

「一物全體活用」的設計哲學在台灣竹工藝文化上的展現與實踐

陳姵含* 諸葛正** 楊屏玉**

*朝陽科技大學視覺傳達設計系

**朝陽科技大學設計研究所

摘要

由於台灣的氣候與環境狀況等因素，竹材運用於日常生活當中甚多。不論是過去的發展經驗，亦或是工業科技文明極度發展，台灣人民的生活文化仍無法自外於竹之外，故在資料上的紀錄也呈現相當繁複呈現。其中大多數是以工藝、日常生活用品、製作工法等為主要探討方向，較少以器物的使用文化為主要思考面向。

目前在環保意識抬頭的情況下，開始出現綠色環保的設計概念，主要著重於產品材料的減量、回收以及再利用等方面。而「一物全體活用」的概念便是從這種脈絡中逐漸醞釀滋長，並成為綠色設計中的一個重要哲學概念來源。其主要意涵是強調與地球共生息，討論如何將大自然賦予自然素材，盡量運用到至無一廢料產生的方法論述哲學，因此有云：「一物之本體，即是萬物之本體」。這項哲學是強調實踐綠色資源的充分再生之利用思考，是為實現永續生存綠色環境為其目標設定。

因此，本研究將以「一物全體活用」的設計哲學觀作為整體研究主軸，透過文獻收集及分析，瞭解竹工藝之相關知識特性、竹工藝產業發展、以及竹工藝的實用價值與歷史重要性。整理出竹工藝的使用文化脈絡，並在台灣竹工藝推廣的路途上，架構起新的價值觀，讓竹藝再次融入人們日常生活中，幫助竹工藝更有效的提升其經濟效益與文化價值的方法，以增強竹製工藝品未來的開展性。

關鍵字：一物全體活用、竹工藝、工藝文化、綠色設計、設計哲學

一、一物全體活用哲學

1. 一物全體活用的基本哲學

一物全體活用廣義解釋為一物之本體，即是萬物之本體，能將一物之材質或功能充分利用或使用至一物的最大極限範圍，並有效率的多方利用，使其本體擁有無限發展的能力。狹義解釋為一物之材質或功能的有效多方利用，並兼具環保 3R 等綠色觀念，使人類、資源及環境之間的關聯性能夠串連，產生循環共生的綠色供應鏈關係。

2. 研究的動機目的與方法

在環保意識抬頭及重視資源充分利用的情境脈絡下，「一物全體活用」概念便從這種脈絡中逐漸醞釀滋長，並壯大成為綠色設計中的一個重要哲學概念。其主要意涵便是強調與地球共生息，以本研究的所學竹材一例而言，便是探討如何將整株竹材，盡量運用到至無廢料產生的方法論述，因此有云：「一物之本體，即是萬物之本體」，是強調實踐綠色資源的充分再生利用思考，以實現永續生存的綠色地球環境為終極目標。

本研究主要使用文獻蒐集分析，以進行史料考證與相關訊息分類歸整。主要的研究內容與研究步驟說明如下：

1. 分析探討一物全體活用哲學及其深層意涵。
2. 透過文獻收集，探討設計哲學及綠色哲學與一物全體相互關聯。
3. 探討竹體本身各項部位，相關工藝與其他項目之多元活用。
4. 以此為基礎理念，並以台灣竹工藝產業為例，分析一物全體活用的設計哲學，在台灣竹工藝文化上的展現實踐模式。

3. 從功能性質論一物全體活用哲學

以功能性質論物件與環境對人之相互關聯性，即（1）物件本體，即單獨個體產物擁有多方能力，足以提供單一使用者操作及享有。（2）物件與環境，即物件本身得以多方能力提供及改善環境、空間或虛擬空間（即網際網路）中的劣勢，進而提供多方使用者操作及享有。

一物全體活用指一物可以多功能運用，將本體能力在有限的範圍或空間裡發揮最大極限的終極思考。

4. 從再生利用系統論一物全體活用哲學

再生利用系統目前可分為：（1）污染性質之廢棄物再生利用；對整體自然環境生態具有威脅性之

廢棄物，轉化為對自然環境生態有利物質，或可得以重複利用物質，以達到再生利用目的。(2) 一般廢棄物再生利用：於自然界中較難自行分解之廢棄物，回收後可再進行再重複使用，亦或轉化成另一產品再生利用。(3) 食物剩餘材、天然剩餘材料再生利用：如蔬果廢棄物富含大量水份且體積龐大，不便運送掩埋或焚化處置。此外，焚化所產生之灰渣仍需掩埋固化，因此亦增加掩埋之負荷。從植物中直接運用，亦或萃取提煉出可利用之元素，再將其製成物件。而在製作過程中，仍有剩餘或不必要的剩材出現，故重新發掘材料功用，並給予其新的轉化與利用方式。

一物全體活用乃一物材料的充分利用，以及回收再生利用的資源循環概念，希望達到高效能充分運用有限資源的目的。意旨為一物之本質元素的充分利用、轉變，然後不斷循環再生，以達充分運用的根本原意。

5. 從傳統學術性思維論一物全體活用哲學

一物全體活用與《周易程氏傳序》「…體用一源，顯微無間…」的意義相近。體指本體，為宇宙的最高存有，主要特質為超經驗、屬於精神、是統一或具普遍性等。體與用相即不離，在實踐上不能獨立存在（熊十力，1958）。

一物全體活用、中國哲學中之天人合一（王文雄，2004）與馬斯洛發表出之高峰經驗意涵相似，天人合一為天與人的關係間之一種概念。宋代理學家認為「仁」是所有德行的總名，仁者以天地萬物為一體，所以學者應汲於求仁，盡己之心性，存天理，去人慾，由格致誠正修齊治平，而與天地合德，就可以達到「天人合一」境界。而高峰經驗則指一個人忘掉自己，與宇宙、天地溶合為一時，所具有的寧靜、喜悅、充實的心境。此種思考概念模式為擴散思考至收縮思考，將原本本體大量向外及延伸出各項多元發展面向，之後再轉向思考如何回歸至出發原點（馬斯洛，1969）的思考模式。

二、以設計哲學中的綠色觀念解讀一物全體活用

工業革命後，科技進步提升人類的生活品質，但也讓人與環境間的關係，因而產生根本性的變化。人類的營生過程對環境的影響遠超過大自然原本的復元能力，然而綠色設計為克服傳統設計的不足處，使設計產物能達至綠色觀念的基本要求，其中包含產物的生產製造、使用乃至廢棄後的回收、重用及處理處置的各階段概念重視。其概念為集產物之質量、功能、壽命及環境為一體，並永續發展的思想之具體循環設計系統。（杜瑞澤，2002）

以一物全體活用於設計產品程序而言，可區分出材質及功能性面向的不同。以材質而言，為一物本體材質可充分利用，即如何以本體材料的創意，思考單一物材的使用，或與其他複合材結合的方式於各類產物上，以達到一物材可以發揮出最大極限使用能力最終結果。這結果可能為一物本體多

樣化之外觀改變、多元之操作使用模式發展，或為多用途方向適用，已能達成一物本體功能充分使用的最大範圍。

一物全體活用概念並不新潮，雖好像是綠色設計哲學中的現代新觀念，但其實只是一種既有傳統智慧的再發展。為將一物利用極致，發揮最大使用極限，重複、重組與反覆使用以減少資源浪費，以降低對自然生態環境的迫害是其所欲達成的最終目標。

三、一物全體活用於台灣竹工藝文化上的展現實踐

一物全體活用的運用範例其實舉目皆是，限於篇幅本文將使用竹材為例，舉證一物全體活用多樣化的運用實踐概念。竹為自然產物，能與環境共生，且竹材特徵構造簡單，加工性及利用性高，損壞之竹工品仍具有可完全修復之可能性，製品可使用較久且耐用，竹品至廢棄時可以再次循環再生利用，若已實質不復使用時，也可加以燃燒成灰以回歸自然環境等，皆是對自然迫害降至最低的基本思考法則。

1. 竹材之基本活用特性

竹體本身具有發展無限之可能性潛能。如竹的果實本身為料理或漢方藥材；竹筍除可料理外，也有少數人將竹筍用於雕刻等工藝品製作上；至於其它部件材料如竹桿、竹皮等於傳統工藝文化製作上或有較多運用處，如竹皮可為修葺材料、包裝材、皿、竹篾及相關竹工藝品；竹葉可為修葺材料、包裝材、斗笠或粽葉包裝；竹根可用於雕刻、手提包之柄或裝飾上；竹桿運用則較廣泛，可為層積竹材、竹管家具、建材、食器、竹編、竹片切削砂磨成型、圓筒車床、竹旋切板、雕刻、童玩或各類交通工具等運用；竹枝可為竹垣、編物、食器、掃把；混合竹材及竹廢料可為竹紙等。（王文雄，2004）

2. 實際竹體的多樣化運用方式

竹於台灣傳統社會中佔有極重要地位，舉凡食衣住行育樂等方面皆有竹材製品。本節以下依循竹體本身各項部位，區分出竹筍、竹根、竹皮、竹葉、竹桿、竹枝及竹實等類別。其他尚有竹材本身附加衍生物為竹纖維、竹炭及竹汁；以及最後之竹廢材與混合竹材之活用探討（圖 1）。

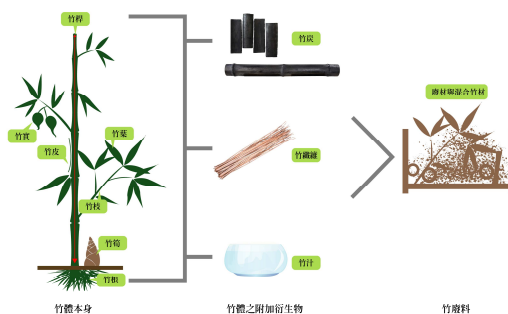


圖 1 竹材多樣化使用的流程圖

資料來源：研究者繪製

(1) 竹根及竹筍之活用

竹根與竹筍除具有食療功效外，於工藝製品上亦有其發展可能性。如竹根可用於雕刻（圖 2）、手提包之柄或裝飾（圖 3、圖 4）上，少數人亦將竹筍用於雕刻等工藝方面。此外，竹筍中可萃取出天然抑菌劑，亦可取代化學添加防腐劑。其他方面則有從竹筍殼、廢棄物等多項纖維物質中，研發生產初步替代能源之思考出現（王文雄，2004）。



圖 2 竹根雕刻 資料來源：<http://www.flickr.com>



圖 3 竹根運用為裝飾品
資料來源：<http://www.flickr.com>



圖 4 手提包之柄 資料來源：<http://www.flickr.com>

(2) 竹皮及竹桿之活用

早期人們將竹皮運用於包裝材料、修葺材料、竹篾及相關竹工藝品上，如媒人籃、層籃及謝籃等（圖 5）。原住民也以竹皮為器皿製器運用，其中如竹皮用以竹簾製作上，台灣於 1970 年代中期竹簾產品的外銷量也相當多。且竹皮中富含多種有利養分，因此也可為肥料使用。



圖 5 禮籃 資料來源：研究者拍攝

現今，竹皮發展出保青及竹皮之著色塗裝，使竹之著色與塗裝成品可連皮製造。或將竹材連皮展開，視用途再行劈成竹篾或竹片。以展開材加以利用，以提高竹材之利用率與產物品質，亦擴展其利

用範圍。

竹桿運用較廣泛，可為層積竹材、竹管家具、建材、食器（圖 6、圖 7）、樂器、竹桿穿線、方塊型竹片、竹片切削砂磨成型、圓筒車床、竹旋切板、雕刻、童玩或各類交通工具，以及抽為條狀可為窗簾材料，可發展出各類竹篾編織產品。



圖 6 蒸籠 資料來源：研究者拍攝



圖 7 竹筒飯 資料來源：研究者拍攝

竹桿較普遍用於交通工具，如竹筏、竹轎、竹橋、竹流籠等四種。

竹筏（圖 8）原材多採麻竹用料，以竹篾或藤綁牢連結成排。竹筏因相異的製作方式，又可分為撐筒式與滑輪式兩類。



圖 8 竹筏 資料來源：<http://www.flickr.com>

竹橋（圖 9）可分拱式及丁式。拱式又稱彎拱橋，多以孟宗竹或桂竹建造；丁式橋又稱竹管橋，較常見如溝渠、小溪、大溪及高低落差處，皆經常架竹為橋。



圖 9 竹橋 資料來源：<http://www.flickr.com>

竹轎以桂竹、百竹或孟宗竹編製，主用為代步，可分為行旅一般用轎，新娘轎、媒人轎與神轎四種。於 1960 年代前，婚禮仍多使用竹製新娘轎及媒人轎進行（如圖 10 所示）。



圖 10 竹轎 資料來源：研究者拍攝

竹流籠為渡河運輸工具，以竹筒、竹籐編製成長方形籠狀，多架設於溪流或溪谷兩岸，利用滑輪及鐵線纜，供人乘坐及運送物品。

竹桿也多運用於早期居住環境生活當中。如竹圍（圖 11）為刺竹插刺於土地上，以圍繞在建築旁，亦圈繞出區域範圍。竹林為將竹植於庭院中，可防風及遮蔭。



圖 11 竹圍 資料來源：http://www.flickr.com

竹屋（圖 12）建造源於原住民，用於樑柱或倉儲畜舍，住屋則以石瓦木樑柱為主，其住家之倉儲畜舍皆用竹造。1960 年代前，竹管厝於民間較普遍，需每二至三年更新；完成竹屋整體結構後，若再加上簞仔壁，即可成竹牆。竹扇門使用刺竹及桂竹竹篾編織完成。竹窗櫺為窗仔門子，在住家窗戶外加裝，以較細桂竹桿製成以防盜。竹籬笆為劃分界線之用，區隔住戶、田園、道路等。



圖 12 竹屋 資料來源：研究者拍攝

竹製傢俱種類繁多如竹編搖籃、椅轎、母子椅、竹椅、竹几、竹屏風、竹床（圖 13）、篾席、竹桌椅（圖 14）、竹箱、捲簾、花架、竹櫃、竹菜櫥等。



圖 13 竹床 資料來源：研究者拍攝



圖 14 竹桌椅 資料來源：研究者拍攝

竹鷹架（圖 15）為竹管架，僅限於五樓以下的中小型工程，分從一樓往上連結搭建的為鷹架，及懸空搭建的夾仔架兩種。



圖 15 竹鷹架 資料來源：http://www.flickr.com

蛇護籠（圖 16）為竹蛇籠、豎籠或欄仔哥，多使用於水利工程以刺竹劈成厚竹篾，編織長度依需求而定，籠內填滿石塊，交互堆疊於溪岸，以防暴漲的溪水及流失土壤；農田灌溉用之圳頭，以蛇護籠引入圳溝渠道，但現今較少使用。



圖 16 竹蛇籠 資料來源：http://www.flickr.com

日治時期及國民政府統治初期，民間製造流動式豬舍，住家近處也以竹搭建地點固定畜舍（圖 17），如牛舍、雞舍、鴨舍、鵝舍等。



圖 17 流動式畜舍 資料來源：研究者拍攝

竹夫人（圖 18）又為竹姬、竹奴或青奴，為夏日取涼器具。竹扇（圖 19）、吊扇及摺扇為取涼送風之竹編器。火籠（圖 20）則是以竹篾編製，內裝陶罐以放置炭火，為取暖之竹提籃。



圖 18 竹夫人 資料來源：http://www.flickr.com



圖 19 竹扇 資料來源：研究者拍攝



圖 20 火籠 資料來源：研究者拍攝

儲藏用具如竹編之穀倉（圖 21）本為儲藏食物之用。收耕及加工用具如竹編之竹土甕，用以磨穀子，使穀子脫殼。其他相關用具如籬筐，可分粗、細兩種，粗者可盛瓜果蔬菜類，細者可盛稻穀類（圖 22）。



圖 21 穀倉 資料來源：研究者拍攝



圖 22 農具 資料來源：研究者拍攝

因台灣地理緣故，物種多元，四面環海致漁業發達。以竹編所製之漁網可為叉手網、四手網、十字網等，其他漁具有釣魚用釣竿，陷魚之魚筓及裝魚的魚籠等。狩獵之獵具以弓箭為主，竹刀及竹刺陷機為次之（圖 23）（王文雄，2004）。



圖 23 竹工具

資料來源：研究者拍攝、<http://www.flickr.com>

從上述內容可發現竹桿之活用較多元化，網羅食衣住行育樂各類，也較貼近傳統中人們的生活方式。

(3) 竹葉之活用

竹葉自古以來可用為修葺材料（圖 24）、童玩（圖 25）、斗笠（圖 26）或包裝材（圖 27），如粽葉包裝及各類食物包裝等，而竹葉具有降低腐敗速度，且可達除臭效果。（王文雄，2004）



圖 24 修葺材料 資料來源：<http://www.flickr.com>



圖 25 童玩 資料來源：<http://www.flickr.com>

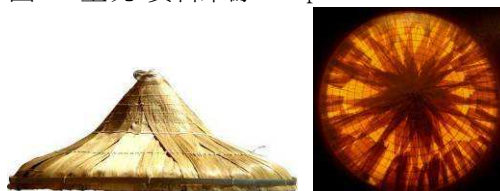


圖 26 斗笠 資料來源：研究者拍攝



圖 27 竹葉包裝

資料來源：研究者拍攝、<http://www.flickr.com>

(4) 竹枝、竹實、竹汁、竹纖維及竹炭之活用

竹枝可為竹垣（圖 28）、斗笠、編物、食器及掃把（圖 29）、竹刷子（圖 30）等。竹實與竹汁可用為料理或漢方藥材，以及其他的保健食品。（王文雄，2004）



圖 28 竹垣 資料來源：<http://www.flickr.com>



圖 29 竹掃把 資料來源：<http://www.flickr.com>



圖 30 竹刷子 資料來源：<http://www.flickr.com>
竹纖維為提取竹中之竹纖維素，其應用於紡織

領域非常廣泛，如家飾用紡織品、衣著用紡織品、醫療用紡織品等。

竹炭除為燃料外，還可用於日常生活之食衣住行，以及工業、農業、電子、醫藥衛生、食品加工、環境保護、紡織等領域上，是多功能的材料。此外，竹子於炭化過程中所回收的淡黃色液體為竹酢液，具消毒殺菌作用，可運用於活化肌膚、消毒、殺菌、驅蚊防蟻。

(5) 廢材及混合竹材之活用

傳統的竹廢料可混合他材製為手工竹造紙，此已多採用嫩竹製，需先浸漂、加工捶洗及高溫蒸煮後，再利用大石磨將竹子壓碎，浸泡於石灰水中，等化為紙漿後，再以紙網撈起。(圖 31) 為手工方式所製出之金銀紙，俗稱為粗紙。(王文雄，2004)



圖 31 竹紙

資料來源：研究者拍攝、<http://www.flickr.com>

3. 小結

地球之有限資源應完全並有效率的利用，從生產、流通、消費至廢棄之各階段，並可降低過程中所產生的汙染，以減輕地球負荷。以材料而言，竹材為最佳範例，竹體之各部位竹筍、竹根、竹皮、竹葉、竹枝、竹桿、竹實、竹纖維、竹炭甚至於廢棄之竹材皆可充分使用，或混合不同種類竹材廢料，皆可再生循環使用，可充分達到竹材全幹利用之目的，此外也延伸出竹於生活上多樣化的使用方式。

四、結論

1. 一物全體活用於設計教育上的觀念影響

設計與生活之互動關係，是從人類的需求層次開始，因此設計的目標在於改善人類生活，滿足或幫助使用者達到自我需求與滿足欲望，透過器物、介面與空間接觸，逐漸建構出設計背景，而在過程中也會受到某些當代社會議題影響，形成整體環境整合的創新使用發展。

雖上述如此，但現實階段要實質將此應用於現代設計中，仍然會以經濟效能生產製造為前提，而非以整體環境影響為其共同考量。其現階段發展，看似對社會影響不大，但若以長遠方向思考，便會發現整體將產生一連串蝴蝶效應之牽連可能性，如二十世紀現代主義帶來大量生產及大量消費文化，人工塑膠材料的設計商品不斷湧出市面，逐漸形成用完即丟的使用設計觀，加快商品淘汰及促使需求快速輪迴轉生，徹底改變人類的生活習慣，也改變整個世界生態。

設計的目標在於改善人類生活，設計教育學習不僅只存在於生活情境當中，也存在著許多現象與演繹模式，而一物全體活用便是現今設計哲學理論發展過程中所推衍出的一種模式現象，此後若能加以深入觀察分析，設計者應可從中獲得更多靈感與知識延伸的可能性。

一物全體活用主要用意為將一個個體發揮至最大使用極限，而設計思考若能以此為目標實質發展，以一物全體活用概念為前提，使設計領域以環保再生資源與促進永續生活態度為努力目標，並面對整體社會自然生態，而不再只是隨著既有世界思潮發展，或將對設計產物增加更多無限發展可能。這且能有效解決地球資源日益短缺問題，對整體地球環境迫害的程度也會相對降低，逐漸形成一種整體平衡的關係。

2. 一物全體活用於價值性

人類社會自工業革命以後，科技進步帶動人類社經活動的急遽發展，人們的生活型態也隨著物質生活豐裕，而朝向大量製造、消費及廢棄的方式發展，使人類的營生過程中對環境的破壞遠超過其既有的自然復元能力。

但自古以來，人們其實便能充分掌握利用天然材料於生活及產品製造當中，像竹、木、稻草、植物纖維、礦物、土、絲及水等。以竹為例，竹體本身可運用材料為竹筍、竹根、竹皮、竹葉、竹桿、竹枝、竹實、廢材及混合竹材，每一處皆可有效利用於產製當中，且因是天然材，所以使用後可完全自然分解，然後再回歸到土壤中，以循環利用再生使用，此為一物全體活用的基本哲學，可以增加生態效益，減少人類危害，以及降低對自然環境的衝擊，而達至與自然共生，共同永續發展的終極目的。

五、參考文獻

1. 王文雄，2004，《在於台灣的竹子的全體活用之調查研究—以竹子為主軸「文化產業化·產業文化化」方向的展開》，千葉大學工學部博士論文，日本。
2. 王秀華、吳順昭，1976，《臺灣竹材之構造研究》。
3. 阮昌銳，《竹與文化》，南投縣：南投縣立文化中心。
4. 杜瑞澤，2002，《產品永續設計—綠色設計理論與實務》，台北，亞太圖書。
5. 陳文印，1998，《設計解讀》，台北市，亞太圖書出版社。
6. 諸葛正，2003，《傳統工藝、綠色設計、適切設計與設計教育》。
7. 熊十力，1958，《體用論》，中華書局
8. <http://www.flickr.com>，2009/2/2