

國立中山大學
環境教育課程
主題：高雄綠色運輸

課程時數：2 小時

資料來源：港都 e 學苑

<https://elearning.kcg.gov.tw/demo/course/view.php?id=661>

相關網站：

高雄市政府交通局全球資訊網

<http://www.tbkc.gov.tw/Simple/>

高雄捷運

<https://www.krtco.com.tw/>

高雄市政府捷運工程局

<http://mtbu.kcg.gov.tw/cht/>

高雄市公共腳踏車資訊網

<https://www.c-bike.com.tw/>

高雄 2017 生態交通全球盛典

<http://www.ecomobilityfestival2017.org/>

生態交通有 go 讚！高雄綠色運輸

●課程簡介

由於經濟快速的發展，個人購買能力提高，造成私人交通工具大量增加，都市交通系統承受龐大的交通量。世界各地許多都市，為了能夠達成「健康」、「安全」、「平等」與「永續」四大目標，便提倡都市發展及以大眾運輸為導向之都市發展。

高雄市近年來也致力於發展綠色運輸，擁有廣大的公車網絡系統與高雄捷運，以及公共自行車系統。此外，更興建了輕軌系統，自 2015 年底開通部分路線，連結了捷運、鐵路系統，期望帶給高雄民眾及遊客更加便利的生活。

本課程將帶領你認識世界大眾運輸發展趨勢及高雄市低碳運具的現況及特色，讓你可以更瞭解高雄市低碳運具的優點及可能的改善方向，並看看高雄是怎麼從工業重鎮的印象，逐漸走向永續的綠色低碳城市。

●單元名稱

●重點內容

世界都市大眾運輸發展

大眾運輸系統與都市發展之間的關係

- 因果效應：是指因民眾有交流的需求，所以大眾運輸系統提供了網絡，車站多設立於市民社經活動中心等處。
- 催化效應：因為大眾運輸系統的引進，也活絡了都市發展；因為都市的擴大發展，也造就了旅行人數的增加。
- 可及性效應：是指因大眾運輸系統的高度發展，促進各都市之間的活動與交流；因此各都市間的活動頻繁，也增強了民眾對於大眾運輸系統的依賴與需求。

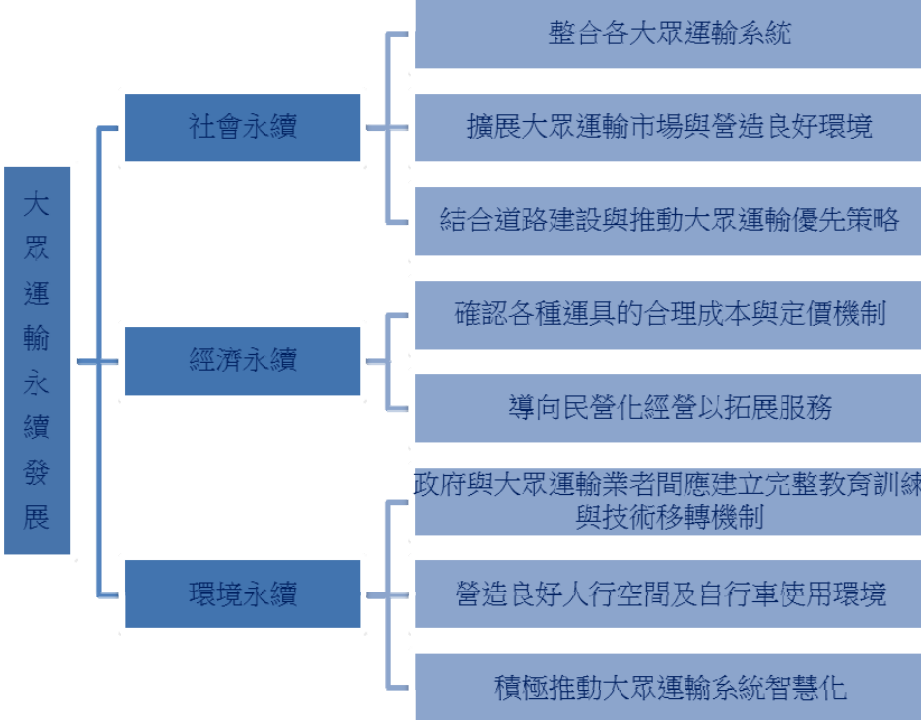
歐洲地區的大眾運輸系統

- 丹麥哥本哈根：
哥本哈根為丹麥的首都、最大城市及最大港口。
鐵路：擁有便捷發達的市郊鐵路系統，屬於發散式設計，使哥本哈根能均向對外發展，其他城市來往哥本哈根也相當方便。
市區捷運：原本是為紓解哥本哈根中心的鐵路問題而設計，而捷運路線也與鐵路不同，目的是要分散上下班人潮，主要是設計環繞在哥本哈根中心。
- 瑞典斯德哥爾摩：
規模之大居於北歐地區之冠！大眾運輸系統包含：
捷運系統、通勤鐵路、兩條市區鐵路、三條輕軌系統、市區電車、公共汽車路網及由斯德哥爾摩前往芬蘭赫爾辛基與圖爾庫、愛沙尼亞塔林及拉脫維亞里加等航班的渡輪等。
- 荷蘭阿姆斯特丹：
自行車騎乘環境及空間規劃完善，起因於荷蘭的氣候溫和，而良好的自行車騎乘環境，則是荷蘭政府幾十年來的重視及努力造就而成的。

亞洲地區的大眾運輸系統

- 新加坡：
大眾運輸系統使用比例為：捷運 18.4%、公車 63.2%，計程車 18.4%。

●單元名稱	●重點內容
	<p>政府也設置公車專用道及公車優先號誌，並在許多公車站至鄰近建築物均設有有單式的人行步道，在熱帶地區中提供高品質的行人環境。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 香港： 大眾運輸系統主要是公車，其次是軌道系統。香港軌道系統由兩間鐵路公司（九廣鐵路公司和地鐵公司）建造和營運。 目前地鐵系統由荃灣、觀塘、港島及東湧四條地下鐵路線及一條機場快線共五線組成，共有 44 個車站。
臺灣都市大眾運輸發展	<p>高雄地區大眾運輸狀況</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2008 年開始，高雄捷運紅橘兩線陸續通車，提高了民眾使用大眾運輸工具的意願；也設立了許多捷運接駁公車路線，以彌補捷運路線之不足。 ● 高雄地區大眾運具改善前：南部炎熱以及不便步行的環境，公車路線不良、不易準時到站及候車環境不佳，造就了民眾使用私人交通工具的習慣。 ● 高雄地區大眾運具改善後：公車時刻表公告在各站，也有動態系統可查詢到站情形；候車環境持續改善，許多公車站也加了座椅及遮陽棚，提高民眾搭乘意願；加上公車與捷運、公共自行車系統、臺鐵及高鐵結合，更能方便服務常用大眾運輸系統往返的民眾。 <p>大眾運輸永續發展方向</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 社會永續： <u>結合道路建設與推動大眾運輸優先策略：</u> 臺灣地區可結合現有的道路建設，規劃以大眾運輸為導向的都市發展策略，不但能善用原有道路建設，同時也能紓解交通問題。 <u>擴展大眾運輸市場與營造良好環境：</u> 營造良好的大眾運輸環境，設置公車專用道，或改善候車環境等，以提升民眾使用的機會，擴展大眾運輸市場。 <u>整合各大眾運輸系統：</u> 降低捷運、公車、鐵路、航空與渡輪等各運具間的轉乘難度，提供更完整的大眾運輸服務。 ● 經濟永續： <u>導向民營化經營以拓展服務：</u> 可推動大眾運輸業經營民營化，並引進民間資金或經營方式，改善公營大眾運輸系統的問題。 <u>確認各種運具的合理成本與定價機制：</u> 票價受運輸系統成本的影響，也要考量不同大眾運輸系統之間的轉乘需求，以訂定合理的大眾運輸價格。 ● 環境永續： <u>營造良好人行空間及自行車使用環境：</u> 可改善民眾候車環境、出入車站的動線規劃與周邊道路條件，並標示自行車行車路線，提供安全的使用環境。 <u>積極推動大眾運輸系統智慧化：</u> 積極推動大眾運輸系統智慧化，可以讓民眾取得所要搭乘的班次即時資訊，同時降低等車時間並減少不確定感。 政府與大眾運輸業者間應建立完整教育訓練與技術移轉機制：

●單元名稱	●重點內容
	<p>政府與業者間應儘快建立大眾運輸規劃與營運的教育訓練機制，並由主管機關建立完整的技術移轉程序，以加強地方政府專業知識與大眾運輸業者經營能力，以提供民眾良好的大眾運輸工具服務，共同打造綠色城市。</p>  <p>永續都市發展與大眾運輸結合的方式</p> <ul style="list-style-type: none"> • 永續都市發展理念：都市達成永續性應包含兩個原則：「機能與自我調節成長原則」及「最少廢棄物原則」。永續都市發展理念除了環境保護之外，更須藉由經濟及社會的調整以減少對環境保護的需求。 • 大眾運輸與都市發展：世界各國都市發展趨勢通常伴隨著經濟成長，都市人口集中、私人運具增加、交通建設不足，便容易出現環境汙染、交通擁擠等問題。此時可利用大眾運輸系統，以有限資源提供服務，紓解都市交通過度壅塞的問題。而當大眾運輸系統行之有年後，民眾對於服務品質與效率的要求也愈來愈高。 • 以大眾運輸為導向的都市發展：主要是具有都市人口密度高，且各種都市活動、工作和購物商場，需在步行可及之範圍內等特色，以鼓勵民眾盡量以大眾運輸為主要交通工具，減少使用私人運具。
高雄綠色運輸	<p>高雄捷運</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>高雄捷運的優點</u>： <ol style="list-style-type: none"> 1.許多捷運站（例如：美麗島站、中央公園站）設計得相當有特色，假日也吸引遊客前往欣賞及拍照；而且不少捷運站鄰近市區景點，不只方便高雄居民，也方便許多遊客。 2.捷運接駁公車班次相當多，在尖峰時段會加開班次，方便民眾前往捷運站。 3.捷運車廂內禁止飲食，也有清潔人員協助整理，所以車廂及站內常常維持乾淨及良好的形象。 • <u>高雄捷運的缺點/改善方向</u>： <ol style="list-style-type: none"> 1.高雄捷運班次較為不足，尤其在離峰時段每 8 分鐘才有一班車進站。

●單元名稱	●重點內容
	<p>2.高雄捷運目前只有紅線及橘線兩線，路網較為不足。</p> <p>高雄輕軌</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>高雄輕軌的優點</u>： <ol style="list-style-type: none"> 1.輕軌列車的地板與月台齊平，且月台與車廂間隙小，方便身障與年長者上下車。 2.可以轉乘、接駁公共自行車系統、公車系統、高雄捷運、臺鐵、高鐵、輪船，甚至國際航線，讓交通更為便利。 3.輕軌主要是平面式軌道，成本相對較低、短工期，搭乘時與外界不完全隔離，能充分享受戶外風景，感受到與城市的互動。 ● <u>高雄輕軌的缺點/改善方向</u>： <ol style="list-style-type: none"> 1.輕軌第一階段通車後，在尖峰時段班距為 7.5 分鐘，離峰時段班距最長 15 分鐘，民眾等待時間較長。 2.輕軌列車容量較小，能同時運載的乘客數較少。 <p>高雄市公車</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>高雄市公車的未來規劃</u>： <ol style="list-style-type: none"> 1.配合高雄市棋盤式都市道路規劃及捷運與輕軌系統規劃，以層級式逐步推動建置公共運輸路網架構，提供民眾更優化的路網服務。 2.通盤檢討調整主次幹線公車路線及整併其他重疊路線，並實施各層級公車班次時刻表整合、公車動態資訊查詢。 3.候車環境改善、標示轉乘識別標識及提供詳細轉乘資訊。 4.提出公車進校園計畫：鼓勵大專院校學生搭乘公車及提升道路交通安全，減少學生因過度使用私人運具導致的事故。 5.提供與其他大眾運輸配合的相關制度：像是捷運與公車雙向轉乘優惠，使用一卡通普卡或學生卡在 2 小時內搭乘公車轉捷運或捷運轉公車，可享公車半價轉乘優惠；並發展計程車彈性運輸服務，活絡計程車產業及輔助解決大眾運輸路網不足問題。 <p>高雄市公共自行車系統</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>高雄市公共自行車系統優點</u>： <ol style="list-style-type: none"> 1.公共自行車系統分布在主要捷運站、觀光風景區與重要機關學校等地，總共超過 50 處的公共腳踏車站，租賃站多、便利性高。 2.提供轉騎優惠，例如：民眾搭乘捷運後，在 30 分鐘內騎乘公共自行車，第一小時內免費，若超過一小時，未超過 90 分鐘費率為 6 元，之後仍維持每 30 分鐘 20 元。 3.提供甲地租、乙地還、二十四小時客服及道路救援等相關服務。 ● <u>高雄市公共自行車系統未來成長願景</u>： <p>希望打造低碳城市，並改善大眾運輸站點過於分散的狀況，利用公共自行車系統結合公車、捷運及輕軌，降低空氣汙染。</p> <p>2017 年哈瑪星生態交通全球盛典</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 生態交通：指人類在城市之間移動時，選擇了低碳交通工具，改變生活習慣、生活環境，願意為了環保盡一份心力的選擇結果。 ● 生態交通全球盛典：兩年一次，國際間重要的城市環境、交通改造活動。

● 單元名稱	● 重點內容
	<p style="text-align: center;">活動</p> <p style="text-align: center;">生態交通示範</p> <p style="text-align: center;">國際城市交流會議</p> <p style="text-align: center;">生態交通全球成典</p> <p style="text-align: center;">社區營造和商圈改善</p> <p style="text-align: center;">環境改善跨界</p> <p style="text-align: right;">推動方向</p> <p style="text-align: right;">綠色運輸示範計畫</p> <p style="text-align: right;">地方歷史文化結合</p> <p style="text-align: right;">社區環境及硬體設施改善</p>