

城際運輸永續性與運輸生活品質指標之關聯度與權重問卷

您好!這是一份應用 DANP(DEMATEL+ANP)取得城際運輸永續性與運輸生活品質指標之關聯性及權重之調查問卷，由於先前利用 SCOT(科技社會建構論)取得各權益關係人的看法後，所建構出的新指標架構，是適用於當前台灣的城際運輸上，因此，在此將探討指標中的關聯性及各指標的權重，以利進行後續的城際運輸永續性與運輸生活品質指標衡量。您所填答的資料將僅供學術分析，並用於國科會撰寫上，絕不會做個別展示或發表，請放心作答。在此由衷感謝您的幫忙與支持！
敬祝 健康愉快。

國立台灣海洋大學河海工程研究所-運輸規劃研究室

指導教授：蕭再安 博士

研究生：黃宇辰₁、何冠霖₂ 敬上

聯絡電話₁：0981059558

聯絡電話₂：0919780501

e-mail₁：s520jrcxq@hotmail.com

e-mail₂：10152001@ntou.edu.tw

問卷說明：

本問卷主要是希望瞭解各專家對於本研究所建構出之新城際運輸永續性與運輸生活品質指標的關聯性及權重表達其看法。在本問卷指標關聯性的填寫中，將指標間的影響程度按 0~4 的等第填寫，而在指標權重的部分，各專家分別針對各指標的相互重要性，在 9:1~1:9 的等第中打勾，以辨別出指標相互的重要性為何。

本問卷將分為兩個部分：

第一部分：城際指標關聯度問卷(運輸永續性)

第二部分：城際指標關聯度問卷(運輸生活品質)

第三部分：城際指標權重問卷(運輸永續性)

第四部分：城際指標權重問卷(運輸生活品質)

第五部分：基本資料

運輸永續性指標說明表-運具個別衡量

構面	評估準則	意義
經濟	負擔能力	負擔的起運輸行為所產生之費用。
	乘載率	指運輸系統的生產力，被使用或消費的程度。
	運輸容量	在某一特定期間及區間內，城際運輸系統最多能載運之旅客數量。
	產業關聯程度	探討興建城際運輸基礎建設能夠帶動多少產業關聯效果。
	土地利用	藉由旅次轉移概念，減少運具行駛數量，並且確保延人公里維持或提升，以降低運具對土地的使用。
	城際運輸基礎建設的妥適性	各城際運輸基礎建設的投資效益程度。
環境	噪音	城際運具行駛所產生之噪音。
	CO ₂ 排放量	城際運具行駛所產生的CO ₂ 排放量。
	能源密集度	城際運具的能源使用效率。
	低碳能源百分比	低碳能源是指在利用的過程中產生較少二氧化碳等溫室氣體的能源，而此處將了解各城際運具使用低碳能源之比例。
社會	肇事率	城際運具行駛所造成的肇事情形，其中包含A1(死亡)、A2(受傷)及A3(財損)事故。
	路網分佈程度	個人或團體為達其活動之目的，由一地至另一地之便捷程度。
	旅行時間	個人或團體為達其活動之目的，使用運輸設施旅行的快速程度。
	無障礙運輸普及性	城際運具(含場站、路線)的通用化程度。

運輸生活品質指標說明表-運具個別衡量

構面	評估準則	意義
經濟	負擔能力	負擔的起運輸行為所產生之費用。
	可靠度	運具準點或依照預期時間到達的程度
	城際運輸基礎建設的妥適性	城際運輸基礎建設的投資效益程度。
環境	噪音	城際運具行駛所產生之噪音。
	空氣汙染	城際運具行駛所造成CO、PB、NO _x 、NMHC、PM ₁₀ 、SO _x 的排放程度。
	綠美化程度	場站及路線週圍的綠美化程度。
社會	肇事率	城際運具行駛所造成的肇事情形，其中包含A1(死亡)、A2(受傷)及A3(財損)事故。
	無障礙運輸普及性	城際運具(含場站、路線)的通用化程度。
個人	路網分佈程度	個人或團體為達其活動之目的，由一地至另一地之便捷程度。
	旅行時間	個人或團體為達其活動之目的，使用運輸設施旅行的快速程度。
	連結性	城際運具與其餘運具的無縫轉乘程度
	運具舒適性	搭乘城際運具時的舒適性。
	服務人員態度	服務人員的服務態度。
	運輸資訊健全性	進行城際運輸時，所接收到相關運輸資訊的完整程度。

第一部分：城際指標關聯度問卷(運輸永續性)

請於下表空格中填入 0~4 五種尺度：0. 沒有影響關係;1. 低影響關係;2. 中影響關係;3. 高影響關係;4 極高影響關係。請由左上開始填答。

填答範例：如負擔能力指標對於乘載率指標有高影響關係，則在方格填入 3，若乘載率指標對於負擔能力指標有中影響關係，則在方格中填入 2。

	負擔能力	乘載率
負擔能力		3
乘載率	2	

問卷開始：

一、構面關聯度

分別針對影響構面對於被影響構面的影響程度按 0~4 的等第填寫，以得出構面間的相互關聯性。

被影響構面 影響構面	經濟	環境	社會
經濟			
環境			
社會			

第二部分：城際指標關聯度問卷(運輸生活品質)

一、構面關聯度

分別針對影響構面對於被影響構面的影響程度按 0~4 的等第填寫。

	經濟	環境	社會	個人
影響構面				
經濟				
環境				
社會				
個人				

二、指標關聯度

分別針對影響指標對於被影響指標的影響程度按 0~4 的等第填寫。

	負擔能力	可靠度	城際運輸基礎建設的妥適性	噪音	空氣汙染	綠美化程度	肇事率	無障礙運輸普及性	路網分佈程度	連結性	旅行時間	運具舒適性	服務人員態度	運輸資訊健全性
被影響指標														
影響指標														
負擔能力														
可靠度														
城際運輸基礎建設的妥適性														
噪音														
空氣汙染														
綠美化程度														
肇事率														
無障礙運輸普及性														
路網分佈程度														
旅行時間														
連結性														
運具舒適性														
服務人員態度														
運輸資訊健全性														

第三部分：城際指標權重問卷(運輸永續性)

填寫說明：評估尺度與說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	兩比較準則的貢獻程度據同等重要性，等強 (Equally)
3	稍微重要(稍強)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一準則，稍強 (Moderately)
5	普通重要(頗強)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一準則，頗強 (Strongly)
7	極微重要(極強)	實際顯示非常強烈傾向喜好某一準則，極強 (Very Strong)
9	絕對重要(絕強)	有足夠證據肯定絕對喜好某一方案，絕強 (Extremely)
2, 4, 6, 8	相鄰尺度之中間值	折衷值

填寫範例：

請您就各層面之評估準則兩兩成對比較，並勾選兩兩準則於評估準則下之相對重要程度。以下表示在城際運輸永續性效益面下

1. 經濟面及環境面比較：當您認為經濟面相對於環境面極重要時，則在靠近經濟面的極強(7：1)下打勾。
2. 經濟面及社會面比較：當您認為兩者同等重要時，則於等強(1：1)下打勾。
3. 環境面及社會面比較：當您認為社會面相對於環境面極重要時，則在靠近社會面的極強(1：7)下打勾。

構面	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強	構面
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
經濟面			✓															環境面
經濟面									✓									社會面
環境面															✓			社會面

二、經濟指標權重探討(運輸永續性)

以上為本研究運輸永續性指標之三大構面，而以下則針對經濟構面下的指標進行兩兩成對比較。

指標	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強	指標
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
負擔能力																		乘載率
負擔能力																		運輸容量
負擔能力																		產業關聯效果
負擔能力																		土地利用
負擔能力																		城際運輸基礎建設的妥適性
乘載率																		運輸容量
乘載率																		產業關聯效果
乘載率																		土地利用
乘載率																		城際運輸基礎建設的妥適性
運輸容量																		產業關聯效果
運輸容量																		土地利用
運輸容量																		城際運輸基礎建設的妥適性
產業關聯效果																		土地利用
產業關聯效果																		城際運輸基礎建設的妥適性
土地利用																		城際運輸基礎建設的妥適性

第四部分：城際指標權重問卷(運輸生活品質)

一、指標構面權重探討(運輸生活品質)

在進行城際運輸生活品質指標探討中，需考慮四個構面：1. 經濟面、2. 環境面、3. 社會面及 4. 個人面，請針對此四項作重要強度的成對比較。

構面	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強	構面
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
經濟面																		環境面
經濟面																		社會面
經濟面																		個人面
環境面																		社會面
環境面																		個人面
社會面																		個人面

二、經濟指標權重探討(運輸生活品質)

以上為本研究運輸生活品質指標之四大構面，而以下則針對經濟構面下的指標進行兩兩成對比較。

指標	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強	指標
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
負擔能力																		可靠度
負擔能力																		城際運輸基礎建設的妥適性
可靠度																		城際運輸基礎建設的妥適性

五、個人指標權重探討(運輸生活品質)

以下則針對個人構面下的指標進行兩兩成對比較。

指標	絕強		極強		頗強		稍強		等強		稍強		頗強		極強		絕強	指標
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	1:9	
路網分佈程度																		旅行時間
路網分佈程度																		連結性
路網分佈程度																		運具舒適性
路網分佈程度																		服務人員態度
路網分佈程度																		運輸資訊健全性
旅行時間																		連結性
旅行時間																		運具舒適性
旅行時間																		服務人員態度
旅行時間																		運輸資訊健全性
連結性																		運具舒適性
連結性																		服務人員態度
連結性																		運輸資訊健全性
運具舒適性																		服務人員態度
運具舒適性																		運輸資訊健全性
服務人員態度																		運輸資訊健全性

第五部分：基本資料

本問卷之基本資料填寫僅是為了統計不同類型的參與人數，因此，請您勾選以下服務單位之欄位，再次謝謝您參與本問卷之填寫。

(一)填答人員類型：

產(含台灣高鐵、台鐵等) 官(交通部、公路總局、高鐵局等) 學(專家學者)

~ 感謝您的填答 本問卷到此結束 ~