

工業遺產空間再利用可適性之檢核要項研究

黃世輝* 張怡棻**

國立雲林科技大學設計學研究所

* hwangsh@gmail.yuntech.edu.tw

** yiven0629@gmail.com

摘要

隨著國內積極地發展工業遺產空間再利用的同時，其中有關空間再利用成效的「可適性」判別，就需要建立一套有系統的檢核表。本論文研究之目的為確立工業遺產空間再利用的「可適性」之檢核要項。第一階段先對七位在產、官、學領域的工業遺產空間再利用專家進行結構性深度訪談，結束後將訪談逐字稿進行編碼與分析，第二階段採用 KJ 法將譯碼後的文字資料進行分類、歸納與命名，經由二回合的 KJ 法分類結果就作為德菲法問卷之基礎，發展出第一階段德菲法問卷，共有 4 項檢核構面和 18 項次級要項。第三階段以德菲法之操作程序整合 14 位產、官、學界專家意見，進行三回合之專家問卷調查，結果達到專家一致性意見。本研究透過嚴謹的研究過程，建構出工業遺產空間再利用可適性之檢核要項表，其中包括 4 項檢核構面、22 項次級要項，及次級要項下有所考量相關的涵義說明，分別為：「再利用的價值」構面有 5 項次級要項；「再利用的利益關係人」構面有 6 項次級要項；「再利用的規劃」構面有 5 項次級要項；「再利用的經營管理」構面有 6 項次級要項。本研究結果可提供目前工業遺產進行空間再利用時，各價值是否被彰顯、各關係人的利益是否被重視、是否有良好的規劃及經營的檢核依據。最後總結研究結果提出後續研究建議，以提供相關單位及研究者未來之參考。

關鍵詞：工業遺產空間再利用、可適性、德菲法、KJ 法

論文引用：黃世輝、張怡棻（2016）。工業遺產空間再利用可適性之檢核要項研究。《設計學報》，21（2），1-24。

一、前言

隨著全球化自由市場經濟變遷及社會經濟、產業結構的改變，台灣原有的製造業工廠獲利率下降，必須面對技術升級的產業轉型壓力（夏鑄九，2006）。於是，工業遺產（industrial heritage）的保存與再利用成為歷史的新任務，遺產保存的觀念，也從傳統的美感、歷史性等標準轉向對於常民生活的關注（溫欣琳，2010）。再利用則基於對工業遺產的保存與發展需求，導入新的使用機能，轉換成另一創新的空間用途，再利用具有歷史價值延續及地方特色之建置效益，其產業文化的演變見證了全人類在社會工業文明的歷史進程，具有地域經濟再生與文化教育傳承之價值意涵。

台灣蘊含豐富多元的工業遺產，包括因礦業而發展的聚落，如金瓜石、九份、瑞芳等；因林業而興建的鐵路及相關產業，如阿里山森林鐵道、南投車埕林業等；因鹽業發展而聚集的鹽村；因糖業而發展興建的各地區糖廠；因工業發展而興起的各種產業，包括鋼鐵廠、水泥廠、發電廠等，面對這些工業遺產目前的作法已經從搶救、保存轉進到積極再利用的階段，工業遺產的保護和一般文物保護不同，根據《下塔吉爾憲章》(The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage)第四章「法定保護」第三點提到：「對於保存工業建築而言，適當改造和再利用也許是一種合適且有效的方式。」(2003/國家文物局，2007，頁 253)，因此，盡可能地保留、保護其工業生產類建築的特徵；和它所帶來的歷史信息的前提下，注入新的空間元素、開發新的功能，這是一種順應時代演變的發展(吳明慧，2008；楊宏祥，2010)。然而，觀察目前多數的工業遺產再利用案例，仍發現跳脫不了軀殼式的空間再利用，或是純粹作為藝文使用的方式，以台南市總爺糖廠再利用為例，自 2001 年以「南瀛總爺藝文中心」正式掛牌營運迄今近 14 的時間，初期雖然是以藝術家進駐及利用原糖廠辦公空間進行各項藝文活動的展演，最後卻發現總爺的再利用，時常為了配合中央政府所補助的計畫內容變動再利用的定位，造成總爺的空間再利用不僅與過去의糖業文化脫勾，且功能擺盪不定。因此，在面對工業遺產特殊的廠房建築或生產設備所造就出的空間特殊性，顯然必須建立空間再利用可適性之評估要素，發展出合宜的功能定位。

因此，本研究目的為：1.探討工業遺產空間再利用前後的過程中，應當考量的可適性要項；2.經由德非法，建立工業遺產空間再利用可適性之檢核要項。本研究首先深度訪談 7 名產、官、學各領域專家，經開放性譯碼、KJ 法(分類、歸納、命名)，作為德非法問卷之初步架構，並依照德非法之操作程序，進行 14 名專家意見諮詢，篩選評定具有高度共識的檢核要項，最後建構出工業遺產空間再利用可適性之檢核表作為研究結果。研究成果可作為工業遺產空間再利用時；各價值是否被彰顯、各關係人的利益是否被重視、是否有良好的規劃及經營的檢核依據。

二、文獻探討

2-1 產業遺產與工業遺產

依據國際工業遺產保存委員會(The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage, 以下簡稱 TICCIH)於 2003 年 7 月自蘇俄的年會上發表之《下塔吉爾憲章》第一章「工業遺產的定義」中提到：工業遺產的遺存證據包括物質的和非物質的，如為工業生產服務的或由工業生產創造的文件檔案、人工製品、地層和工程結構、人居環境以及自然景觀和城鎮景觀等(2003/國家文物局，2007，頁 252)。Chen(2006)與陳逸杰(2010)亦曾提出工業遺產的價值除了物質面向上可見的文化資產，如建築物表面、建築空間組成形式、生產機具、設備及工廠的生產產品等外，更可由工廠成立的過程和工廠運作期間所產生的社會影響與歷史變遷中，察覺它非物質面向的價值，如生產技術、生產人員和社會構成等生產脈絡，及其與都市空間結構的關係。綜上所述，工業遺產包括物質性與非物質性的空間特性，透過再利用的手法將遺產的建築與生產機具等工業符號，具體轉化成人們得以感知潛藏在其中的生產勞動經驗。

黃龍興(2010)提出“industrial heritage”在學術研究和實踐領域通常有兩種譯法：「工業遺產」或「產業遺產」，皆用以指稱作為過去工業空間與空間內之遺留物件。本研究依據 TICCIH 在 2003 年發表的《下塔吉爾憲章》(2003/國家文物局，2007，頁 252)及 2012 年發表的《台北宣言亞洲工業遺產》(Taipei Declaration for Asian Industrial Heritage, 2012)、傅朝卿(2004)、黃世輝(2004)、寇懷雲(2009)及

The Heritage Council of Victoria (以下簡稱 HCV) (2013) 出版的《Adaptive Reuse of Industrial Heritage: Opportunities & Challenges》資料中對工業遺產的指涉提出兩個概念：一、從時間範圍上來看，工業革命前後是一個分水嶺，工業革命之後工業的遺物稱為「工業遺產」；工業革命之前及工業革命之後，包括傳統手工產業之遺物，及工業革命後之工業的遺物的皆稱為「產業遺產」，如圖 1 所示。二、從內容範圍中，「工業遺產」不僅限於建築體而已，而是擴及到橋梁、運河與鐵道等土木或交通遺產等其他遺存。

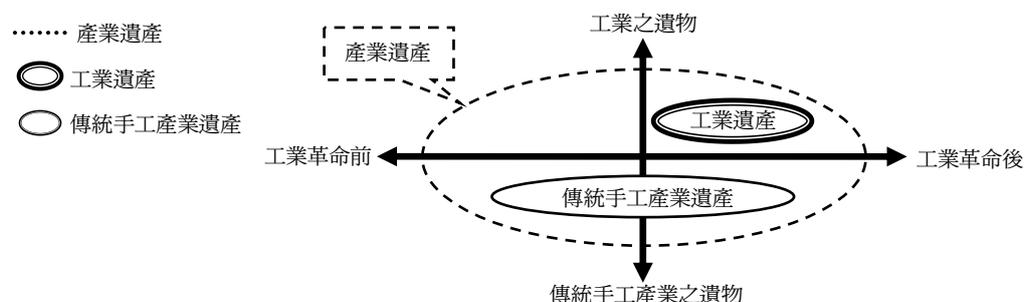


圖1. 工業遺產與產業遺產時間範圍說明圖 (本研究製圖)

台灣涵括了工業革命前的產業遺產，目前比較努力保存的都是日治時期所遺存的工業遺產，如台糖、台鹽等，遺產的概念上比較接近於工業革命之後，再者本研究主要探討日治時期所遺存之現代化工業遺產，因此，本研究所指涉的「工業遺產」是工業革命之後，所遺存之工業設施與工業人造物的遺物，包含已停止運作的工業遺址、遺物及仍在運作中的工業物件等有形遺產，及產業文化、知識等無形遺產。

2-2 工業遺產的空間特性

梁漢溪、葉根、吳桂陽 (2006) 整理出工業遺產空間所具備的幾項特性，包括：1. 其建築形式展現不同時代特色，使整體環境富有過往的時代美感；2. 廠區多地幅寬廣，能進行大尺度的再利用規劃；3. 工業遺產空間豐富的歷史文化背景亦形成空間規劃之重要方向；4. 工業遺產空間與周邊環境之生活息息相關，再利用的規劃能適時的反映出地域特色。陳卓、張炳秀 (2008) 提出工業遺產的建築大多結構堅固、空間高大完整，內部空間劃分靈活，因此往往可以在其物質生命之內歷經多次使用功能的變更。林崇熙 (2005) 提出產業遺產的空間特性具有正面、負面的兩種特性，正面特性包括空間結構跨距大、建築量體大且多、廠區面積寬廣、環境氛圍特殊等因素，而具備深遠的再利用潛能；負面特性則指出建築外在特色低，且多使用磚、混凝土、鋼筋等當代建材，如生產類產業建築包括倉庫、廠房等，都傾向於外觀線條簡單的設計，所以常不易被認為具有保存價值。陳卓、張炳秀 (2008) 指出衰落的廠房、倉庫及碼頭往往處於城市的地理核心位置，是三級產業發展的首選地段，因為 1. 優越的地段、2. 少量的初期投資、3. 較短的建設週期，造成工業遺產空間再利用成為經濟發展的新契機。工業遺產再利用上因為發現空間的正面特性而產生有趣的發展，例如德國魯爾工業區 IBA 案例，巨大的瓦斯槽成為潛水訓練場、廠區內高聳建築壁體成為攀岩訓練場、煉鋼廠則成為遊樂場與咖啡簡餐廳等，有一些則因為受到空間負面特性的關係而忽略，例如退輔會欣欣食品廠、龍崎炸藥工廠等都因建築外在特色低、歷史年代不久，連帶忽略產業的歷史發展、機器樣態、產品關連、文獻保存等具有文化資產的意義 (林崇熙, 2005)。

綜上所述，本文所討論的「空間再利用」就涵括了工業遺產有形的空間特性及無形的文資特性，除了建築技術的科學價值與工業文明進程中製造技術、工業建築與景觀環境的設計美學之外，更包括工業

的製作技藝、製程、景觀、文件、文物、建築技術、變遷史，以及勞工生活史、歷史文明進程…等工業文化資產，同時，工業遺產可提供新時代工業發展的異質空間，其再利用在地方經濟再發展中扮演重要角色，可以創造社區的就業機會、帶動區域的經濟發展等。

2-3 可適性再利用

2-3.1 何謂可適性再利用：尊重工業遺產的過去

「建築再利用」就是把舊有的建築重新利用之設計。在不同場合中，西方之學者與建築專業人員用描述再利用之字眼相當分歧，比較常見的有整修(renovation)、修復(rehabilitation)、改造(remodelling)、再循環(recycling)、改修(retrofitting)、環境重塑(environmental retrieval)、延續使用(extended use)、再生(reborn)、可適性再利用(adaptive reuse)等，承上述每一用詞所描述之事也有程度及意義上之不同，其中以「可適性再利用」最能表達舊屋新用之觀念，一般亦簡稱「再利用」(傅朝卿，2001)。近年來「可適性再利用」亦是較廣為應用的方式。因此，本文使用「可適性再利用」以作為論述的名稱，分析工業遺產空間再利用，在不同階段的可適性評估要素。

HCV (2013) 提出可適性的新使用應當尊重遺產現在的場所價值，以及它背後所要傳達的意涵。因此，尊重工業遺產的歷史，維護其所遺留的工業文明，包括物質及非物質面向如建築、材質、製程、生產活動等，這些成為了工業遺產在當代所彰顯的價值。可適性再利用不只是保持建築物的結構或外觀的問題，楊宏祥(2010)認為對於工業遺產的內涵也需要被重視看待，工業遺產的軀殼是空間資源，而工業遺產的記憶則是文化資源。可適性再利用提供了一種方式保持了工業遺產的外觀、空間及場所意涵。

2-3.2 再利用的意義與作用

1999年發表的《布拉憲章》(the Burra Charter)第一條「定義」第九項中提到「調適(adaptation)意指將一個地方整修以適合既有用途或一種提議的用途。」(1999/傅朝卿，2002，頁166)，亦即可適性再利用是將建築物、地點或場所，從舊用途延用或轉換到另一種新用途的方式。HCV (2013)文中提出最好保存工業遺產、結構和場域的方式就是去使用它。Douglas (2012)認為可適性再利用能延長工業遺產的建築物使用壽命。因此，再利用提供了工業遺產保存的方式之一，透過可適性的再利用能妥善地保存工業遺產，同時，可適性再利用支持場所所具有的歷史價值並適應新功能。因此，可適性再利用能連結過去到現今，並邁向未來，提供新世代接近工業遺產的機會。Langston、Wong、Hui 和 Shen (2008)提出在世界各地和，工業遺產的可適性再利用被視為國家發展的根本，能健全政府的政策及城市的可持續發展，工業遺產再利用能減少現存能源的過渡使用、節省新材料的使用並多加利用現有的建築空間，工業遺產再利用有明顯的經濟、環境和社會效益，能吸引開發者。

綜上所述，可適性再利用提供場所一個新的生命，而不是將工業遺產凍結在某個特定時刻，在歷史場所中進行可適性再利用是以添加新的使用，但不破壞原來的空間，而是能夠成為工業遺產悠久歷史中的一部分。

2-3.3 再利用的考慮事項

HCV (2013) 提出再利用需要考慮的事項包括：1.在再利用建築中原來的空間構想與空間結構是否能適應新的建設，抑或需要大量顯著的空間改變或空間的細分；2.是否大量改變建築結構，建築外觀的原貌能否被維持；3.再利用是否尊重在地的歷史協會及遺產的在地意義。Newman (2001) 指出保存是許多再利用的前提，找出開發商、業主和保存倡導者之間的利益並取得平衡，利益關係人的參與是至關重

要的。HCV (2013) 亦提出；1.保存管理計畫對可適性再利用是非常重要的；2.不同的再利用在不同環境下產生不同的影響及可行性；3.當考慮可適性和再利用的可行性時，必須廣泛的思考其可能性。因此，工業遺產空間再利用的計畫也應重視保存管理計畫，當探索新的用途時，對於工業遺產所遺留的技術，物流、人員及工作流程，事前都必須經過詳細的調查研究，考量如何將新的用途安排在現有的空間內。Douglas (2012) 認為可適性再利用計畫將著重於工業遺產內部空間和外部環境的整修，必須克服建築物的老舊狀態，就需要重新配置，以使其適應新的機能，同時，空間特性必須被增強以符合使用者的需求、滿足社會的需求。另一方面，可適性再利用對歷史建築、地點或場所都需要以更多元的方式理解，其他要考慮的方面包括空間的結構、配置，該地點和周邊環境之間的關係、在範圍內有意義的景觀，以及活動和過程的遺跡等。

綜上所述，工業遺產的保存與再利用策略不僅是要使建築留存下來，更重要的是要妥善運用工業遺產所遺留下來的工業文明，使之能夠融入當代生活當中，工業遺產和一般文化資產的保存、再利用不同，維護工業遺產所遺留下的工業文明是重要的，工業文明包括原先的材料、生產流程、生產活動等都應被妥善運用與保存才是適當的，注入新的空間元素、開創新功能、復甦工業遺產的生命力且持續的再利用才是順應時代演變的再利用可適性策略。

三、研究設計

本研究目的在於建構「工業遺產空間再利用可適性之檢核要素」，採質量並重為主軸分析；首先進行 7 名專家的深度訪談，再將訪談逐字稿進行紮根理論 (grounded theory) 的開放性譯碼 (open coding)，再以 KJ 法 (Kawakita Jiro method) (以下簡稱 KJ 法) 分類、歸納與命名。彙整後形成德菲法 (Delphi method) 問卷之初步架構。爾後，並依照德菲法之操作程序，進行 14 名專家之意見諮詢，經三回合問卷調查，結果已趨於一致性，因此操作程序即告中止。研究進行時間為 2014 年 8 月至 2015 年 6 月。

3-1 研究流程

由於德菲法的進行常因問卷的多次往返以及耗時耗力而造成問卷的回收率越來越低，因此發展出修正式德菲法，此法是將繁複的問卷進行過程簡化，但仍保有德菲法的精神與優點；通常簡化的方式是以「文獻探討」或「專家深度訪談」取代第一回合問卷時採用開放式問卷匯集專家的個別意見 (宋文娟, 2001)。因此，本研究基於研究目的與研究需求，採取修正式德菲法，以「專家深度訪談」匯集產、官、學各方面專家，依其個別不同之經驗與看法，以不同角度深入了解工業遺產再利用之可適性。訪談結果將整理記錄受訪者回答之內容，再加以分析、歸納，並作為德菲法問卷之基礎。

本研究共區分為三階段，第一階段透過專家深度訪談，從各題項當中瞭解產、官、學各領域專家學者，依其個別對工業遺產空間再利用可適性之不同經驗提出觀點與看法。第二階段將專家質性訪談資料轉譯為逐字稿，重新彙整每位受訪者對每一問項的具體回答，接著，以開放性譯碼擷取專家回答內容中的重要語句，再藉由 KJ 法，將彼此具同質性的重點摘要進行歸併成為一個群組，經由二回合 KJ 法不斷歸併、整合的群組化 (group) 操作，建構工業遺產空間再利用的可適性要項有哪些，以作為德菲法問卷之初步架構。第三階段操作德菲法專家問卷調查，收斂產、官、學專家之意見，操作過程呈現專家意見在第三回合已趨於一致性，因此操作程序即告中止。最終建構出「工業遺產空間再利用可適性之檢核要項」作為本研究之研究結果，研究流程圖，如下頁圖 2 所示。

第一階段	專家深度訪談（專家對工業遺產空間再利用的可適性提出看法。）
第二階段	空間再利用可適性之檢核構面與次級要素項目初步建立 （開放性譯碼、實施三回合 KJ 法分類）
第三階段	確立檢核要項表（實施三回合德菲法專家問卷調查）

圖 2. 研究流程圖（本研究製圖）

3-2 專家深度訪談

社會科學研究中的訪談可以分成很多類型，一般分類的類型依據 Bernard（1988）、Fontana 與 Frey（1994）、陳向明（2002）包括「結構型」、「無結構型」和「半結構型」。在封閉型的訪談中，研究者對訪談的走向和步驟起主導作用，按照自己事先設計好了的、具有固定結構的統一問卷進行訪談。在這種訪談中，選擇訪談對象的標準和方法、所提的問題、提問的順序以及記錄方式都已經標準化了，研究者對所有的受訪者都按照同樣的程序問同樣的問題（陳向明，2002）。本研究透過文獻探討及個人實際接觸與研究工業遺產之經驗，綜合工業遺產空間再利用可適性之研究相關議題，並據此設計具有固定結構的統一問卷進行訪談。在正式訪談前，先將擬好之訪談提綱，以電子郵件方式送達，使受訪者事先瞭解受訪內容。訪談提綱分為三大部分，包括「受訪者的基本資料」、「由受訪者的工作經驗中瞭解工業遺產再利用的情況」及「瞭解受訪者對目前工業遺產再利用的作法與觀念」進行訪談問項的設計，總共 17 題的統一問項。每段訪談的時間約為 2~2.5 小時，因此，雖為結構型訪談，但受訪者多能充分表達。本研究第一階段專家深度訪談之調查內容，如圖 3 所示。

調查目的	調查內容	調查結果
建立專家對工業遺產空間再利用可適性的看法。	本研究選定 7 位產官學專家進行深度訪談，提出對工業遺產空間再利用可適性的看法。	將質性訪談資料轉騰逐字稿，進行開放性譯碼，最終萃取出 508 條概念譯碼。

圖 3. 第一階段專家深度訪談調查內容圖（本研究製圖）

本研究採用正式訪談並事先選擇訪談對象，本研究之訪談對象，分為產業、官方、學術三個領域，以目前從事工業遺產空間再利用相關產業之業者、政府部門相關職位者，以及曾研究過相關工業遺產空間再利用之專家學者為主，事先電話邀請、預約受訪者，本研究屬於結構式進行訪談，有計畫性的提出問題、提問的順序，並記下筆記，從各題項當中瞭解產業、官方、學術各領域專家學者，對工業遺產空間再利用可適性提出相同或是相異的觀點與看法。訪談進行期間為 2014 年 8 月 13 日起，至 2014 年 9 月 23 日止，訪談產業、官方、學術專家共 7 名。本研究以面對面訪談方式進行，並徵求受訪者同意下進行全程錄音，以利研究者於訪談後進行逐字稿謄打，及開放性譯碼的分析工作。

3-3 譯碼與分析

本研究首先將質性訪談資料轉騰逐字稿，重新彙整每位受訪者對每一問項的具體回答，接著擷取逐字稿內容中專家回答的重點摘要，再進行紮根理論的開放性譯碼，進行資料的分析順序為：

1. 建立訪談逐字稿。將正式訪談所獲得的口語資料，整理謄打成逐字稿，並給予受訪者及資料類別各自的代碼，如下表，產業領域代碼為 I (industry)、官方領域代碼為 G (government)、學術領域代碼為 S (scholar)，並依受訪順序進行 01、02...等類推編號，如蔣先生為 I01；吳先生為 G02，楊老師為 S02...等，如表 1 所示。
2. 以開放性譯碼萃取概念。反覆思考七位專家的逐字稿內容，將回答內容觀點與意義進行開放性譯碼，將重點摘要萃取成概念，如表 2 所示。本研究依照重點摘要所萃取的概念進行 01、02、03...等的類推編號，例如「S01-01 產業結束或搬遷造成閒置。」即表示代碼 S01 的受訪者賴老師在受訪內容中，研究者所萃取的第一條概念譯碼。

此外，本研究擷取七位專家受訪內容的重點摘要，最終萃取出 508 條概念譯碼，如表 3 所示。

表 1. 專家受訪者代碼及基本資料 (本研究製表)

領域	代碼	受訪者	正式訪談日期	專業背景
產業	I01	蔣先生	2014年8月15日	藝術村實際經營者
	I02	葉先生	2014年8月29日	工業遺產空間設計、規劃
	I03	謝先生	2014年9月 4日	文化創意園區實際經營者
官方	G01	吳先生	2014年8月14日	藝術村管理、行政業務
	G02	吳先生	2014年9月 2日	鐵道藝術村、行政業務
學術	S01	賴老師	2014年8月13日	文化園區管理、空間設計、視覺傳達
	S02	楊老師	2014年9月23日	工業遺產再利用研究

表 2. 受訪內容萃取成逐字稿重點摘要、概念譯碼過程之範例表 (本研究製表)

題目	回答	逐字稿重點摘要	概念譯碼
請就您的認知，簡單定義「工業遺產再利用」。	原先是工業所使用的空間，後來不管是怎樣的結束掉，有可能是不符合當代的需求或是搬遷了，之後就閒置下來，過了一段時間之後，又再去使用它，工業遺產再利用大概就是這樣的意思吧。	當工業結束、搬遷或不適用在當代，而遭閒置下來的產業內容、空間。	S01-01 工業結束或搬遷造成閒置
		遭工業閒置下來的內容、空間，經過一段時間後重新再利用。	S01-02 閒置後再利用

表 3. 各專家概念譯碼統計表 (本研究製表)

領域	代碼	受訪者	概念譯碼	領域	代碼	受訪者	概念譯碼
產	I01	蔣先生	80條	官	G01	吳先生	81條
	I02	葉先生	60條		G02	吳先生	44條
	I03	謝先生	66條	學	S01	賴老師	97條
			S02		楊老師	80條	
總計							508條

3-4 KJ 法：分類、歸納、命名

本研究使用 KJ 法將各概念譯碼之間或有相似與相異的進行歸併以成為一個群組。藉由不斷歸併整合的群組化 (grouping) 操作，進一步分析七位專家對於工業遺產空間再利用可適性的看法，藉以建構下一階段德菲法可適性問卷的初步架構。

本研究第二階段總共進行三回合的 KJ 法分類，參與者包括作者 1、作者 2 及一位協同學者。第一次 KJ 分群於 2014 年 12 月 9 日、10 日進行，為期兩天，逐條檢視 508 條概念譯碼（一題一卡片），初略的將同性質的概念譯碼分類為同一群組，以便獲得一個後續修正的基礎，並依據共同概念加以命名，將 508 條概念譯碼分類成 25 個群組。對於第一次 KJ 試分群的結果，本研究發現這些 508 條概念譯碼之間或有相似與相異的屬性，對於此次 25 群的分群結果並不滿意，所採取的策略是重新檢視原 508 條概念譯碼，經精簡整併後，將 508 條精簡為 119 條概念譯碼，並於 2014 年 12 月 16 日進行第二次 KJ 分群，獲得 18 個群組。第三次 KJ 分群將 18 個群組分為四大檢核構面，KJ 法操作流程示意圖，如圖 4 所示。

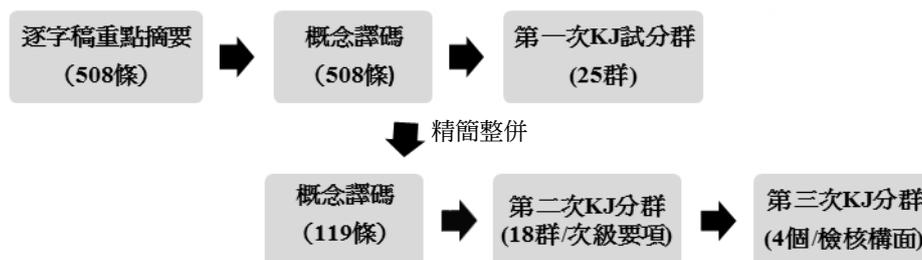


圖 4. 第二階段 KJ 法操作流程示意圖

本研究第一次 KJ 試分群與第二次 KJ 分群的演變差異包括取消、合併、分群、重新命名、合併後重新命名、維持不變、新增共七種演變，演變差異就是將各概念譯碼之間或有相似與相異的屬性，在第二次 KJ 分群的時候重新定義。另外，本研究進行 KJ 法分群的前提是，參與人員都明確知道本研究範疇是「工業遺產空間再利用」（簡稱再利用），因此，在進行打牌分類的時候，彼此已有明確的共識，才在名稱的命名上精簡化，沒有在各個名詞之前冠上「再利用」，例如表 6 中價值觀的完整名稱應是「再利用的價值觀」、經營管理的完整名稱應是「再利用的經營管理」等。本研究實施第一次與第二次 KJ 法分群所獲的之結果，如表 4 所示。

表 4. 第一次與第二次 KJ 法分群結果表（本研究製圖）

第一次分群 (25群)	01.法規、02.空間功能、03.再利用方式、04.再利用功能考量、05.空間原則（設計、修復）、06.再利用原則、07.產業員工的改變、08.價值觀、09.類別、10.社會責任、11.定義、12.主導權影響整體功能、13.再利用效益、14.記憶、15.衝突解決、16.教育活動、17.再利用的方法、18.經營管理、19.人力、20.營運經費、21.政府責任、22.步驟、23.驅動力、24.設計師責任、25.再利用的條件
第二次分群 (18群)	01.再利用創新原則、02.功能設定、03.空間設計原則、04.空間修復原則、05.再利用指導原則、06.人力資源、07.價值觀、08.社會責任、09.主導權、10.再利用效益、11.記憶的傳承、12.經營管理、13.營運經費、14.進行再利用的步驟、15.驅動力的來源、16.城市治理、17.政府與政策、18.區域經濟

3-5 初步建立德菲法可適性檢核要項之層級架構

德菲法是 50 年代美國 RAND 公司所開發，用以預測未發生的科技事件。德菲法係以一群專家作為調查對象，應用數次連續密集的問卷和適當操作的回饋，來收集他們對科技未來事件的意見和共識（張紹勳，2004），依據邱淑芬、蔡欣玲（1996）對於必須凝聚高度公信度之準則或做為評量工具之量表，往往採用德菲法之操作來建構，其方法具有下列特性：1.以匿名的方式，採問卷方式由專家們表達意見，以維持專家意見的獨立性。2.問卷回收及資料分析完成之後，將彙整之結果提供予各參與的專家參考，讓各專家有機會瞭解其他參與專家之意見。3.操作過程至少歷經 3 至 5 次循環，並逐次修正與整合後，以至於專家們的意見趨於一致。4.以描述性統計方法呈現諮詢結果，顯示各專家對研究主題的意見趨勢。

本研究進行 7 名產業、官方、學術各領域專家學者的深度訪談，再將訪談逐字稿進行紮根理論的開放性譯碼，再以 KJ 法分類、歸納與命名，彙整後形成德菲法問卷之初步架構。最後操作德菲法專家問卷調查，以收斂產業、官方、學術專家學者之意見，完整建構出工業遺產空間再利用可適性之檢核要項作為本研究之研究結果。本研究操作 KJ 法從逐字稿重點摘要到評估構面的操作示意圖，如圖 5 所示。

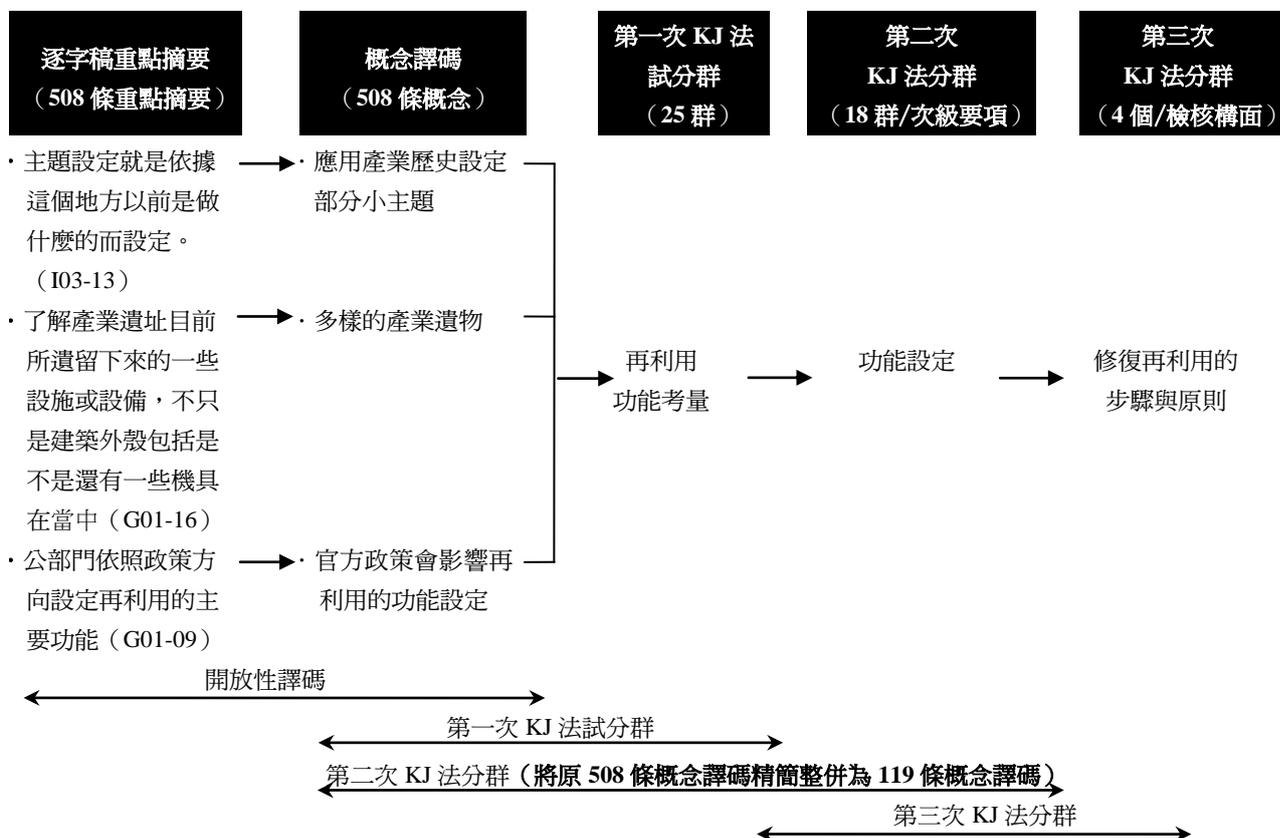


圖 5. KJ 法分群從逐字稿重點摘要到評估構面的操作示意圖

本研究將第二次 KJ 分群的 18 個群組作為第一回德菲法專家問卷的次級要項，再依據次級要項屬性進行第三次 KJ 分群，將 18 個次級要項歸類為問卷的四大檢核構面，包括「1.修復再利用的社會價值」、「2.政府角色」、「3.修復再利用的步驟與原則」及「4.經營管理與規劃」，原來的 119 個概念譯碼則成為各要項下涵義說明的主要材料。問卷架構如表 5 所示。

表 5. 第一回德菲法專家問卷之架構 (本研究製表) (每一檢核構面後方的數字代表著次級要項的數量)

項目	檢核構面	次級要項	項目	檢核構面	次級要項
1	修復再利用的社會價值 (6)	驅動力的來源	3	修復再利用的步驟與原則 (6)	進行再利用的步驟
		記憶的傳承			功能設定
		價值觀			空間修復原則
		再利用效益			再利用創新原則
		社會責任			空間設計原則
		區域經濟			再利用指導原則
2	政府角色 (3)	政府政策	4	經營管理與規劃 (3)	經營管理
		主導權			經營經費
		城市治理			人力資源

3-6 可適性評估要項篩選

本研究透過專家深度訪談結果及進一步譯碼分析；及採用 KJ 法分類、歸納、命名，彙整後形成德菲法問卷之初步架構。爾後，依照德菲法之操作程序，並採用 SPSS 21.0 統計軟體進行描述性統計分析，最終取得專家小組對要項項目的共識，建構工業遺產空間再利用可適性之檢核要項，本研究第三階段實施三回合「德菲法」專家問卷調查流程图，如圖 6 所示。

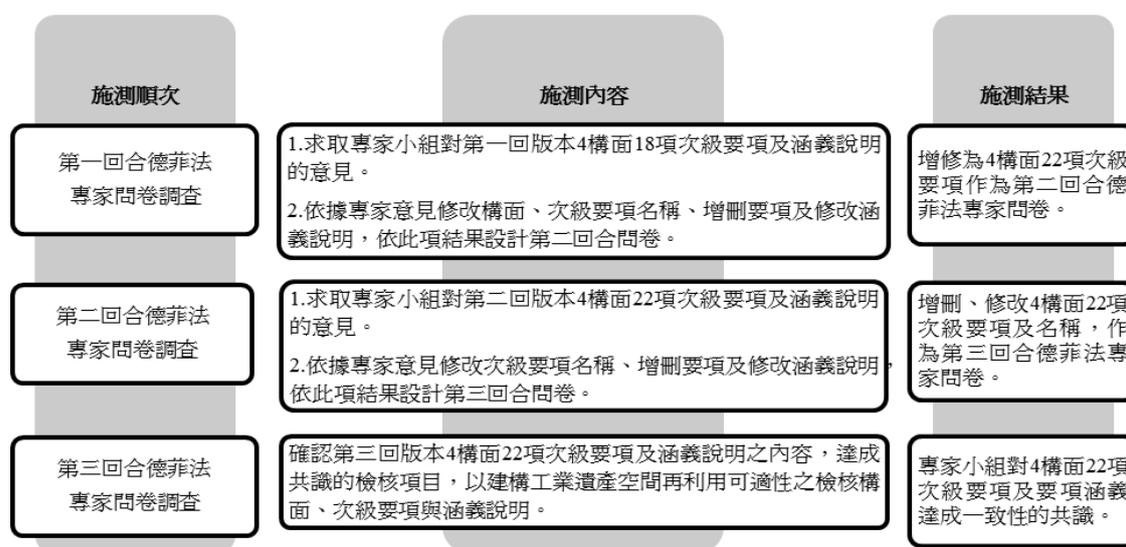


圖 6. 第三階段三回合「德菲法」專家問卷調查流程图

3-6.1 德菲法專家群之選定

在專家樣本之挑選標準部份，本研究認為工業遺產領域相當多元，如僅以某一類別的專家以評論空間再利用適當性議題，會讓人質疑所獲資料過於偏頗，造成可信度受到質疑。因此本研究認為有必要納入多元專家的意見。因此，依據 Meltsner (1976)、Weimer 與 Vining (1992)、單承剛與何明泉 (2005) 以「分析技術」與「政治技術」等二項挑選專家之技術要素，將專家分為：1. 技術型政策專家：分析技術較高，一般泛指知識分子，本研究以工業遺產及空間設計學術領域研究者為主。2. 官員型政策專家：政治技術較高，本研究以中央與地方政府執行工業遺產再利用業務之官員為主。3. 企業型政策專家：分析與政治技術兩者皆高，本研究以實際操作工業遺產空間再利用的經營者為主。最終參與本研究的德菲法專家小組合計有技術型政策專家 6 位，官員型政策專家 4 位、企業型政策專家 4 位，德菲法專家小組基本資料表，如表 6 所示。

表 6. 德菲法專家小組基本資料表 (本研究製表)

領域	成員	專業背景	領域	成員	專業背景
技術型政策專家	1 賴老師	文創園區經營與管理、空間設計	技術型政策專家	1 黃老師	工業遺產再利用研究、空間設計
	楊老師	工業遺產再利用研究、產業經營		邱老師	工業遺產再利用研究、空間設計
	張老師	工業遺產再利用研究、空間設計		莊老師	工業遺產再利用研究、空間設計
官員型政策專家	2 吳先生	藝術村行政、經營與管理	企業型政策專家	3 蔣先生	藝術村實際經營者
	吳先生	鐵道藝術村行政、經營與管理		葉先生	工業遺產空間設計、規劃
	張先生	藝術村行政、經營與管理		謝先生	文創園區實際經營者
	蔡女士	產業文化資產行政管理		李先生	文創園區經營與管理

3-6.2 問卷設計

本研究寄發之問卷內容包括半開放式德菲法專家問卷，及研究說明函、填答說明、檢核要項層級結構圖、四大構面涵義說明表、專家修正前後檢核構面及次級要項名稱對照表、專家修改意見回覆表。請各專家針對可適性要項的檢核構面，以及各次級要項所對應的要項涵義說明作出合理的判斷與回應。

希望經由問卷以評估，其各問項內容適當與否，為精確判斷要項的適當程度，引用李克特五點尺度量表 (Likert scale) 作為評估工具，問卷設計依據「非常適當」、「適當」、「普通」、「不適當」、「非常不適當」，分別給予 5、4、3、2、1 分，分數越高表示該項檢核構面越適當，反之。此外，為了使受訪者能充分表達其意見，在每個檢核構面及次級要項之後設有『修改意見與建議』項目，提供專家小組成員補充、修正以表達更多的意見，以利研究者依據專家小組成員之意見，研究者參考專家意見進行檢核構面與次級要項名稱調整；以及要項歸屬、合併、增補及刪減，並隨著構面與要項的調整，研究者對要項涵義說明進行更合乎邏輯的敘述，以作為下一回合問卷設計之參考。德菲法問卷設計說明以「電子郵件」形式寄發給 14 位受訪專家，在問卷郵件寄發一週後，以電話進行聯絡、催收，了解問卷填寫情況，並做紀錄，以利問卷回收率的提高，增加研究之準確性。有關三回合專家問卷調查的原則與目的，如表 7 所示。

表 7. 三回合德菲法問卷設計說明 (本研究製表)

問卷回數	設計原則	施測時間	回收率
第一回問卷	1.根據專家深度訪談及KJ法分類，形成半開放式之德菲法問卷。 2.以4大檢核構面、18個次級要項及要項涵義，徵求專家小組意見。	2015年1月13日－ 2015年1月25日	寄出14份，回收13份， 有效回收率達93%。
第二回問卷	依據第一回合問卷結果，整合受測專家小組對工業遺產空間再利用可適性之檢核要項的看法。	2015年2月9日－ 2015年3月12日	寄出14份，回收14份， 有效回收率達100%。
第三回問卷	依據第二回合問卷結果，針對達成共識的檢核項目，作最後確認與整合專家小組對工業遺產空間再利用可適性之檢核要項的看法。	2015年4月27日－ 2015年5月23日	寄出14份，回收14份， 有效回收率達100%。

3-6.3 要素篩選標準

本研究刪除低共識要項的標準參考 Keith F. Punch (1998/林世華等譯, 2005)、蔡嫻美 (2012) 等人研究之要項刪題或要項修改原則做為篩選標準。首先透過 SPSS21.0 統計軟體，採用描述性統計中常用之平均值 (M)、標準差 (SD)、變異係數 (CV) 等統計方法，以檢查問卷調查結果專家小組意見的集中趨勢與偏離情形，此外，刪題或要項修改原則為：當平均數 (M) ≥ 4 以上，表同意程度高；標準差 (SD) > 1 以上；表離散程度大；變異係數 (CV) ≤ 0.3 以下，表一致性高。接著參考 Nunnally (1978)、李金泉 (2007)、邱皓政 (2012) 等人研究之 α 係數信度檢驗，專家問卷題項的內部一致性信度 α 值大於 0.7 表示具有高信度，本研究取最終回具專家篩選評定具有高度共識的 4 構面 22 項次級要項進行信度的檢定，確認受測者對問卷中所有問項回答的可信度，檢定結果為再利用的價值構面 $\alpha = 0.73$ 、再利用的利益關係人構面 $\alpha = 0.81$ 、再利用的規劃構面 $\alpha = 0.77$ 、再利用的經營管理構面 $\alpha = 0.74$ ，四個構面的 Cronbach α 值皆已達 0.70 以上，統計結果表示，本研究之各構面之要項問項皆具有相當的可信度。

四、研究結果分析

本研究根據專家深度訪談結果進行譯碼分析，再採用 KJ 法進行分類、歸納與命名，而於第一回合德菲法專家問卷中提出 4 大檢核構面與 18 項次級要項，如表 7 之架構，然後依照德菲法之操作程序，進行專家意見諮詢，篩選評定具有高度共識的檢核要項，並依據專家意見修改次級要項之涵義說明。經重複操作過程至第三回合專家意見已趨於一致，確立了工業遺產空間再利用可適性之檢核構面、次級要項與涵義說明。本章節分別依照四大構面之三回合德菲法專家之諮詢結果，包括質性開放性意見及量化描述性統計，分析說明如下。

4-1 檢核構面—「再利用的價值」(value of reuse) 之間卷結果分析

4-1.1 檢核構面—「再利用的價值」與次級要項之名稱修正與合併

在第一回問卷結果顯示，專家對檢核構面「修復再利用的社會價值」認為名稱並不適切，回覆意見是檢核構面名稱與六項次級要項之間無必然關係，因此，研究者參考專家意見調整構面名稱，重新命名為「再利用的價值 (value of reuse)」。

原本在此構面中的六項次級要項亦根據要項涵義調整名稱，包括「驅動力的來源」修正為「永續價值」、「記憶的傳承」修正為「記憶價值」、「價值觀」修正為「歷史價值」、「再利用效益」修正為「教育價值」、「社會責任」修正為「社會價值」、「區域經濟」修正為「經濟價值」。再經第二回問卷結果顯示，專家認為「記憶價值」與「歷史價值」同質性高或可合併為一項，因此，取其一為「歷史價值」。「再利用的價值」三回合檢核構面與次級要項之名稱修正與合併說明，如表 8 所示。並隨著三回合專家回覆問卷，每回合研究者均對次級要項的涵義敘述進行調整，使之更合乎邏輯，如第 17 頁表 16 所示。

表 8. 「再利用的價值」三回合檢核構面與次級要項之名稱修正與合併說明表 (本研究製表)

	第一回合問卷		第二回合問卷		第三回合問卷	
檢核構面	次級要項 (6)		次級要項 (6)		次級要項 (5)	
修復再利用的社會價值	驅動力的來源	再利用的價值	V.1 永續價值	V.1 永續價值	V.1 永續價值	V.1 永續價值
	記憶的傳承		V.2 記憶價值	V.2 記憶價值	V.2 歷史價值	
	價值觀		V.3 歷史價值	V.3 歷史價值	V.3 歷史價值	
	再利用效益		V.4 教育價值	V.4 教育價值	V.3 教育價值	
	社會責任		V.5 社會價值	V.5 社會價值	V.4 社會價值	
	區域經濟		V.6 經濟價值	V.6 經濟價值	V.5 經濟價值	

註 1：每一次級要項後方的數字代表著次級要項的數量。

4-1.2 檢核構面—「再利用的價值」之次級要項描述性統計之分析

本研究經三回合之描述性統計分析，三回合平均數之整體構面由第一回合 4.27 提升至第三回合的 4.60，顯示集中趨勢越來越高，表示所有次級要素獲得專家小組之「高度」同意；三回合標準差之整體構面由第一回合 0.78 降至第三回合的 0.49，專家意見的分散量越來越低（均小於 1），顯示專家小組意見之離散程度低；所有的變異係數均小於 0.3，顯示專家小組之意見達高度一致性。評估構面—第三回合的描述性統計結果請參考下頁表 9。

表 9. 「再利用的價值」第三回合描述性統計分析表（本研究製表）

施測回數	檢核構面	次級要項	平均數	標準差	變異係數	樣本數
第三回	再利用的價值	V.1 永續價值	4.50	0.52	0.12	N=14
		V.2 歷史價值	4.86	0.36	0.07	N=14
		V.3 教育價值	4.71	0.47	0.1	N=14
		V.4 社會價值	4.50	0.52	0.12	N=14
		V.5 經濟價值	4.43	0.51	0.12	N=14
	整體構面		4.60	0.49		

註 1：平均數 (M) ≥ 4 以上，表同意程度高。註 2：標準差 (SD) > 1 以上；表離散程度大。註 3：變異係數 (CV) ≤ 0.3 以下，表示一致性高。

4-2 檢核構面二「再利用的利益關係人」(stakeholder of reuse) 之間卷結果分析

4-2.1 檢核構面二「再利用的利益關係人」與次級要項之名稱修正、增補與歸屬調整

在第一回問卷結果顯示，專家對檢核構面「政府角色」認為名稱並不適切，回覆意見是「政府角色」所指涉的對象太模糊，且執行工業遺產空間再利用時的溝通界面亦甚為複雜。因此，研究者參考專家意見調整構面名稱，重新命名為「再利用的利益關係人 (stakeholder of reuse)」。

原本構面二的三項次級要項亦隨著專家提出修正意見的關係調整要項名稱，包括「政府政策」由第二回修正為「文化部」，第三回重新命名為「中央政府」；「主導權」由第二回修正為「國營事業」第三回重新命名為「資產管理者」；「城市治理」修正為「地方政府」，增補要項共三項包括「專業規劃者」、「資產經營者」及「在地居民」，同時調整次級要項歸屬為「S.1 中央政府」、「S.2 地方政府」、「S.3 專業規劃者」、「S.4 資產管理者」、「S.5 資產經營者」及「S.6 在地居民」。三回合檢核構面與次級要項之名稱修正、增補與歸屬調整，如表 10 所示。並隨著三回合專家回覆問卷，每回合研究者均對次級要項的涵義敘述進行調整，使之更合乎邏輯，如第 17 頁表 16 所示。

表 10. 「再利用的利益關係人」三回合檢核構面與次級要項之名稱修正、增補與歸屬調整說明表（本研究製表）

第一回合問卷		第二回合問卷		第三回合問卷
檢核構面	次級要項 (3)	檢核構面	次級要項 (5)	次級要項 (6)
政府角色	政府政策	再利用的 利益關係人	S.1 文化部	S.1 中央政府
	主導權		S.2 國營事業	S.2 地方政府
	城市治理		S.3 地方政府	S.3 專業規劃者
			S.4 遺址經營者	S.4 資產管理者
			S.5 在地居民	S.5 資產經營者
			S.6 在地居民	S.6 在地居民

註 1：每一次級要項後方的數字代表著次級要項的數量。

4-2.2 檢核構面二「再利用的利益關係人」次級要項描述性統計之分析

本研究經三回合之描述性統計分析，三回合平均數之整體構面由第一回合 4.18 提升至第三回合的 4.48，顯示集中趨勢越來越高，表示所有次級要項獲得專家小組之「高度」同意；三回合標準差之整體構面由第一回合 1.00 降至第三回合的 0.59，專家意見的分散量越來越低（均小於 1），顯示專家小組意見之離散程度低；變異係數除了「S.2 國營事業」大於 0.3（數值為 0.33，但在第三回合專家意見數值為 0.19）以外，顯示三回合專家小組對此一項次級要項之意見已達到一致性。檢核構面二第三回合的描述

性統計結果請參考表 11 所示。

表 11. 「再利用的利益關係人」第三回合描述性統計分析表（本研究製表）

施測回數	檢核構面	次級要項	平均數	標準差	變異係數	樣本數
第三回	再利用的利益關係人	S.1 中央政府	4.43	0.51	0.12	N = 14
		S.2 地方政府	4.50	0.52	0.12	N = 14
		S.3 專業規劃者	4.43	0.51	0.12	N = 14
		S.4 資產管理者	4.29	0.83	0.19	N = 14
		S.5 資產經營者	4.79	0.43	0.09	N = 14
		S.6 在地居民	4.43	0.65	0.15	N = 14
	整體構面		4.48	0.59		

註 1：平均數 (M) ≥ 4 以上，表同意程度高。註 2：標準差 (SD) > 1 以上；表離散程度大。註 3：變異係數 (CV) ≤ 0.3 以下，表示一致性高。

4-3 檢核構面三「再利用的規劃」(planning of reuse) 之間卷結果分析

4-3.1 檢核構面三「再利用的規劃」與次級要項之名稱修正與合併

在第一回問卷結果顯示，專家對檢核構面「修復再利用的步驟與原則」認為名稱並不適切，因此，研究者參考專家意見調整構面名稱，重新命名為「再利用的規劃 (planning of reuse)」。原本在此構面中的六項次級要項亦根據要項涵義調整名稱，包括「進行再利用的步驟」由第二回修正為「工業遺產的調查研究」，第三回重新命名為「調查研究」；「功能設定」修正為「再利用的功能定位」、「空間修復原則」修正為「再利用前的修復評估」、「再利用指導原則」修正為「再利用的實施計畫」。且經第一回問卷結果顯示，專家認為「再利用創新原則」與「空間設計原則」同質性高。”因此，調整名稱並合併為同一項為「再利用的創新設計原則」。「再利用的規劃」三回合檢核構面與次級要項之名稱修正與合併說明，如表 12 所示。並隨著三回合專家回覆問卷，每回合研究者均對次級要項的涵義敘述進行調整，使之更合乎邏輯，如第 18 頁表 16 所示。

表 12. 「再利用的規劃」三回合檢核構面與次級要項之名稱修正說明表（本研究製表）

第一回合問卷		第二回合問卷		第三回合問卷
檢核構面	次級要項 (6)	檢核構面	次級要項 (5)	次級要項 (5)
修復再利用的 步驟與原則	進行再利用的步驟	再利用的規劃	P.1 工業遺產的調查研究	P.1 調查研究
	功能設定		P.2 再利用的功能定位	P.2 再利用的功能定位
	空間修復原則		P.3 再利用前的修復評估	P.3 再利用前的修復評估
	再利用創新原則		P.4 再利用的創新設計原則	P.4 再利用的創新設計原則
	空間設計原則		P.5 再利用的實施計畫	P.5 再利用的實施計畫
	再利用指導原則			

註 1：每一次級要項後方的數字代表著次級要項的數量。

4-3.2 檢核構面三「再利用的規劃」次級要項描述性統計之分析

本研究經三回合之描述性統計分析，三回合平均數之整體構面由第一回合 4.23 提升至第三回合的 4.59，顯示集中趨勢越來越高，表示所有次級要素獲得專家小組之「高度」同意；三回合標準差之整體構面由第一回合 0.94 降至第三回合的 0.50，專家意見的分散量越來越低（均小於 1），顯示專家小組意見之離散程度低；變異係數均小於 0.3，顯示專家小組之意見達高度一致性。評估構面三第三回合的描述性統計結果請參考表 13 所示。

表 13. 「再利用的規劃」第三回合描述性統計分析表（本研究製表）

施測回數	檢核構面	次級要項	平均數	標準差	變異係數	樣本數
第三回	再利用的規劃	P.1 調查研究	4.71	0.47	0.10	N= 14
		P.2 再利用的功能定位	4.43	0.51	0.12	N= 14
		P.3 再利用前的修復評估	4.64	0.50	0.11	N= 14
		P.4 再利用的創新設計原則	4.57	0.51	0.11	N= 14
		P.5 再利用的實施計畫	4.57	0.51	0.11	N= 14
	整體構面		4.59	0.50		

註 1：平均數 (M) ≥ 4 以上，表同意程度高。註 2：標準差 (SD) > 1 以上；表離散程度大。註 3：變異係數 (CV) ≤ 0.3 以下，表示一致性高

4-4 檢核構面四「再利用的經營管理」(management of reuse) 之間卷結果分析

4-4.1 檢核構面四「再利用的經營管理」與次級要項之名稱修正、增刪與歸屬調整

在第一回問卷結果顯示，專家對檢核構面「經營管理與規劃」認為名稱並不適切，回覆意見是經營管理與規劃應當成是兩件事情，避免混為一談。因此，研究者參考專家意見調整構面名稱，將原規劃指涉範圍移至檢核構面三「再利用的規劃」，並將檢核構面四重新命名為「再利用的經營管理 (management of reuse)」。

原本構面四的三項次級要項亦隨著專家提出修正意見的關係調整要項名稱及增補、刪減要項，包括「經營管理」由第二回修正為「組織與人力」，第三回重新命名為「組織與人力的整合」；「經營經費」修正為「財務的規劃」；「人力資源」由第二回修正為「社會資源的運用」，第三回重新命名為「社會力的參與與運用」。專家在第二回合提出「服務的穩定提供」是基本要求，因此刪減此一要項。增補要項共三項包括「服務內容的研發」、「經營回饋條件」、「市場的行銷」。同時調整次級要項歸屬為「M.1 組織與人力的整合」、「M.2 服務內容的研發」、「M.3 經營回饋條件」、「M.4 市場的行銷」、「M.5 財務的規劃」及「M.6 社會力的參與與運用」。三回合檢核構面與次級要項之名稱與歸屬調整說明，如表 14 所示。並隨著三回合專家回覆問卷，每回合研究者均對次級要項的涵義敘述進行調整，使之更合乎邏輯，如第 17 頁表 16 所示。

表 14. 「再利用的經營管理」三回合檢核構面與次級要項之名稱修正、增刪與歸屬調整說明表（本研究製表）

第一回合問卷		第二回合問卷		第三回合問卷
檢核構面	次級要項 (3)	檢核構面	次級要項 (6)	次級要項 (6)
經營 管理 與 規劃	經營管理	再利用的 經營管理	M.1 組織與人力	M.1 組織與人力的整合
	—		M.2 服務內容的創發	M.2 服務內容的研發
	—		M.3 服務的穩定提供	M.3 經營回饋條件
	—		M.4 市場的行銷	M.4 市場的行銷
	經營經費		M.5 財務的規劃	M.5 財務的規劃
	人力資源		M.6 社會資源的運用	M.6 社會力的參與與運用

註 1：每一次級要素後方的數字代表著次級要素的數量。

4-4.2 檢核構面四「再利用的經營管理」之次級要項描述性統計之分析

本研究經三回合之描述性統計分析，三回合平均數之整體構面由第一回合 4.36 提升至第三回合的 4.43，顯示集中趨勢越來越高，表示所有次級要項獲得專家小組之「高度」同意；三回合標準差之整體

構面由第一回合 0.63 降至第三回合的 0.54，專家意見的分散量越來越低（均小於 1），顯示專家小組意見之離散程度低；變異係數均小於 0.3，顯示專家小組之意見達高度一致性。檢核構面四第三回合的描述性統計結果，如表 15 所示。

表 15. 「再利用的經營管理」第三回合描述性統計分析表（本研究製表）

施測回數	檢核構面	次級要項	平均數	標準差	變異係數	樣本數
第三回	再利用的經營管理	M.1 組織與人力的整合	4.50	0.52	0.12	N=14
		M.2 服務內容的研發	4.50	0.52	0.12	N=14
		M.3 經營回饋條件	4.29	0.61	0.14	N=14
		M.4 市場的行銷	4.29	0.61	0.14	N=14
		M.5 財務的規劃	4.50	0.52	0.12	N=14
		M.6 社會力的參與與運用	4.50	0.52	0.12	N=14
	整體構面		4.43	0.54		

註 1：平均數 (M) ≥ 4 以上，表同意程度高。註 2：標準差 (SD) > 1 以上；表離散程度大。註 3：變異係數 (CV) ≤ 0.3 以下，表示一致性高

4-5 小結：德菲法三回合檢核構面與次級要項建構之過程

本研究操作德菲法專家問卷調查，由第一回合 4 大檢核構面、18 項次級要項操作至第三回合專家之意見均已達到收斂，且具有「同意」以上程度之共識，確認「工業遺產空間再利用可適性之檢核要項」之 4 大檢核構面、22 項次級要項。第一回至第二回合因應各回合專家所提出之修正意見的關係，研究者參考專家意見調整構面名稱、要項名稱，以及要項歸屬，必要時合併、增補及刪減要項，第二回至第三回則隨著構面與要項的調整，研究者對要項涵義說明進行更合乎邏輯的敘述。本研究操作德菲法三回合，4 大檢核構面、22 項次級要項，如表 16 在專家問卷調查過程中所呈現出的變化特性如下說明：

1. 構面一「再利用的價值」建構過程如表 8，從第一回合至第二回合主要是修正並確立了檢核構面的名稱，並且將次級要項細分為五種價值，同時以各價值命名，統一次級要項的名稱，包括：永續價值、歷史價值、教育價值、社會價值及經濟價值。
2. 構面二「再利用的利益關係人」建構過程如表 10，從第一回合至第二回合，將政府角色擴大為各利益關係人，同時逐步充實次級要項，將相關利益關係包含的更為完整，包括：中央政府、地方政府、專業規劃者、資產管理者、資產經營者及在地居民。
3. 構面三「再利用的規劃」建構過程如表 12，從第一回合至第二回合修正並確立了檢核構面的名稱，以「規劃」替代了「步驟與原則」，第二回合至第三回合的調整，則依照規劃的工作順序，排列出了具有時間先後順序的各項次級要項，包括：調查研究、再利用的功能定位、再利用前的修復評估、再利用的創新設計原則及再利用的實施計畫。
4. 構面四「再利用的經營管理」建構過程如表 14，從第一回合至第二回合修正並確立了檢核構面的名稱，將原本的「經營管理」與「規劃」分開，規劃應當是修復前的階段，而經營管理則是修復後的階段，將此兩項分開，而經營管理的次級要項，本研究應用企業管理之「產、銷、人、發、財」的概念，建構包括組織與人力的整合、服務內容的研發、市場的行銷、財務的規劃等，再加上經營回饋條件、社會力的參與與運用共六項次級要項，以作為工業遺產空間再利用事業體營運的可適性經營管理架構。

五、結論與建議

5-1 結論

本研究藉由彙整專家意見建構「工業遺產空間再利用可適性之檢核要項」，期望能藉此釐清工業遺產空間再利用前後的過程中，應當考量的可適性要項，協助目前各類工業遺產進行空間再利用之規劃與檢核時，做為自我檢核的參考。本研究透過三回合德菲法專家問卷調查，建構再利用可適性之檢核要項包含：1.再利用的價值、2.再利用的利益關係人、3.再利用的規劃、4.再利用的經營管理等 4 項檢核構面，以及 22 項次級要項，及次級要項下有工業遺產再利用所考量要項相關的涵義說明。這些檢核構面、次級要項及要項說明即為影響工業遺產再利用的可適性因素，透過這些詳細的指標，能夠對工業遺產再利用的可適性進行更客觀、完整的檢核。本研究主要結果如下：

1. 工業遺產空間再利用可適性檢核系統經過信度檢驗，可以由 4 項檢核構面，以及 22 條次級要項所建構，其可適性檢核要項層級結構表，如下頁表 16，因篇幅限制，其中次級要項之涵義說明以涵義重點呈現。檢核者可參考表 16 逐一檢視確認除了檢核構面與次級要項之外，同時，可參考各涵義重點以獲得建議的考量。
2. 工業遺產空間再利用可適性的檢核構面可精要敘述如下：
 - (1) 再利用的價值：價值的檢核在於正確地指出並確認工業遺產多面向的價值所在，宜檢討其永續價值、歷史價值、教育價值、社會價值及經濟價值等，論述這五項價值的來源，並以此作為保存活化的目地；後續進行的規劃、修復、設計及再利用、經營管理等階段，都應以不減損或減失價值為主要考量。本構面用以確定可適性的價值是否被良好的彰顯。
 - (2) 再利用的利益關係人：再利用事前需要兼顧各利益關係人，包括中央政府、地方政府、專業規劃者、資產管理者、資產經營者及在地居民等，應舉辦多場討論會容納各利益關係人的看法，並共同進行討論，這六項利益關係人在工業遺產空間再利用中的作用都不是持續的，而是分階段性的在前、後期扮演著不同的角色，例如專業規劃者就在前期中對工業遺產的價值、總體發展定位、價值轉化、再利用及營運管理等，作出完整的詮釋與規劃；資產經營者就在後期中明確理解工業遺產的發展定位及市場區隔，並有靈活的經營手法。本構面用以確定各利益關係人的角色是否被適當的發揮出來；所提出的意見是否都獲到重視。
 - (3) 再利用的規劃：規劃階段，首先進行工業遺產的調查與研究，根據工業遺產的內部現存條件及外部環境因素，設定使用功能及確立發展定位；同時，設計必須就前期修復評估為基礎，尋求最合適的創意設計原則與策略，包含傳統的方法與現代的技術，在不損及工業遺產價值的原則之下，提出可適性的再利用實施計畫。本構面用以確定再利用的各項規劃是否有被適當的實施出來。
 - (4) 再利用的經營管理：工業遺產再利用的經營管理範疇相當廣泛，當中四項應用企業管理所謂的「產、銷、人、發、財」概念，行銷管理相當於「市場的行銷」；人事管理相當於「組織與人力的整合」；研發管理相當於「服務內容的研發」；財務管理相當於「財務的規劃」。此外，本要項經由三回合德菲法專家調查結果增加了「社會力的參與與運用」、「經營回饋條件」（資產經營人往往不是原來的資產管理人，所以必須提供包括財務性及非財務性的回饋），本構面以此視工業遺產空間再利用作為事業體營運的可適性經營管理架構。

表 16. 工業遺產的空間再利用可適性檢核要項層級結構表（本研究製表）

檢核構面	次級要項	涵義重點	檢核構面	次級要項	涵義重點
1. 再利 用的 價值	V.1 永續 價值	<ul style="list-style-type: none"> 工業遺產導入時代需求 形成創新的空間用途 減少資源浪費 達到文化與經濟的可持續發展 	3. 再利 用的 規劃	P.1 調查 研究	<ul style="list-style-type: none"> 調查研究建立工業遺產的價值論述 建立再利用方式的基礎資料 採取開放公共參與的方式 事先建立調查者、研究者、修復者及經營者間的共識
	V.2 歷史 價值	<ul style="list-style-type: none"> 再利用讓工業的歷史價值保存下來 讓工業的集體記憶保存下來 成為後代理解的管道與具體的見證 		P.2 再利 用的 功能 定位	<ul style="list-style-type: none"> 宜事先調查、分析與理解工業遺產所在地區域發展走向 結合公私部門找出發展定位及主體事業 依據定位及法規選擇適當的空間經營人
	V.3 教育 價值	<ul style="list-style-type: none"> 工業遺產再利用具備技術教育價值 具備美學教育價值 具備歷史教育價值 具備勞動者生活史教育價值 		P.3 再利 用前 的修 復評 估	<ul style="list-style-type: none"> 宜根據再利用的功能定位，依法甄選工業遺產經營人與組織 考量修復的範圍進行保存修復的評估 突顯或確保工業遺產的價值不致減損 若為古蹟或歷史建築則宜有謹慎的流程 修復宜考慮建築後續活化與空間使用的靈活性
	V.4 社會 價值	<ul style="list-style-type: none"> 工業遺產再利用創造了直接與間接參與者的認同感 保存了歷史記憶，提供心理穩定價值 工業遺產具有工業文明進程中的科學價值 		P.4 再利 用的 創新 設計 原則	<ul style="list-style-type: none"> 宜視個案調整「維持原貌」與「創新設計」的比重 宜符合現代法規與使用限制 宜配合工業遺產原有氛圍與條件 宜結合當地原有資源 宜發展符合需求的空間
	V.5 經濟 價值	<ul style="list-style-type: none"> 工業遺產提供再利用的異質空間 再利用創造社區的就業機會 帶動區域的經濟發展 		P.5 再利 用的 實施 計畫	<ul style="list-style-type: none"> 需考慮工業遺產的法規適用性、解決方式及未來發展潛力 實施計畫宜確實在後續經營管理中實施
2. 再利 用的 利益 關係 人	S.1 中央 政府	<ul style="list-style-type: none"> 扮演文資保存概念倡議者 建立保存政策與支持措施 鼓勵公共參與 設定工業遺產及週邊區域的功能 	4. 再利 用的 經營 管理	M.1 組織 與人 力的 整合	<ul style="list-style-type: none"> 宜委由專責的團隊經營管理工業遺產 宜有良好的人力資源整合與分工 宜提升再利用的文化作用與經濟效益
	S.2 地方 政府	<ul style="list-style-type: none"> 執行與中央政府相同目標，但層次不同的工業遺產再利用事務 維護工業遺產的真實性 將再利用納入區域計畫 規劃可持續經營的措施 建立行政支持機制 		M.2 服務 內容 的研 發	<ul style="list-style-type: none"> 專業團隊宜依據工業遺產的特性，研發新的服務內容 各種服務內容宜從工業遺產的歷史文化衍生
	S.3 專業 規劃 者	<ul style="list-style-type: none"> 宜重視再利用計畫中工業遺產的保存 宜重視資源管理及再利用的適當性 宜對再利用作出完整的詮釋與規劃 		M.3 經營 回饋 條件	<ul style="list-style-type: none"> 工業遺產經營者宜具有社會公益服務與社會回饋之理念 經營回饋包含財務性回饋，如權利金 經營回饋包含非財務性回饋，如配合政府辦理活動

表 16.工業遺產的空間再利用可適性檢核要項層級結構表（續）（本研究製表）

檢核構面	次級要項	涵義重點	檢核構面	次級要項	涵義重點
2. 再利 用的 利益 關係 人	S.4	· 工業遺產資產管理者的態度及決策直接影響再利用的成效 · 宜尋求專業協助，建立完整的文化資產鑑定與保存機制	4. 再利 用的 經營 管理	M.4	· 工業遺產經營者宜確認目標市場 · 導入適當的商業模式 · 對再利用事業進行形象與內容的行銷
	S.5	· 宜理解工業遺產的發展定位及市場區隔 · 宜延續與傳承產業原始內涵與真實性 · 宜建立原工作人員引入的機制 · 宜具備靈活的經營手法		M.5	· 工業遺產經營者宜有健全的財務規劃 · 財務規劃包含保存維護、經營管理及發展運作等三方面之收支規劃
	S.6	· 工業遺產再利用宜著重在地居民的觀點及需求 · 宜尊重在地居民的歷史記憶 · 宜邀請在地居民共同參與再利用 · 宜與在地社區組織團體建立合作機制		M.6	· 工業遺產再利用事業能運用的社會力包含：中央政府、地方政府、民間組織、專業團隊、在地居民等 · 社會力的合作能產生社群聯盟、凝聚社群力量、建構社會網絡關係 · 社會力的合作能影響政府政策，促進對再利用與對地方的認同

截至目前為止，文獻上對於工業遺產空間再利用的檢核指標雖有涉及，但同時針對工業遺產空間再利用前後階段過程中再利用的價值、再利用的利益關係人、再利用的規劃、再利用的經營管理等四階段，進行可適性要項的檢核則屬首創。因此本研究貢獻有三：1.研究結果可供政府單位、學者專家、專業規劃者、資產管理者、資產經營者及在地居民推動再利用時的參考檢核表，包括價值的認定、相關利益關係人的參與、整體規劃的步驟與實際的經營管理等。2.研究所建構的第三層「涵義說明」具體呈現工業空間與舊有資產再利用的特殊性，實際進行再利用的規劃與評估時，建議除了參考第一層與第二層檢核要項外，也參考更具體的涵義說明。3.本研究建立了可適性檢核要項表，及次級要項下的涵義說明，可供實務應用。

5-2 後續研究建議

本研究主要探討的是到底有哪些事項是工業遺產空間再利用時所需要考慮的可適性要項，因此本研究依照德菲法之操作程序，進行專家意見諮詢，篩選評定具有高度共識的檢核要項，操作過程呈現專家意見在第三回合已趨於一致性，初步嘗試建構一套評估工業遺產空間再利用可適性之檢核表，未來研究依循以下三點方向：

1. 將可更進一步針對實務運作上需要考量的事項，例如：各項價值如何確保、評定及落實，以及當各價值相互衝突的時候該如何處理的問題，甚至是各利益關係人互動機制的建立等相關的研究及論述，建議後續的研究可再深入分析。
2. 本研究使用德菲法已具有嚴謹之研究方法，以擷取出專家小組對工業遺產空間再利用可適性之檢核要項為主要研究目的，研究結果所建構的 4 項檢核構面及 22 項次級要項，應可以做為後續研究工業遺產空間再利用的可適性研究，未來延伸研究部分，學者專家可以利用本研究所建立的體系，進一步針對工業遺產個案之型態與特質，後續依據適當方式進行重要性評估與排序指標的研究。

3. 本研究進行第一階段專家深度訪談調查時，多數專家皆提出不同的工業遺產個案，都有其各自獨特的型態與特質，例如：酒廠或菸廠轉型的文創園區、糖廠再利用、礦業博物館及園區等皆應進行個案討論，因此，本研究建議未來的實際操作應根據各類工業遺產的特質進行個別的應用。

參考文獻

1. Bernard, H. R. (1988). *Research methods in cultural anthropology*. Newbury Park, CA: Sage.
2. Chen, I. C. (2006). Evaluating on the industrial heritage in Taiwan- From a viewpoint of technological formation. In *Proceedings of The 7th International Symposium for Environment-Behavior Studies* (pp. 695-700). Dalian: Dalian University of Technology.
3. Douglas, J. (2012). *Building adaptation*. New York, NY: Taylor & Francis.
4. Fontana, A., & Frey, J. H. (1994). Interviewing: The art of science. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The handbook of qualitative research* (pp. 361-376). Thousand Oaks, CA: Sage.
5. Langston, C., Wong, F. K. W., Hui, E. C. M., & Shen, L. Y. (2008). Strategic assessment of building adaptive reuse opportunities in Hong Kong. *Building and Environment*, 43(10), 1709-1718.
6. Meltsner, A. J. (1976). *Policy analysis in the Bureaucracy*. Berkeley, CA: University of California Press.
7. Newman, H. K. (2001). Historic preservation policy and regime politics in Atlanta. *Journal of Urban Affairs*, 23(1), 71-86.
8. Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
9. Punch, K. F. (2005). *社會科學研究法：量化與質化取向*（林世華等譯）。台北：心理出版。（原著出版年1998）
Punch, K. F. (2005). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches* (Lin Shih-hua, etc. trans.). Taipei: Psychological Publishing. (Original work published 1998) [in Chinese, semantic translation]
10. Taipei Declaration for Asian Industrial Heritage. (2012). Retrieved from <http://ticcih.org/about/charter/taipei-declaration-for-asian-industrial-heritage>
11. The Heritage Council of Victoria (HVC) (2013). Adaptive reuse of industrial heritage: Opportunities & challenges. Retrieved from <http://heritagecouncil.vic.gov.au/research-projects/industrial-heritage-case-studies>
12. The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (2003, July). *The Nizhny Tagil Charter For The Industrial Heritage*. (2003, July). Retrieved from <http://ticcih.org>.
13. Weimer, D. L., & Vining, A. R. (1992). *Policy analysis: Concepts and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
14. 宋文娟（2001）。一種質量並重的研究方法－德菲法在醫務管理學領域之應用。《醫務管理學刊》，2（2），11-20。
Sung, W. C. (2001). Application of Delphi method, a qualitative and quantitative analysis, to the

- healthcare management. *Journal of Healthcare Management*, 2(2), 11-20. [in Chinese, semantic translation]
15. 吳明慧 (2008)。工業遺產再利用為商場之研究 (未出版之碩士論文)。國立成功大學, 台南市。
Wu, M. H. (2008). *A study on adaptive reuse of industrial heritage as commercial function* (Unpublished master's thesis). National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
 16. 李金泉 (2007)。精通SPSS統計分析實務與應用。台北市：全華。
Li, J. C. (2007). *Practice and application of SPSS statistical analysis*. Taipei: Chuan Hwa. [in Chinese, semantic translation]
 17. 林崇熙 (2005)。產業文化資產的消逝、形成與尷尬。科技博物, 9 (1), 65-91。
Lin, C. H. (2005). The formation, fading and embarrassment of industrial cultural heritages. *Technology Museum Review*, 9(1), 65-91. [in Chinese, semantic translation]
 18. 邱皓政 (2010)。量化研究與統計 (第三版)。台北市：五南。
Chiou, H. J. (2010). *Quantitative research and statistical analysis in social & behavioral sciences*. Taipei: Wu-Nan Book. [in Chinese, semantic translation]
 19. 邱淑芬、蔡欣玲 (1996)。德爾菲預測術——一種專家預測的護理研究方法。護理研究, 4 (1), 92-98。
Chiou, S. F., & Tsai, S. L. (1996). Delphi technique: A nursing research method for experts' forecasting opinions. *Nursing Research*, 4(1), 92-98. [in Chinese, semantic translation]
 20. 夏鑄九 (2006)。對台灣當前工業遺產保存的初期觀察：一點批判性反思。建築與城鄉研究學報, 13, 91-106。
Hsia, C. J. (2006). A preliminary observation on the conservation of industrial heritage in Taiwan: A critical reflection. *Journal of Building and Planning National Taiwan University*, 13, 91-106. [in Chinese, semantic translation]
 21. 國家文物局等編 (2007)。國際文化遺產保護文件選編。北京市：文物出版社。
State Administration of Cultural Heritage (Ed.) (2007). *International centre for the study of the preservation and the restoration of cultural property*. Beijing: Culture Relics Press. [in Chinese, semantic translation]
 22. 張紹勳 (2004)。研究方法 (第三版)。台中市：滄海。
Chang, S. S. (2004). *Research methods* (3rd ed.). Taichung: Tsang Hai. [in Chinese, semantic translation]
 23. 梁漢溪、葉根、吳桂陽 (2006)。產業閒置空間再利用對鄰里影響之調查及規劃研究—以台中酒廠舊址為例。聯大學報, 3 (1), 134-144。
Liang, H. H., Yeh, K., & Wu, K. Y. (2006). The investigation and planning study on the reuse of industrial deserted spaces for neighbor influence in the Taichung winery Site. *Journal of National United University*, 3(1), 134-144. [in Chinese, semantic translation]
 24. 陳向明 (2002)。社會科學質的研究。台北市：五南。
Chen, S. M. (2002). *Social science qualitative research*. Taipei: Wu-Nan Book. [in Chinese, semantic translation]
 25. 陳卓、張炳秀 (2008)。西歐產業建築遺產適應性再利用的啟示。工業建築, 38 (1), 50-53。
Chen, Z., & Zhang, B. X. (2008). Some apocalypses of the adaptive reuse of industrial building heritage

- in western Europe. *Industrial Construction*, 38(1), 50-53. [in Chinese, semantic translation]
26. 陳逸杰 (2010)。台灣工業遺址再利用保存之空間重置的可能提案。《文化資產保存學刊》, 11, 23-32。
Chen, I. C. (2010). The possibility of space replacement concerning reuse and preservation of industrial heritage in Taiwan. *Journal of Cultural Property Conservation*, 11, 23-32. [in Chinese, semantic translation]
27. 黃世輝 (2004)。地方文化與產業資產的共構。摘自《現代考工記：臺灣產業文化資產調查與再生實務座談會專輯》(頁 82-89)。高雄市：科工館。
Huang, S. H. (2004). A total structure of local culture and industry assets. In *Modern Kaogongji: Taiwan's Industrial and Cultural Assets Investigation Regeneration Practice Forum Album* (pp. 82-89). Kaohsiung: Museum of Science and Industry. [in Chinese, semantic translation]
28. 黃龍興 (2010)。工業遺產保存再利用之探討－以花蓮創意文化園區為例。《文化資產保存學刊》, 12, 67-82。
Huang, L. H. (2010). A study of the industrial heritage regeneration and preservation: The case of Hualien creative cultural park. *Journal of Cultural Property Conservation*, 12, 67-82. [in Chinese, semantic translation]
29. 寇懷雲 (2009)。工業遺產保護綜述。《文化遺產研究集刊》4 (頁 151-165)。上海市：復旦大學。
Kou, H. Y. (2009). Summary of industrial heritage protection. *Heritage research quarterly* 4 (pp. 151-165). Shanghai: Fudan University. [in Chinese, semantic translation]
30. 單承剛、何明泉 (2005)。設計政策要素建構之研究。《設計學報》, 10 (2), 13-27。
Shan, C. G., & Ho, M. C. (2005). Study on establishing a design-policy index. *Journal of Design*, 10(2), 13-27. [in Chinese, semantic translation]
31. 溫欣琳 (2010)。《產業遺產的展示詮釋：以高雄縣橋仔頭糖廠的製糖工廠為例》(未出版之碩士論文)。國立台北藝術大學，台北市。
Wen, H. L. (2010). *Interpreting the industrial heritage: A case study on Kaohsiung sugar refinery* (Unpublished master's thesis). Taipei National University of the Arts, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
32. 傅朝卿 (2001)。台灣閒置空間再利用建構理論。《閒置空間再利用國際研討會論文集》(頁 1-1.1-1-1.16)。台北市：行政院文化建設委員會。
Fu, C. C. (2001). Taiwan constructive theory of adaptive reuse of deserted space. In *Proceedings of International Symposium on Reuse of the Redundant and Neglected Historic Spaces and Buildings in Taiwan* (p. 1-1.1-1-1.16). Taipei: Council for Cultural Affairs. [in Chinese, semantic translation]
33. 傅朝卿 (2004)。工業遺址再生論－探索世界工業文化遺產之保存與永續經營。摘自王玉豐、江淑芳、黃明玉編，《揭開昨日工業的面紗－工業遺址的保存與再造》(頁 18-29)。高雄市：國立科學工藝博物館。
Fu, C. C. (2004). On the regeneration of industrial sites- Explore the world's industrial heritage preservation and sustainable management. In Y. F. Wang, S. F. Chiang, & M. Y. Huang (Eds.), *Preserve Taiwanese industrial heritage in memory of her prosperous past* (pp.18-29). Kaohsiung: Museum of Science and Industry. [in Chinese, semantic translation]

34. 傅朝卿 (2002)。國際歷史保存及古蹟維護：憲章、宣言、決議文、建議文。台北市：吳氏圖書。
Fu, C. C. (2002). *International historical preservation and heritage conservation: Charter Declaration resolution recommended in the text*. Taipei: Wu's Books. [in Chinese, semantic translation]
35. 楊宏祥 (2010)。台灣工業遺產保存、修復及再利用探討－以台中創意文化園區為例。文化資產保存學刊, 14, 71-88。
Yang, H. S. (2010). A study on preservation, restoration and reuse of industrial heritage in Taiwan: The case of Taichung creative cultural Park. *Journal of Cultural Property Conservation*, 14, 71-88. [in Chinese, semantic translation]
36. 蔡熒美 (2012)。產業文化資產再利用評估要素建構之研究 (未出版之碩士論文)。國立台中教育大學, 台中市。
Tsai, Y. M. (2012). *Developing evaluation indicators of industrial heritage reused study* (Unpublished master's thesis). Taipei National University of the Arts, Taichung, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]

Study on the Checking Items for Adaptive Field Reuse of Industrial Heritage

Shyh-Huei Hwang* Yi-Fen Chang**

Graduate School of Design, National Yunlin University of Science & Technology

* hwangsh@gmail.yuntech.edu.tw

** yiven0629@gmail.com

Abstract

As reuse of industrial heritage space actively expands domestically, the checking items for evaluating the result of “adaptive” reuse of space should be systematically established. This paper aims to specify the checking items for evaluating “adaptive” reuse of industrial heritage space. The research was divided into three phases. In first phase, in-depth interviews of seven experts in reuse of industrial heritage space from industry, government and academia were conducted; their opinions were then encoded and analyzed. In second phase, through two-cycle KJ method, results from first phase interviews were categorized, deduced, and entitled for the follow-up Delphi survey. The Delphi-1 Questionnaire contained 4 evaluation dimensions and 18 sub-items. The third phase integrated opinions from 14 experts and continued three cycles of expert survey to reach the agreement in expert’s opinions. At last, 4 evaluation dimensions and 22 sub-items were created for evaluating adaptive reuse of industrial heritage space. There are 5 sub-items in the “Value of reuse” dimension, 6 sub-items in the “Stakeholder of reuse” dimension, 5 sub-items in the “Planning of reuse” dimension and 6 sub-items in the “Management of reuse” dimension. The result of this paper can be provided as the criteria to evaluate if the value of reuse is manifested, if the benefits of the Stakeholders are valued, and if it’s well-planned and managed when it comes to reuse of Industrial heritage space.

Keywords: Reuse of Industrial Heritage Space, Adaptability, Delphi Method, KJ Method.