地經濟增長的堅強後盾。

交通體系一覽

[21,690] 英里公路及幹道

[470] 英里客運鐵路

[6] 座民用機場

無論是自駕車，乘坐公交還是活躍交通，南加州地區居民 90% 的出行都會使用到本地廣大的高速公路及幹道網絡。最近 20 年來，本地還積極發展客運鐵路，我們的航空系統也以其規模及複雜程度名列全國之首。此外，貨物運輸對於本地經濟的繁榮也起著至關重要的作用。因此，一套完善的交通系統對於本地區的影響是絕對不可低估的。

地區出行狀況

居民每天駕駛總英里數：**[4億4600萬]**

每年 **[8100萬]** 航空乘客

2000 到 2006 年新增 **[45%]** 城市軌道交通乘客

[34%] 本地就業機會依賴於物流運輸

挑戰

考慮到交通阻塞、空氣質量以及財政困難等一系列亟待解決的問題，我們面臨的挑戰是十分嚴峻的。

交通出行問題

本地區居民每年因為交通阻塞，至少浪費 **[300萬]** 小時

本地區公路的擁堵狀況可謂全國之冠，面對目前的經濟狀況，改善交通問題迫在眉睫。交通擁堵妨礙我們創造更多就業機會，交通阻塞每減少 10% 就會相應地創造 132,000 個就業機會。

交通安全問題

令人可喜的是，本地區的交通安全狀況依然排在全國前列，自 1930 年起交通事故傷亡率直線下降。然而，在繼續提高機動車駕駛安全的同時，我們也不可忽視其它方面存在的交通安全問題。

目前本地區 **[21%]** 的交通事故死亡為行人

如此高的行人死亡率是令人無法接受的。如果我們真正想要堅持可持續發展，鼓勵更多人採用活躍交通更為健康環保的出行方式，我們就必須要解決這些突出的安全問題。

空氣質量問題

雖然本地區一直在減排降污方面走在全國前列，但是我們地區的空氣質量依然是全國最糟糕的。空氣污染每年造成數千人過早死亡以及其他負面健康影響。據南海岸空氣質量管理區 (AQMD) 估計，南加州地區每年因空氣污染而造成的經濟損失高達 146 億美金。

雖然我們不斷加強減排降污的控制，嚴格的國家臭氧標準要求我們地區進一步減少氮氧化物的排放。拿南岸空氣地區 (South Coast Air Basin) 為例，到 2023 年該地區的氮氧化物的排量必須減少 2/3，到 2030 年必須減少 3/4，這無疑是巨大的挑戰。這樣的減排要求其實是非常嚴格的。根據目前預測的 2030 年氮氧化物排量，僅輪船、火車和飛機三類交通工具的排量總和就接近聯邦法律允許的總量。而絕大部份的污染源，如汽車和工廠，已執行超過 90% 的減排措施。執行臭氧標準將要求我們在 2023-2035 年間必須更廣泛地應用零排放與接近零排放的交通技術。

加州參議院 375 號法案 (Senate Bill 375 (SB 375))

根據不久前通過的加州可持續社區發展及氣候保護法 (即州參議院 375 號法案 (Senate Bill 375 (SB 375))) 的最新要求，此次的區域交通規劃必須涵蓋一項可持續社區發展策略，目標是在 2020 年以前降低人均機動車溫室氣體排放量 8%，到 2035 年降低 13%。SB 375 號法案的通過進一步鞏固了 2006 年眾議院 32 號法案 (Assembly Bill 32) (全球變暖對策法) 所設定的目標。雖然要達到所要求的排放減量標準並非易事，但是為了我們下代子孫的生活品質和健康設想，我們必須決議執行南加州長期交通及可持續社區發展計劃。在達到溫室氣體排放減量標準的同時，我們亦將落實區域性的永續發展並實踐其他許多共生性效益。

財政問題

在我們面臨的種種考驗中，財政撥款的縮減無疑是最為嚴峻的。隨著本地區人口，就業以及出行需求的不斷增長，我們必須擺脫交通基礎建設撥款完全依賴於汽油稅的傳統做法，尋求其他的資金來源。

在過去 **[20]** 年裡，聯邦及加州的汽油稅一直維持不變
而公路的造價卻漲了 **[82%]**

由於財政撥款的縮減，本地區的許多公路和橋樑都處於年久失修的狀態。而拖延修繕時間只會大幅增加成本，因此我們必須正視這個問題，並提出相應對策。另外，用於公共交通的財政撥款持續縮減，導致很多本地區的公交運營機構很難以有限的財力來維持一套快速便捷並且具有吸引力的公交系統。

鐵路的運營成本
在過去 10 年間增長了 **[40%]**

城際公交運營單位迫於壓力不得不削減
[20%] 的運能

因此本地區必須找到有效的策略來穩定目前的財政撥款，並且尋找其它收入來源。我們需要一套長期的、可持續的財政方案來發展高效的交通系統，為居民提供更多的出行選擇，促進經濟發展，改善我們的生活。

調研方式

為瞭解決這些當下及將來要面臨的困難，SCAG 對於本地的交通系統、未來發展、潛在的財政來源做了詳細的分析，並且通過廣泛周密的社區會議來全面聆聽居民的心聲。另外，在組織召開數百次會議，與相關機構積極合作之餘，SCAG 還在不同地點組織了一系列規劃會議以瞭解南加州居民對於未來發展的願景。這些努力的綜合結果就是 2012-2035 RTP/SCS—南加州地區居民對於可持續未來的共識。

交通投資

2012-2035 RTP/SCS 列舉了多項改進現有交通體系的建議。這些包括填補交通網絡缺少的路段，與一些必要的擴展，以滿足本地居民日益增長的出行需求。關於交通的具體建議將在表格 1 中列出。



Image courtesy of the Riverside Transit Agency

表格 1 交通投資

內容	具體描述	成本預算 (美元)
公共交通		550 億
巴士快速公交 (BRT)	在洛杉磯郡、橙縣、河邊郡、聖伯納迪諾郡以及凡杜拉郡建立快速公交線路，或對現有線路進行延伸或改進	46 億
輕軌 (LRT)	在洛杉磯郡和聖伯納迪諾郡新建或延伸輕軌	169 億
重軌 (HRT)	在洛杉磯郡進行重軌延伸	118 億
公交車	在洛杉磯郡、橙縣、河邊郡、聖伯納迪諾郡以及凡杜拉郡新辟或延伸公交車路線	217 億
普通客運及高速鐵路		518 億
通勤列車	Metrolink 系統全面升級提速，並在河邊郡延伸現有線路	41 億
高速鐵路	改進洛杉磯至聖地亞哥 (LOSSAN) 鐵路路況，最終實現兩城間列車通行時間小於兩小時。 加州高鐵第一期工程從洛杉磯至羚羊穀 (Antelope Valley)	477 億
活躍交通		67 億
各種活躍交通策略	將自行車專用線從現時的 4,315 英里增加到 10,122 英里，改善大量人行道以符合美國殘疾人法 (ADA) 的規定，加強其它安全措施	67 億
交通需求管理 (TDM)		45 億
各類交通需求管理措施	通過多種策略，減少單人使用機動車，鼓勵拼乘： <ul style="list-style-type: none"> 增加多人共乘車道 (carpool 和 vanpool) 增加公共交通使用率，鼓勵單車或步行等環保方式 通過調整工作時間及地點，減少高峰時段機動車通行 鼓勵利用遠程辦公工作方式減少出行 其他“第一公里”或“最後一公里”的戰略，使旅客方便於連接從出發地點到公共交通以及從公共交通到目的地，包括在主要公交站附近開發交通樞紐中心；改善自行車與公交系統的接軌；新增公交車上的自行車架，並在重軌和輕軌上增加自行車架。 	45 億
交通系統管理 (TSM) (包括智慧交通系統(ITS))		76 億
多種 TSM 策略	增強事故管理，公路進口控制系統，交通信號同步應用，先進旅客資訊，提高資訊收集系統，通用交通卡 (Smart Cards) 系統以及自動地位 (AVL) 系統以提高交通流量，減少擁堵	76 億

內容	具體描述	成本預算 (美元)
高速公路		642 億
一般使用車道	填補高速公路網缺少的路段與對交接點進行改善	160 億
共乘車 (HOV) 道/ 共乘收費車道	填補共乘車道系統缺少的路段及進行不同高速公路之間的共乘車道連接, 以完成南加州特快通道 (包括共乘收費車道) 網絡	209 億
收費車輛道	連接各快速收費路段, 完成一完善的地區交通網絡	273 億
主幹道		221 億
多種主幹道改善	路面加寬, 優化信號系統, 入口合併及遷移, 對高流量的路口進行立交分隔, 開設新腳踏車道和其他設施, 如對公路、停車位及人行道進行修整和燈光美化	221 億
貨運(包括立交分隔)		484 億
多種貨運策略	改善港口入口通道, 改進貨運鐵路, 建設立交分隔, 增強貨運卡車流動性, 建設聯合運輸設施及其他減少尾氣排放策略	484 億
機場及地面入口		已包含在期他運輸投資中
多種機場及地面入口改進措施	建設及延長鐵路線, 使其與機場直接聯接。開設從遠端航站到機場總樓的特快公交服務	已包含在期他運輸投資中
運營維護		2,169 億
公共交通		1,393 億
高速公路	維修費用, 保持交通體系的良好狀態	567 億
主幹道		209 億

財政計畫

2012-2035 RTP/SCS 明確列出了本地交通投資的可用經費。該財政計畫包括了對現有的本地、本州、聯邦及其他經費來源進行預測，並且合理地估算出在 RTP/SCS 規定的時間範圍內將會出現的新的經費收入。這些新的經費收入包括：基於歷史趨勢及兩大全國交通政策機構的推薦而上調加州及聯邦汽油稅、提升現有地區銷售稅收、增值策略、在某些特別設施向私家及商用車輛收費等。其它合理的經費來源還包括新穎的融資計劃，比如私人資本的介入。

表格 2 列出了十類新型經費來源和融資政策。SCAG 已詳細研究過相關的政策與法規，並對預期收入作出合理評估，確保這些經費來源穩定可靠，以幫助實現本地區交通的願景規劃。

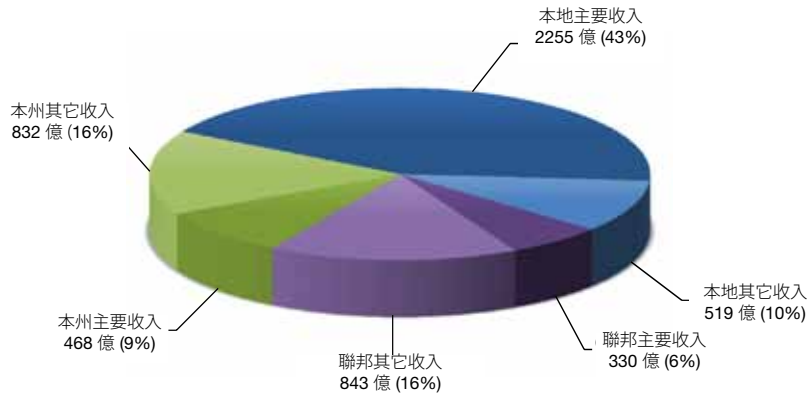
收入來源及開支

圖表 1 和圖表 2 是 RTP/SCS 對於收入和支出所作的預算。如圖所示，未來 25 年內南加州區域預算的總和將達到 US\$5,247 億。

表格 2 新經費來源及創意的金融策略

收入來源	簡介	數額
出售以銷售稅償付的債券收益	在下列地區發行以銷售稅償付的債券：洛杉磯郡，橙縣，河邊郡及聖伯納迪諾郡	256 億
為保證傳統購買力而推出的加州和聯邦燃油稅	為維持購買力，於 2017 至 2024 年間向每加侖燃油徵收額外的 US\$0.15 加州及聯邦燃油稅	169 億
以行車里程數徵收通行費(或等燃油稅)	為維持購買力，基於行車里程數徵收的通行費預計從 2025 年開始取代燃油稅，預計每英里徵收 US\$0.05	1,103 億 (估計增量數字)
高速公路通行費(包括通行費和債券收益)	將於 SR-710 北段延伸，I-710 南段貨運走廊，東西向貨運走廊，沙漠高地走廊的部分以及區域性特快通道(包括共乘收費車道)網路徵收通行費	223 億
私人資產入股	私人投資可能會入股以下範圍：收費車輛道，貨運鐵路設施及聯合運輸設施	27 億
貨運費/國家貨運項目	隨著聯邦交通法案的重新啓動，預計將提出一個國家貨運方案。這項參議院議案將建立起聯邦向國家貨運網路注資的模式。	42 億
電子商務稅	儘管電子商務稅是現有的資金源，目前卻沒有有效徵收。因為電子商務與加州的交通運輸有著緊密關係，這部分利潤可被用於交通方面。	31 億
利息收入	債券收益的利息收入	2 億
加州政府公債收益、聯邦補助和其他經費用於加州高速鐵路	加州政府公債授權自加州 2008 年公民複決案 1A、聯邦政府補助授權於美國復甦及再投資法案及城市高速鐵路客運計劃、運用可行退稅抵免債券 (tax credit bonds) 潛力、私人投資	330 億
增值策略	成立特別稅區用以資助特定的方案	12 億

圖表 1 資金來源概要
2011 至 2035 年 共計 US\$5,247 億



數據來源: SCAG2011 年資金來源模式

圖表 2 支出概要
2011 至 2035 年 共計 US\$5,247 億



數據來源: SCAG2011 年資金來源模式

可持續社區發展策略

RTP 包含的可持續社區發展策略 (SCS) 顯示南加州將會達到甚至勝過溫室氣體減排的目標。SCS 是將交通網絡與其他方案進行整合, 包括綜合的土地開發模式, 以應付未來的住房、人口和交通等各方面的需求。SCS 是建立在地方政府所支持 SB 375 的目標的自主及自發性基礎上, 並極力發揮地方政府在執行土地發展藍圖指南的示範計劃時所得經驗以及地方交通處的交通系統的投資方案。SCS 鼓勵將來的住宅區和就業發展集中至高質量公交區域及其他重點機會區, 包括目前的主街道, 城鎮中心和商業區, 以達到住宅區和就業區的空間平衡發展配置, 並促進以公交為中心的土地發展模式。這種土地使用和發展的方式和策重於系統維護, 活躍交通及交通需求管理的交通投資策略相輔相承。RTP/SCS 也融合了兩宗次級區域可持續社區發展策略分別由橙縣 (Orange County) 和 Gateway Cities 政府協會所提出。



Photo by Alan Thompson

評估

RTP/SCS 預計會給整個地區帶來豐厚的回報，從交通運輸的改善，到空氣品質、經濟發展、就業、和環境保護均會提升生活質素。

空氣品質和溫室氣體減排目標

至 2020 年，我們將減少 **[9%]** 的溫室氣體排放，
到 2035 年，減少 **[16%]**

基於 2005 年水準預計，截止 2020 年，RTP/SCS 將成功減少人均 9% 的溫室氣體排放；到 2035 年，人均減少 16%。RTP/SCS 同時符合聯邦環保局 (EPA) 制定的染物排放標準。將來南加州居民都可以呼吸到更潔淨的空氣，過上更健康的生活。

空氣質量的改善可經由更可持續的發展方式及交通與土地發展的綜合規劃而達成，可使居民縮短從居屋到就業、休閒及高質量公共交通的距離。因此，更多人會有機會利用公交及活躍交通成為安全和便利的出行方式。

位置效率

比現時超過 **[兩倍]** 家庭將會住在高質量的公交附近

在計畫落實時，居住在高質量公交區域 (High-Quality Transit Areas) 附近的家庭數目將上漲超過一倍，這意味著一個更有效率的未來發展總體模式。

流動性

如今公路系統的擁堵現象將會得到改善

我們的公路上的擁堵會減少，讓本地居民可以用更少的時間乘車，而得到更多與家人共聚的時間。

安全性

居民享受的不僅僅是更高的流動性，還有更高的安全性。每一位居民能安心出行，每晚能平安地回到家人身邊。

經濟

我們每年將創造 **[50萬]** 就業機會

本區域不僅將變得更有流動性，還將變得更加繁榮。RTP/SCS 每年因建築及運營維修的需要將可創造 174,500 個公作機會，且由於改善交通系統所增強的經濟競爭力，每年在整個產業鏈條會增加 354,000 個就業機會。

投資效益

每投入 **US\$1**，我們將創 **[US\$2.90]** 的效益

表面看來 RTP/SCS 似乎投資巨大，但所投入的每 US\$1 都會為本地創造 US\$2.90 的經濟效益，會使整個區域變得更加繁榮。

公眾參與

2012-2035 RTP/SCS 的制定得益于 SCAG 有史以來最全面協調的公眾參與計畫。本公眾及利益相關者參與方案勝過 SB 375 和 SAFETEA-LU 的要求。SCAG 通過一系列的研討會和公開會議，也使用 SCAG 的政策委員會和行動小組結構，邀請了最廣大的利益相關者、各社會團體，民選官員及民眾參與草案的制定，使草案的制定工作富有成效。事後，SCAG 在 2012 年 2 月完成正式徵求意見階段前，繼續與社區大眾參與修訂完成方案。在這過程中，SCAG 製作了一套短片和 iRTP 網站，大有助於與所有利益相關者及民眾的協調。

未來的戰略計畫

2012-2035 RTP/SCS 提出在未來 25 年內投入 US\$5,247 億以改進本地區的交通系統，提高居民生活水準。當然我們也需要其他的戰略和項目來進一步實現這個目標。本計畫還特別指出了一些長遠的措施，例如零排放與接近零排放交通策略、運營設施的改進、增加公交和高速鐵路投資以及鼓勵更多人採用活躍交通環保方式出行。雖然這些措施有一部分已經包含在此次的規劃中，我們還需要做更多的後續工作來確保本地區對此達成共識，並且在今後的 RTP 中為此提供經費的差額。



REGIONAL TRANSPORTATION PLAN
2012–2035 RTP
SUSTAINABLE COMMUNITIES STRATEGY
Towards a Sustainable Future



**SOUTHERN CALIFORNIA
ASSOCIATION of GOVERNMENTS**

818 West 7th Street, 12th Floor
Los Angeles, CA 90017
Phone: (213) 236-1800
Fax: (213) 236-1825
www.scag.ca.gov

REGIONAL OFFICES

Imperial County

1405 North Imperial Avenue
Suite 1
El Centro, CA 92243
Phone: (760) 353-7800
Fax: (760) 353-1877

Orange County

OCTA Building
600 South Main Street
9th Floor
Orange, CA 92863
Phone: (714) 542-3687
Fax: (714) 560-5089

Riverside County

3403 10th Street
Suite 805
Riverside, CA 92501
Phone: (951) 784-1513
Fax: (951) 784-3925

San Bernardino County

Santa Fe Depot
1170 West 3rd Street
Suite 140
San Bernardino, CA 92418
Phone: (909) 806-3556
Fax: (909) 806-3572

Ventura County

950 County Square Drive
Suite 101
Ventura, CA 93003
Phone: (805) 642-2800
Fax: (805) 642-2260