

# 臺灣二手衣回收與整合應用之研究

## The Study on the second hand clothes recycling and application

林卿慧<sup>1</sup>, 顏于禎<sup>1</sup>, 林青玫<sup>1,2</sup>, 黃于恬<sup>1</sup>

Ching-Hui Lin<sup>1</sup>, Yu-Chen Yen<sup>1</sup>, Chin-Mei Lin<sup>1,2</sup>, Yu-Tien Huang<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 創意設計學院 時尚設計學系, 亞洲大學, 台中, 臺灣

<sup>2</sup> 服裝與藝術工程學院, 閩江學院, 福建, 中國

<sup>1</sup> Department of Fashion Design, Asia University, Taichung 41354, Taiwan, R.O.C

<sup>2</sup> Minjiang University, Fujian Province, 350108, China

林卿慧 chinghui@asia.edu.tw

### 摘要

快速時尚的興起在經濟低迷的時代中創造了經濟奇蹟，但也帶來嚴重負面影響如對地球環境污染的破壞，而時裝產業每周推出新款，透過網路社群廣告帶動消費者購買慾望，由於人們在消費之後不會嚴肅看待後續的發展，因此舊衣將何去何從，則成為現今社會的慢性問題。然而隨著經濟動盪，以前臺灣廠商優勢逐漸被中國、日本、歐洲等地區所取代，回收廠一間一間倒閉，垃圾量也增加了好幾噸，回收的舊衣不再被有效的利用，如何更有效的解決面臨的問題，讓地球能更永續長久，是現階段所需迫切解決的。

本研究主要透過檢視過去二手資源是否能以改變現有的生產模式延長終端成衣的壽命，並透過文獻探討與整合分析，歸納出回收衣系統化分類模式以及提高重複使用率，為循環經濟產業注入活水，也盡一份心力為臺灣環境努力成就更綠意的未來。

關鍵字：環保、二手衣、資源再利用

### Abstract

The rise of fast fashion has created an economic miracle in the era of economic downturn, but it also has serious negative impacts such as damage to the global environmental pollution. The fashion industry launches new models every week, driving consumer desires through online community advertising. After consumption, people will not take a serious look at the subsequent development. Where the old clothes will go, it will become a chronic problem in today's society. However, with the economic turmoil, the advantages of Taiwanese manufacturers have gradually been replaced by China, Japan, Europe and other regions. The recycling plants have closed down one by one, and the amount of garbage has increased by several tons, and the recycled old clothes are no longer effectively utilized. How to solve the problems more effectively and make the earth last longer will be urgently needed at this stage.

The main purpose of this study is to examine the second-hand resources to change the existing production mode to extend the life of the terminal garments. Through literature review and integration analysis, we can summarize the systematic classification model of recycling garments and improve the reuse rate. Not only can we inject hope into the cultural and creative industries, but we will also do our best to make a greener future for the Taiwanese environment.

**Keyword : Recycling reusing, Second Hand Clothes ,Design Requirement**

## 前言

二手衣，顧名思義是已經被穿過不是全新狀態的衣服，只要沒有嚴重的損壞即可透過整理清潔後在二手衣市場上流動。然而，隨著快時尚崛起，快速上架、快速消費、快速丟棄，導致消費者過度消費的現象，造成資源浪費、環境汙染等問題，服飾價格變低品質變差，有鑑於人們不需要花大錢就能不斷汰換新的衣服，因而使二手衣回收再利用的數量逐漸降低。2000~2015 年期間隨著全球中產階級人口成長和消費力的增加，以及“快速時尚”現象的出現，服裝產量成長了兩倍(圖 1)，然而全世界的服裝利用率(服裝在停止使用前的平均穿著次數)卻減少了 36%，甚至部分衣服只穿不到十次就被丟棄，服裝需求持續快速增長，如果按預期繼續增長，到 2050 年服裝總銷量將達到 1.6 億噸，足足成長三倍[1]。

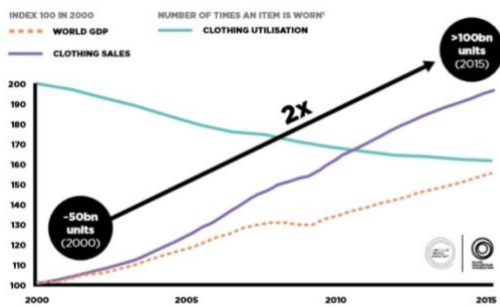


圖 1 2000-2015 全球衣物成長量[1]

綠色和平組織 2016 年針對台灣消費者購衣習慣調查報告顯示 20 至 45 歲的民眾，平均擁有 75 件衣服，其中約 15 件衣服幾乎沒有在穿，每年至少丟棄 520 萬件衣服。另外，也有超過 5 成民眾表示，在近兩個月內，有在衣櫃找到許久未穿的衣服的經驗，每年至少丟棄 520 萬件衣物，等於每分鐘丟棄 9.9 件[2]。快時尚迅速興起，間接影響消費的的購物習慣，在過度消費之下，過季過時的衣物去向則成為令人憂心的問題。有鑑於此，本研究透過文獻探討與整合分析模式，探討回收衣的發展背景，並分析國外二手回收的做法，歸納出回收衣系統化分類模式以及提高重複使用率，如何促進二手衣能夠進一步循環利用，為循環經濟產業注入活水，也盡一份心力為臺灣環境努力成就更綠意的未來。

## 理論

### 一、台灣二手衣回收發展

台灣二手衣回收方式除了將衣服直接捐給弱勢團體外，舊衣回收工廠將舊衣進行分類，品質好的外銷海外，例如運往非洲等國家販售，或以愛心捐贈的名義提供給當地的大人及小孩能有衣服穿，品質不好的只能當破布回收或變成垃圾。早年，台灣中央至地方均無管理舊衣回收的機制，學術方面也沒有紡織業汙染及耗能的相關研究，導致每年有多少可觀數量的舊衣進入焚化爐。過去，中國大陸是舊衣最大接收站，臺灣是主要供應地區之一，保守估計每年有 700 個貨櫃輸出至大陸，但近年情勢已大不相同，隨著中國經濟起飛、消費水平提升，大陸已從舊衣需求方變成供給端，每個月反而出口 1500 個貨櫃到非洲、印度等地，使台灣廠商受到猛烈衝擊，能出口的舊衣噸數銳減[3]。

在日常生活裡特定區域所設置的舊衣回收箱(圖 2)，兼具社會救助與資源回收之功能，社福團體將各地收集回來的二手衣物進行分類與整理，舊衣整理後以出售方式轉換成營收，幫助身心障礙族群及弱勢家庭，或是再轉送其他社福單位。同時，每回收一件衣服=減少 4.2 公斤的碳排放量。



圖 2 舊衣回收箱(2019/7/17 於台北文山區拍攝)

### 二、國外舊衣處理與應用

在國外舊衣不僅能回收還可進行商業行為，二手衣的販售亦是回收的一環，除此之外國外企業於社會責任的展現方面，亦推出服裝回收處理方案，例如 UNIQLO 自 2007 年起，與國際人道組織合作將舊衣服捐給難民、受災者以及露宿者，至今已經在全球 53 個國家和地區展開相關計劃。「1,000 萬個幫助」- 10 Million Ways to HELP 公益活動在全球 16 個市場發起，希望收集 1000 萬件 UNIQLO 及 GU 舊衣，透過國際組織及各地非營利組織捐贈給世界各地包括難民等迫切需要溫暖的人們[4]。

美國國家環境保護局的資料說明，每年製造的紡織品有高達 85% 被丟棄在垃圾場，其中成衣、鞋類及

運動裝備佔很大部分。不只美國，目前全球各國的舊衣回收利用率均未達20%。2017年麥克阿瑟基金會 (Ellen MacArthur Foundation)，攜手H&M、Nike、德國平價時尚品牌C&A基金會、搖籃到搖籃協會(Cradle to Cradle)與其他非政府組織NGO等，正式推出「循環纖維計畫」(Circular Fibres Initiative)，倡議全新的時尚體系，將織物回收拆解重新利用，從目前「利用—製造—丟棄」的線性模式走向可以回收再次利用的循環經濟模式[5]。

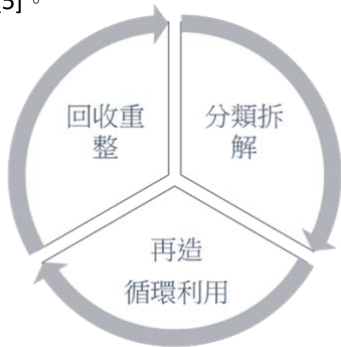


圖3 循環經濟模式

此外日本對舊物回收接收度較高，除了舊物回收之外也可以將衣物清洗整理後賣給二手商店，舊衣回收方式大致上分為居民自主集體回收與地方政府資源回收，舊衣集中後與舊紙一同運給負責的批發商，而通路也更多樣化。例如將舊衣服帶到商店回收，可換取一定面額的商品卷券或是再批給廠商製成汽車隔熱材料及隔音所用的毛氈[6]。

### 三、回收再製與延伸設計

過去社會將老舊衣物重新染製或利用補針重新縫合的方式延長衣物價值，展現愛物惜物精神，日本品牌無印良品沿用古人的智慧(圖4)，將過季嚴選舊衣再重新染製[7]，選用淺藍、靛藍及深藏青色配合現代染製技術模擬植物藍染效果，賦予商品煥然一新的樣貌，同時也呼籲善待地球的重要與珍惜衣服的價值。

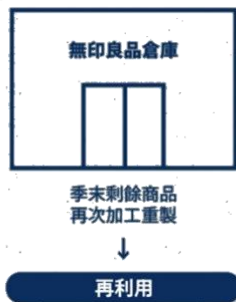


圖4 無印良品的再利用

此外，以永續時尚理念可將舊衣進行改造變化出多樣的商品，打造全新的樣貌提升其附加價值，例如：牛仔褲可以改造成裙子、上衣可以改造成好用的袋子、杯墊、家飾品等產品。除了延長布料的使用壽命，更能透過舊衣再造延續回憶，改造舊衣的第一步是了解舊衣材質特性，接續進行舊衣拆解，透過舊衣改造成自己所需要的物品，喚起人們對於愛物惜物、永續利用的反思。

三峽甘樂文創在2019夏天推出「913循環共享提袋」(圖5)，以創新模式結合循環經濟的概念，讓傳統舊衣回收找到出路。集結社區居民家中閒置的舊衣改造購物袋，減少家中舊衣所佔的空間，更能提升其附加價值，製成的購物袋分送至在地合作的店家，民眾購物時準備押金即可使用購物袋，使用完畢後清洗乾淨則可歸還購物袋並取為押金，而購物袋的製作串連社區媽媽一同加入製作與後續管理，為地方增加二度就業機會，提升居民參與度並且凝聚社區意識[8]。

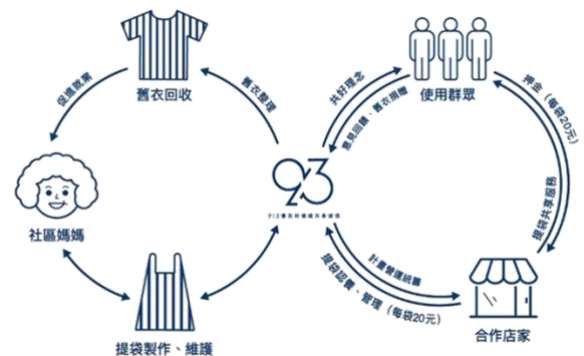


圖5 「913循環共享提袋」計畫[8]

鹿港參先生手作工作室，致力於布料再生品之設計生產，作品所使用之材料來自成衣廠或是活動結束後所留下之大型旗幟(圖6)，將零碎的布料經過設計，重新製作成束口袋、零錢包、提袋、便當袋等等，期許將舊物使用率提高到最大，秉持3R(減少浪費、重複使用、循環再造)精神創作與設計[9]，升級再造後得以延長壽命，也讓使用者能用愛物惜物的精神善用。



圖6 以旗幟改造之提袋[9]

## 研究方法與探討

本研究蒐集各種相關資料，透過文獻探討分析臺灣二手衣發展以及回收的環境，將資料整合歸納二手資源變再生資源的應用及目前的改造模式。提出可以提升舊衣再利用的方式，促進舊衣經濟及延長使用壽命，降低再度被丟棄的機率。

二手衣回收整理的第一步是針對屬性進行分類，流向工廠的舊衣服經過分類，品質好的可外銷海外，剩下只能當破布回收或變成垃圾，本研究歸納二手資源變再生資源的應用，將舊衣回收進行細項分類，依據舊衣價值分選為：

1. 將款式新、成色新的衣物挑選出來，清洗整理後具再穿性，後續透過網路行銷、二手衣商店進行販售，或是轉贈給社福機構運用。
2. 狀況佳但款型稍舊的衣物，可透過手工製作與再生元素進行舊衣改造，例如將老人家不要的舊衣服變成最潮的復古流行、牛仔褲改造為牛仔裙、外套改造成提包等，作品經過設計改造成實用可穿的再利用作品，才不至淪為二次回收物。
3. 舊衣狀況稍佳，可拆解成布塊後重組應用，依據布塊屬性進行分類，例如條紋布、印花布、厚料、薄料、素色布料等，建立布塊分類系統，立即可判斷哪種布塊適合用於哪種設計，例如硬挺材質可做成隔熱墊或隔熱手套、細軟材質可做拼色的手巾、化妝包等，此外，亦可結合拼布設計產業進行布料再應用。
4. 舊衣狀況稍差，可還原成紡織纖維或用於減震、隔音或隔熱物料，供汽車工業使用。
5. 舊衣狀況差，進行回收處理。將回收衣物進行細部分類，針對不同特性給予不同處理方式，化危機為轉機，讓舊衣產生新的生命循環價值。

## 結論與分析

因應快速時尚與消費習慣改變，家裡有太多從未穿著外出的服飾無辜被丟棄，原因不是穿壞，而是不符合現下潮流。再加上大環境令人堪憂，舊衣廠一旦通通倒閉，台灣的焚燒垃圾量會攀高，更連帶影響空氣品質，造成嚴重空汙。

透過文獻探討與資料整合，本研究發現由於時尚產業的變換速度過快，衣服平均壽命降低並造成過多

舊衣處理上的難題。本研究試圖化危機為轉機，賦予舊衣一個可以再利用的空間，釐清材質的本質是否能再分解利用後，發揮永續精神減少不必要的環境汙染。後續應用分類回收系統，將回收廠收集之衣物分門別類完整規劃，除了活絡舊衣的市場，也替在地文創者找到能夠兼顧理念與環保的素材來源，舉辦相關手作活動讓大眾能近距離接觸舊衣的新面貌，提供基本用具與服裝基本版，不但可以初步了解製衣的過程，也能重新看待新衣與舊衣之間的取捨，不僅提升舊衣回收再使用率，也創造一舉數得的循環經濟。

## 參考文獻

1. Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future, (2017, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>).
2. Greenpeace 綠色和平。2016 年 秋季號 p.7
3. 彭杏珠(2018)。每年六萬噸垃圾無處去，台灣恐淪舊衣墳場。遠見雜誌 2018 年 1 月號。
4. uniqlo <https://www.uniqlo.com/tw/sustainability/refugees/recycle/?fbclid=IwAR1UaBKH8rv2oxTNL782zsVJspus8viJdtiOdYqJwPpJOMvQJQizXtlD6gA>
5. 黃晟睿·裴嫻(2018)。永續新發展：再生 Regeneration&回收 Recycling，流行快訊雜誌。摘自 <https://www.fashionexpress.org.tw/focus/paper/5593314677>
6. 環保事業網(2005)。垃圾變黃金/21 世紀企業環保新事業新技術。台北市：商周出版。
7. Remuji <https://www.muji.com.tw/re-muji/>
8. 甘樂文創 913 計畫 <https://www.thecan.com.tw/tw/article/detail/1561>
9. 參先生手作工作室 <https://mr3design.tw/mr3design-intro/>