

第一章 緒論

1.1 設計創作動機與背景

自古以來，人類與萬物共同生存於這個美麗的地球上，爲了生存，人類必須學習如何適應地球的生態與環境，而地球的環境與生態也相同地深受人類文明所影響。自從 19 世紀工業起飛至今，由於人類的工業加工技術不斷地成長、新材料不斷地被發現、科技急速發展的關係，在這短短的數百年間，原本維持平衡的地球生態與環境已受到前所未有的嚴重破壞。人類身爲生態圈中極重要的一員，卻不懂得珍惜寶貴的資源，隨意破壞自然環境，過度的開發與浪費造成今日的能源短缺、資源匱乏，對於我們所居住的環境更帶來了無法彌補的傷害，例如：臭氧層的破洞、溫室效應、酸雨、潮汐的改變、雨林的破壞、全球暖化、全球沙漠化等現象。而這些人類所製造的汙染與破壞除了造成整個生態環境的變遷，更已嚴重威脅到全人類的存亡。然而，很遺憾的，即使是全球的生物皆受到生存威脅的此刻，大部分的我們依然沒有珍惜地球的覺醒。

追根究底，其實，生存在資本主義下的工業設計師必須負起相當部份的責任。爲了滿足企業無止境的利益成長，工業設計師不斷地設計新式樣產品來滿足消費者的需求，推陳出新的速度甚至遠超過科技更新的速度，如此本末倒置的狀態早已超越當初企業所強調的理由：消費者喜愛多變且能夠代表自我品味的產品。如此的過度製造導致資源過度浪費、環境嚴重污染等問題，造就了地球今日的病態。然而，在這樣全球性的資本主義下要如何才能保護我們賴以生存的大地呢？有哪些方面是可以多注意、多努力一點的呢？其實，每一項產品在製造與使用的過程中，或多或少都會產生自然資源的消耗與汙染，只要在設計產品時能夠積極地爲自然環境考量，以永續性爲產品設計的出發點，提供產品一個完善的生命週期規劃，即可建立起保護自然環境的綠色設計方法與技術。如此一來，友善

的綠色設計既能使產品保有原本的發展空間，也能保護我們早該珍惜的地球資源。Burall（1992）認為設計師應該積極了解與學習綠色技術與其發展趨勢，並於設計第一線就將環境保護的理念投入於設計規範與限制中，如此便能確保設計師所設計出來的產品是符合環境保護條件，即在生產製造階段能夠盡量減少能源與資源的浪費及污染，並於產品生命週期結束時，能夠經由資源回收措施將材料再利用，以達到環保潮流與要求的綠色產品設計。

保護環境與生態平衡是全球各國共同重視的議題，綠色文明也因此成為世界發展的**最新趨勢**。Borsboom（1992）曾提到綠色技術是國際社會發展的一種環保趨勢，要想持續利用有限的資源，就必須改變那種耗竭型的工業發展模式。李保寧（1999）在「國外綠色文明的十二種趨勢—席捲全球的綠色浪潮」文中也曾說：國外企業的綠色觀念裡，當企業在開發新產品與選擇生產技術時，必須做出有利於環境保護與生態平衡的技術選擇。事實上，光靠加快科技的腳步而沒有綠色技術的支持與保障，資源的永續利用是不可能達成的。因此，近年來綠色技術迅速地發展，世界各國在污染防治、節約能源、資源回收三方面都有相當龐大的市場，例如：美國的脫硫和脫氨技術，日本的塵和垃圾處理技術，以及德國的污染處理技術等，皆是遙遙領先各國的先進綠色技術。目前國際上的各大企業更以佔領綠色產品市場為主要的競爭目標，而以爭奪綠色技術的制高點為最佳的手段。

綠色生產與綠色消費是一體兩面的，綠色消費的觀念其實早在 1992 年經由「世界企業永續發展委員會（World Business Council for Sustainable Development, WBCSD）」的努力，成功被列為「二十一世紀議程」中的主要議題內容，隨著這股綠色潮流的發展，消費者漸漸體會到珍惜生態與環境資源的重要性，國際市場的消費需求也出現了變化，如今，綠色消費已成為一種新的時尚概念。在亞洲，日本消費者對普通的飲用水和空氣都以“綠色”的產品為優先選擇，

香港與韓國更是搶先購買那些幾乎快絕跡的茶籽。在歐美，九成以上的義大利人表示在選購商品時會考慮綠色條件；接近八成的美國人表示，企業的綠色形象會影響他們的購買慾；在歐洲，有四成的消費者極喜歡購買綠色商品，那些貼有綠色標誌的商品在市場上極受青睞，在歐洲共同體的一項調查顯示，德國八成以上的消費者和荷蘭六成以上的消費者在超級市場購物時，會考慮廢棄物回收等環保問題。

那麼在世界各已開發國家皆競相朝綠色世界邁進的同時，反觀我們自己居住的台灣又有什麼相關的發展呢？最明顯容易察覺的是我們政府所推動的垃圾分類、資源回收等綠色政策，在教育上，從小學生時期即灌輸垃圾需被分類、不能亂丟垃圾以及省電、省水等綠色概念，在民間方面，家家戶戶皆需落實垃圾分類與垃圾不落地的活動，爲了減少塑膠袋的使用，也曾推動店家不送塑膠袋的相關政策，台北市更爲了垃圾減量而執行環保垃圾袋的使用策略。目前國內也有許多企業逐漸開始參與綠化的盛會，例如：「義美食品公司」自 80 年 12 月 22 日起，實施「100%責任回收活動」，凡是該公司出售的產品包裝，皆可在義美門市部換取 2~14 元不等的折價卷。宏碁電腦自 1981 年設廠以來，即致力於減少各種可能的環境污染與衝擊，在製程中留意降低能源使用以及防治污染等方法，並加以實行。

只可惜，雖然我國在教育、政策、企業等方面皆已與國際的綠化接軌，人民的表現卻依然遠落後其他已開發國家，這其中到底出了什麼問題呢？我認爲，有沒有一顆珍惜地球資源的心才是一切綠化的源頭，即使我們生活在一個充滿綠化規則的環境中，沒有一顆真正想做環保的心，也是徒勞無功。然而，想提升這顆心除了從小的教育、強制的法令、企業的綠化努力之外，身爲工業設計系學生的我，又可以做些什麼來幫忙填補提升這顆心？「設計」是爲了解決生活上遇到的問題，當生活環境產生嚴重的汙染與破壞，而人們又不懂得珍惜資源的可貴時，

就應當用「設計」的手段來讓人們了解其重要性，進而有勇氣用自己的一顆心、一份力量來保護我們最珍貴的地球。

1.2 設計創作目的

在現今的綠色設計中，雖然都有成功地在產品的製程中、使用上或廢棄時達到節省資源或減少污染的目的，但很可惜的，大部分的綠色產品都與一般產品長得一樣，從產品的外觀或使用的過程中都無法看出它的綠色在哪裡，以致於消費者在購買或使用的時候，無法藉由產品體會珍惜資源的重要性，甚至完全不知道眼前的這個產品有保護地球資源的作用。因此，簡單來說，本設計創作的主旨即是「看得見的綠色設計」，而目的是：

- a.) 希望藉著本創作賦予產品身上的故事，讓消費者能從產品的外觀或使用的過程中被啓發愛憐大自然的心，體認珍惜地球的重要性。
- b.) 期盼經由本創作的影響，讓人們與正在為綠色設計奮戰的工業設計師們了解，現今的綠色設計雖然對環境資源有實質上的保護，但始終也只能達到治標的效果，如何啓發人們珍惜地球資源的心，才是最佳治本的方法。
- c.) 最終，也希望這樣的想法能獲得大家的認同，在 Burall (1994) 所提的 4R (Reduction、Reuse、Recycling、Regeneration) 與 Bor&Blom 於 1994 在「Introduction to Environment Product Development」一文中所提的 6R (Reuse、Remanufacture、Recycle、Redesign、Reduce、Reconcept)，加上這項觸動人心的綠色設計理念：Remind (提醒消費者珍惜資源的重要性)，使得它們更完整。

1.3 設計創作範圍與限制

在講求專業領域精而小的今日，想要完成一個完整的綠色產品，其實是需要相當多來自各領域的人才，單單靠一個工業設計師是很困難的；尤其在科技產品方面，產品中的機構、電子、機械等技術，都可能是工業設計師所缺乏的專業知識，更何況須面對各式各樣不同的產品類型。而綠色設計更是如此，在我們所熟知的綠色設計方法與類型，絕大部分都是在材料、製程、運送、使用等方面下功夫，幾乎無法讓工業設計師一個人關起門來做。

然而，本創作認為綠色設計不應該是一種規條，而是一種反思。其沒有一定的形式與規範，經由人們的反省與創意，為地球資源帶來實質效益的產品，皆可稱之為綠色設計。而目前我們所熟知的綠色產品，依據他們的性質與綠化方法來檢視，也都只是綠色設計的一部份，而非綠色設計的全部。本創作所提倡的「看得見的綠色設計」也是綠色設計的其中一類。礙於一人創作的緣故，創作的性質與方向將異於目前我們所熟知的綠色設計類型。本創作以其他類型的思維來強調設計中綠色的概念，藉此激發人們心中的環保意識。

簡單來說，本創作所使用的方法並非在一般的綠色產品上，貼一個環保標章，並說明其中綠化的原由，來達到綠色概念的傳達。而是以全新的出發點，異於現今綠色產品的設計原則與思考模式，讓綠色設計有能力訴說自己綠化後的美與好，藉此喚醒人們心中那份封閉已久的珍惜。並非「看得見的綠色設計」無法從現今的綠色產品設計原則出發，而是由於本創作在人力與資源上有所限制，只能選擇較為可行的途徑來完成本創作的理念。

因此限制，預估高科技類型產品的可行性較無法被掌控與實現，本設計創作的產品類型侷限於家具產品、生活用品或其他低科技的產品。

1.4 設計創作之方法

在設計創作的時候，除了運用本身生活的經驗來發想概念之外，爲了讓整個設計創作在概念發想階段能夠順利進行，本創作於概念發展前，即開始收集綠色設計的相關資訊，並參考 Edwin Datschefski 於 2001 在「THE TOTAL BEAUTY OF SUSTAINABLE PRODUCTS」一書中對於綠色設計的評分方式，以「重複、回收、再生」、「使用可再生的能源」、「使用不會傷害大自然的材質」、「節省能源、成本」、「可喚起環保意識」以及「誘發人們情感」等六種綠色屬性，來對本創作所收集的綠色設計中較具代表性者作評分。這樣的活動主要是爲了：

- a.) 讓自己更了解目前綠色設計的發展與狀況。
- b.) 藉此分析比較出綠色設計之間各自的綠化屬性與特色，並以此結果做爲概念發想的元素。
- c.) 證實目前大部分的綠色設計與一般產品設計，從外觀或使用過程中，感覺不出差異的說法。

1.5 創作流程與架構

本創作架構共分爲五個部份，創作初期藉由「文獻探討」深入了解目前綠色設計的技術與發展狀況，並反思綠色設計的原則與範圍。同時透過「綠色設計收集與屬性分析」歸納出輔助概念發想的設計元素，並綜合上述的兩個部份爲基礎進行「設計創作」。創作概念經過自我的評估與篩選後，完成設計，結果於交大藝文空間進行「2006 交大應藝所畢業創作聯展—綠色·衝突·有病·機械」之公開展出。最後則在「結論」一章中，說明展出後的回應與檢討、心得與想法，以及未來發展的可能性，本創作之架構如圖 1-1 所示。

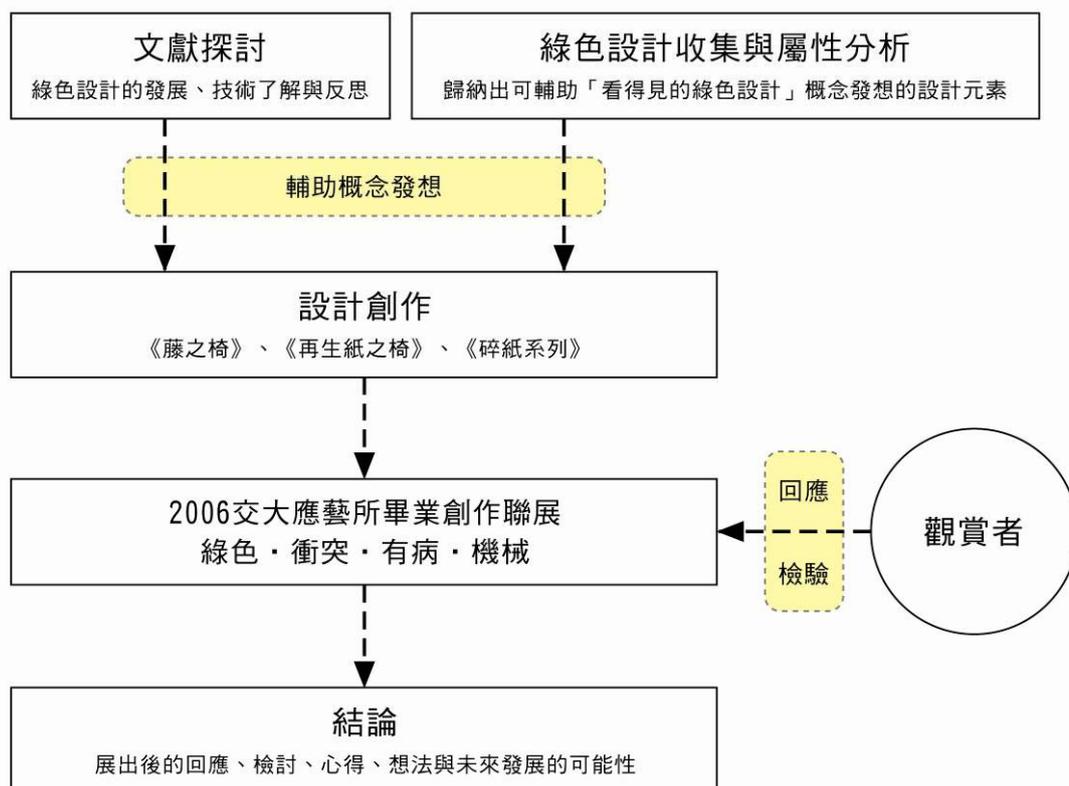


圖 1-1 創作流程與架構