

幻光 裝飾燈具設計

陳雅惠 郭良弼 王雅慧

亞東技術學院工商業設計系

壹.摘要

以往，燈具在人們的心目中，只是個照明的輔助工具，廣義的燈，多是指照明、指示；狹意的燈，在各領域有著多層的解釋，文學意指引光明的方向，走出心靈的黑暗；宗教意開啓閉塞的心，向善的門。歷經千百年的轉變，這些意涵都沒變化，但卻增加了更多功能與功用。功能上更發揮它發光的特性，做為新潮、科技、另類、撫慰、安定等等...更從顏色的多變化，將人類的七情六慾轉化為光的多變色彩。

燈，已不再是單純的工具，更是引導情緒，轉化心情，帶領時尚的重要功臣，給我們視覺上的享受，心情上的震撼。再配合著其他的素材、媒介，尋找出更多的可能。

近年來，生活品味需求的意識抬頭，居家照明成爲主導空間氣氛的重要原素。過去，我們對於居家燈光的配置，都僅注意到單光源放置的效果，爲的只是人們視覺上的協助。在單光源的時代裡，客廳、臥室與室內空間，都是由單盞燈來主控全局，一般人對燈光的要求不多，清晰明亮即可。

然而，在照明設計的領域裡，增添了許多的變化。除考量人們對於燈光的基本需求外，也開始思考光源與空間的互動，傳統單光源的佈置方式，便逐漸發展爲多光源的設計模式。

多光源的設計能滿足不同使用者的需求，與生活空間互動的同時，還能運用明暗對比來產生如繪畫般，主從強弱的層次感；在主光源與輔助光源的搭配之下，其光影的流動有了更多面貌，不論是輕描淡寫或是濃郁色彩，都能形成曼妙的空間氛圍。

每個人都可以藉著運用燈光，施展照明的魔法，依自己的喜好跟需求，創造屬於自我的個性空間。不過，多數人對於燈飾種類及燈光運用的常識有限，無法根據自己的確切需求選擇適合的燈具，除了減少照明的樂趣外，亦使視力容易損傷。燈飾就如同魔法棒一般，如果我們能了解不同種類的燈與它的基本的照

明模式，就能施展光的魔法，爲自己和家人創造一個舒適又有變化的生活空間。

本次的裝飾燈具設計，以擺脫傳統對燈飾的既有窠臼印象，仍從發光體爲出發，循著自然爲本的軌跡，演譯出簡約的觀點，再度找尋那久未重逢，卻又如此貼近內心底層的那一份純真。

關鍵詞 製造情境、裝飾燈具、發光體

貳.設計背景

點燃光明，照亮黑暗，人類爲此，做了許久的努力。自然界的各種現象，月光、閃電、極光、螢火蟲...等等，都只是瞬間的，有時間性的，或是看天候狀況的。自發現了火、使用火，慢慢的，光明就爲人類所保留下來，繼而發明了火把、蠟燭、煤油燈，自愛迪生發明燈泡後，燈具更是一日千里的進步。

時至今日，燈具的使用，已不只用於照明的侷限，裝飾點綴、環境佈置、營造氣氛，燈具的使用，更是不可或缺。光線的運用，更是傳遞情感，表達心情的另一手段。

參.設計過程

3.1 訂定設計目標

(1) 族群設定

單身貴族，20 ~ 35 歲，單身族群崇尚自由，閒錢多，講究生活品質，生活環境要更舒適；懂得搞賞自己。

根據尼爾森媒體消費/生活型態調查(Life Index)顯示，單身族群中真正擁有消費實力者(經濟獨立)，只有 49.1%，但所展現的消費觀-不會理財不在乎價格經常支出高於收入，追求新奇，個性化需求，讓人無法忽視如此的消費潛力。

(2) 環境設定

商業場所:咖啡廳、PUB、西餐廳
居家環境:客廳、餐廳、寢室

(3)情境觀察

商業場所分爲動態場所，如 PUB；靜態場所，如咖啡廳、西餐廳。雖然有著截然不同的調性，但有一共通特點，都是給予消費者輕鬆、自在、無壓迫感的空間。

(4)物件觀察

主要用途:照亮黑暗，方便視覺觀看。
次要用途:營造氣氛，調整情緒，引領心情。

(5)SWOT 分析

優點：零件少，生產組裝容易，具可回收性材料，大量生產時可降低生產成本。

缺點：功能較單一，易爲配角。

機會：除了本身自有的功能，更與使用者產生互動，增加趣味性，其獨特風格與現有市場做一分水。

威脅：較個性化，非主流路線。

3.2 資料收集與分析

(1)光的解析

光源和照明器對創造建築環境氛圍的作用十分顯注，了解光源、照明器的特性在居住者生理感受和心理效應方面亦十分的重要。照明作爲附著于建築內部空間的客觀實體，對人的生理感受及心理效應不容忽視。電器照明性能及質量的評估是通過人的視覺感知，對居住者產生的生理感受、心理效應來衡量的。因此，照明設計必須從使用者的生理的心理需要出發，對光源和照明器做到合理選用及佈置。

(2)電光源選擇

光是以電磁波方式傳遞的一種特殊物質。電磁波譜中，可見光的波長範圍約爲 380~760nm。波長<380nm 和波長>760nm 的波分別是紅外光和紫外光。電光源是通過消耗電能而產生光的人工發光裝置，其照明特性與發光機理有密切關係。目前建築照明一般使用的電光源有白熾燈(PZ)、鹵鎢燈(LZG)、熒光燈(YZ)、緊湊型熒光燈(SL、PL)、熒光高壓汞燈(GGY)。使用最廣泛的是白熾燈和熒光燈。

白熾燈和鹵鎢燈是熱輻射光源，其光源能量分布

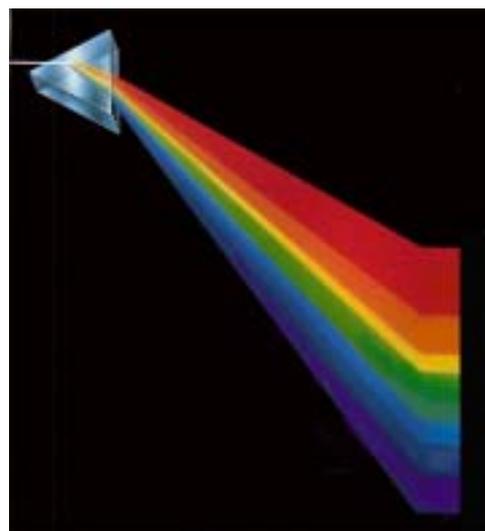
偏重于紅光，在額定狀態 UN 下光色呈白略偏紅橙。熒光燈屬氣體放電光源，光譜能量分布變化幅度大，光色因不同熒光粉配方可制成冷白(RL)、暖白(RN)、日光(RR)以及紅、黃、綠、藍等顏色。建築照明多選用日光型(RR)熒光燈。白熾燈和熒光燈(RR)均具有良好的照明效果。

(3)光源的光色

光色是光源(如圖一)的重要特性之一，包含有兩個方面的內容：(1)光的外表顏色，即色表；(2)光照射在裝飾物表面時對顏色的顯現特性，即光源的顯色性。照明工程將光源的顯色性用 Ra 表示。如日光的顯色指數定爲 Ra=100 時，其他人工光源的 Ra 均小于 100。白熾燈 Ra=95~99，熒光燈 Ra = 70~80 等，現對比白熾燈和熒光高壓汞燈，夜間熒光高壓汞燈光色潔白明亮，但燈光下的人臉卻呈青紫色。說明該光源色表雖好但顯色性卻很差。

白熾燈光色呈白偏紅橙，對裝飾物顏色顯現與日光比較接近，說明白熾燈的色表雖不如高壓汞燈，但其顯色性卻較好。因此在餐廳、商場安裝白熾燈，對增進食欲、刺激購買力是有益的，安裝在客廳則會產生溫暖、熱烈、祥和的氣氛。公園用高壓汞燈，光與林、池、橋、閣的配合，產生悠靜的氛圍，使游人留連忘返。

綜合上所述，在照明設計或者光源選用時，注意同時考慮光源的功率、光色、色溫等，對創造優美和諧的環境氣氛、產生良好的生理及心理效應是十分必要的。



圖一 光譜

(4)裝飾作用

不同風格、不同造型和顏色的燈具，是照明器裝飾作用的重要基礎。照明器的裝飾效果主要是依靠燈具的顏色(透光體的顏色)、造型和大小來實現的。燈具的顏色通過光源的照射，透射到室內時，有兩方面的因素值得考慮：

●照明器透射光的色彩產生的氣氛及對觀察者的心理感受 人對光色會產生顏色適應。色彩對人有一定的生理和心理作用。藍、紫色最易引起疲勞，紅、橙色次之，黃綠、綠和淡青等色更次之。因此室內裝飾多作淡的黃綠、藍綠和淡青等色。各種顏色所能引的心理感受大致如下：

- 紅--熱情、愛情、活力、積極
- 橙--爽朗、精神、無憂、高興
- 黃--快活、開闊、光明、智慧
- 綠--和平、安息、健全、新鮮
- 藍--冷靜、誠實、廣泛、和諧
- 紫--神秘、高尚、優雅、浪漫

●人對光色也會產生顏色的不適應。對於光色的不適應或不同的心理感受因不同的對象而有差異，根據統計，老年人一般喜歡淡色調照明，而男女之間對光色的喜歡又有較大差別，一般順序如下：

- 男： 橙、紅、黃、黃綠、白、藍、奶黃
- 女： 白、紅、黃、橙、海藍、黑、深紫紅

燈光色彩有使人產生聯想的生理效應，因此在設計中應注意利用。如長期工作在高溫下的人，對紅色的聯想速度最快、心理感受最為敏銳，因此在他們的休息室、臥室應盡量少用或不用紅色燈光。

而在室內養些枝葉茂盛的花草，安裝淡綠或淺藍色窗簾，室內以淡清、淺藍等色調為主，照明器顏色不宜使用暖色；相反，在寒冷地區或寒冬季節可採用暖色光照明，使之產生熱烈、溫暖的心理感受。

(5)燈光與裝飾物表面色彩的配合及產生的心理感受

由光源的顯色性可知，照明效果可通過燈光色彩與室內裝飾色彩的配合來實現。

實驗證明：合理的配合可使室內裝飾更鮮明、生動活潑，產生有益的心理感受。所有裝飾物的顏色只有在日光或接近日光的光源照射下才接近基本原來顏色，產生良好的生理及心理感受。

光源、照明器的選擇和布置是照明工程的主要內容。選擇和布置的水平對建築功能的發揮及對居住者

生理及心理感受的影響是非常重要的。

因此，照明工程師應認真分析人們的心理感受，使光源、照明器的選擇及布置能更好滿足人們生理及心理的基本要求，為創造優美、舒適的生活、工作環境服務。

(6)現有產品分析(如圖二、圖三、圖四、圖五)

編號	A	B	C	D	E
Image					
名稱	CASTLE CO 2000L	PORTABLE LAMP	PANTHERLLA	TaPL	WELLS LAMP
規格	120W/120V/240mm 17°x117mm	40W 220V/110V/180mm 55mm 20°x117°x180mm	140W/110V/200mm 40W/110V	120W/120V/200mm 120°	120W/120V/200mm 120°
材質	陶瓷	陶瓷	噴射玻璃	水晶玻璃	玻璃
特色	造型美觀 透射光線柔和 顏色美	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線

圖二 現有產品分析 I

編號	F	G	H	I	J
Image					
名稱	2000L	FRAMTINEKEL	TRONK	COLOMBUS	WELLS LAMP
規格	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°
材質	水晶玻璃	陶瓷	水晶玻璃	玻璃	玻璃
特色	造型美觀 透射光線柔和	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線

圖三 現有產品分析 II

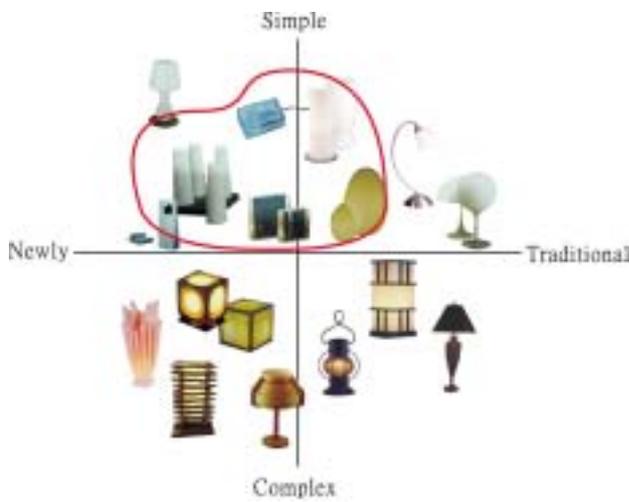
編號	K	L	M	N	O
Image					
名稱	2000L	FAREWOODIN LAMP	Two Lamp	CARTON TAVEL	WELLS
規格	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°	120W/120V/240mm 120°
材質	玻璃	噴射玻璃	水晶玻璃	水晶玻璃	玻璃
特色	造型美觀	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線	造型美觀 透射光線

圖四 現有產品分析 III

編號	P	Q	R	S	T
Image					
名稱	Lamp	Lamp	Table Lamp	LED	LANTERNA
規格	3 (H) 2 (W) 1 (D) (cm)				
材質	木質+陶瓷+玻璃	鋼鐵+陶瓷	木質+玻璃+金屬	金屬	玻璃
特色	傳統風格	現代感	可調節	科技感	傳統設計

圖五 現有產品分析IV

(7) 產品意象分析(如圖六、圖七)



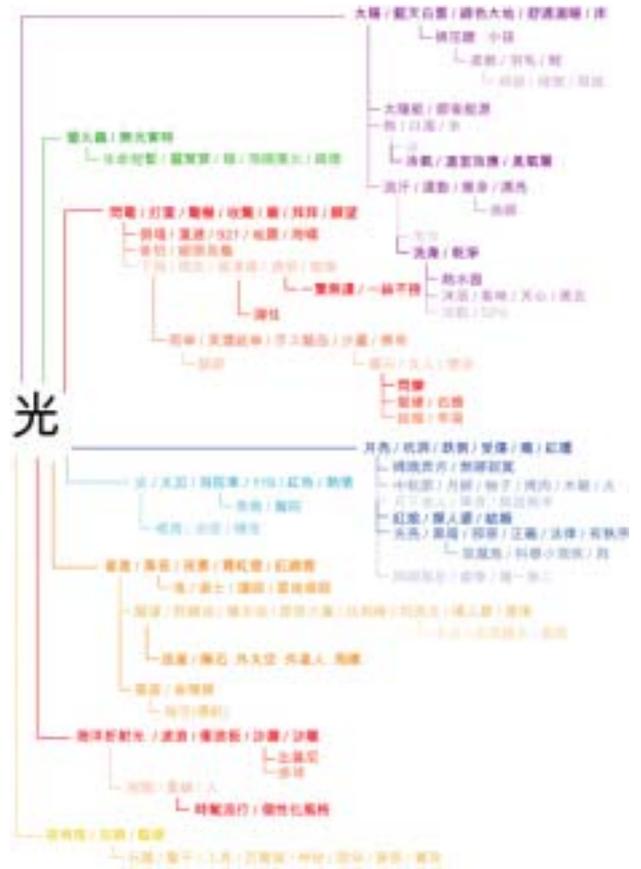
圖六 產品意象分析 I



圖七 產品意象分析 II

3.3 概念設計

以腦力激盪法(如圖八所示),光為中心,以自然為根本,在有限時間內,做發散式聯想。在眾多的聯想物件、行為、字詞、形體中,再取其中數個作為較理想的基礎設計。

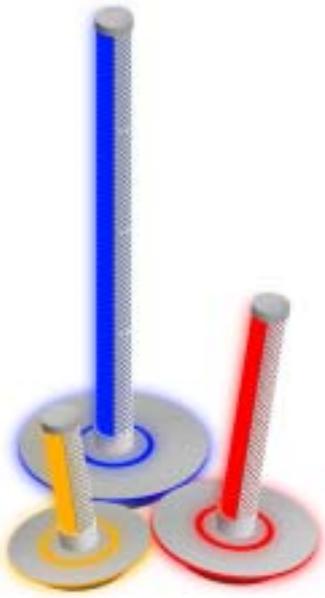


圖八 概念樹枝圖

3.4 具體化設計

以不倒翁為設計主軸,使產品有著不倒翁的特性,可左右搖擺卻不倒下,藉此一特性與使用者產生互動關係,也隱喻著平衡、均衡的大自然法則,萬物皆尋求自我的平衡,也尋求與他者的平衡,反映出人們在繁忙功利的社會中,面對的各種情緒,不論是處於歡樂、哀愁、怒火、欣喜,都在從中取得平衡。

如同不倒翁一樣,永遠都可找到自己的平衡點,在歡喜中平衡、在難過中平衡、在任何時候,都有平衡點,也永遠處於不倒之地。(如圖九所示)



圖九 幻光裝飾燈具

3.5 細部設計

零件數目減少，使生產組裝更容易，(如圖十所示)也儘可能的使用可回收材質，符合現代綠色環保的需求，也讓消費者於使用產品後，需更換所需耗損零件時，不需具備特殊技能專長，亦不需要特殊的拆解工具，就可進行簡易的維修及更換消耗性零件的動作。



圖十 幻光產品爆炸圖

肆. 參考文獻

1. Design Lighting (日本雜誌)，(2004)，榎元出版社，1-144 頁
2. Cassell & Co(2001)，THE DREAM CATALOG，P76-P85
3. <http://www.zakka.com.tw/newfront/index.asp> ZAKKA 創意雜貨
4. <http://www.taiwanlighting.net/index-tw.yhs> 台灣燈飾雜誌
5. <http://www.plasticcolor.com.tw/color/Cindex.asp> 色彩學

伍. 結論與建議

人類的照明其實就是人類文明史的一個側影，遠古時代的人類，引來一把火炬作為照明用途。經過時代的演變，時至今日，成為我們現用的燈，以油脂為燃燒的能源，從動物脂轉到植物脂，由植物脂再轉到礦物脂，不斷的尋找更有效率的方向前進。

一百多年前，人類的照明史發生了重大的突破，愛迪生發明了電燈泡，從用火點燈變成了用電點燈，從此人類有了更明亮、更方便、更高效的照明光源。

近代的照明使用，除了單就照明用途，也為指示、警告、標示、裝飾、點綴等多種用途，更為營造環境、製造情境、改變心情的深層用途。現代的科技日新月異，物質享受和精神生活的程度是往日無法相抗衡的，但也因此，人性也變的十分物慾。

在此次的畢業專題，察覺到現有多數商品，極盡所能的多功能，集各種用途於一身，有時卻也因此，而忘卻了本身產品所該有的特色，所應有的本質，也許，這要從人的本身開始，簡約的態度，不再物質化。

學弟、學妹們，在專題製作上時間的掌握要抓好，還有組員間互動與溝通佔了極重要的地位，事先的溝通及工作職掌的安排組員間要有良好的認同感，組員間也要對於對事不對人的原則達到共識。

這些過程是為使專題製作能完成，製作上的意見不合也是會發生的，但並不是要爭的面紅耳赤才是贏，要能傾聽對方的想法才是讓事情完成的方法之一，因為每個人都是創意的發想來源，加油吧~學弟、學妹們。

陸.附錄

●色彩計畫(如圖十一)



圖十一 色彩計畫圖

●產品圖(如圖十二)



圖十二 產品圖