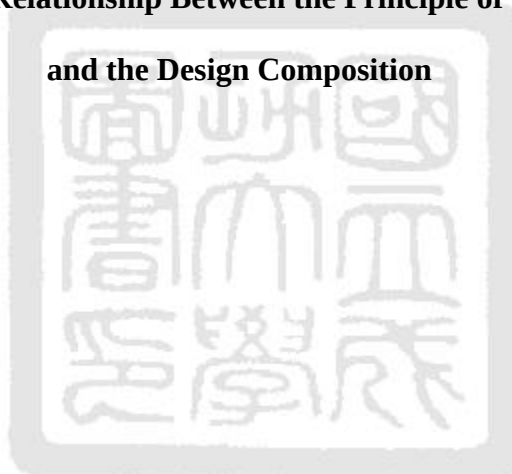


國立成功大學  
工業設計研究所  
碩士論文

## 魯班尺原則與設計構成關係之研究

The Research on the Relationship Between the Principle of Chinese Luban Chi  
and the Design Composition



研究生：張志睿  
指導教授：馬家湘 陸定邦

中華民國九十七年七月

# 國立成功大學

## 碩士論文

魯班尺原則與設計構成關係之研究  
The research on the relationship  
between the principle of Chinese Luban  
Chi and the design composition

研究生：張志睿

本論文業經審查及口試合格特此證明

論文考試委員：黃也輝  
陸定邦  
馬家駒

指導教授：馬家駒

系(所)主管：陸定邦

中華民國 97 年 6 月 8 日

## 摘要

「魯班尺」為華人尺度的標竿，早期被廣泛應用在許多領域中，舉凡建築營造、空間規劃、家具設計與器物的尺寸，都是以此尺度作為量測的標準。魯班尺的構成方式包含了風水學說與音律學，說明古人在尺寸的量測時，除了滿足心理層面的慰藉，也建構出造型比例的和諧之美。然而近代的美學觀念大多採取西方觀念（如黃金比例），相對的較少運用魯班尺的原則觀念在產品設計中。

因此，本研究擬透過文獻分析及專家訪談法，整理出魯班尺在設計領域中的原則，並以實際的設計案例探討，透過問卷的統計分析，驗證原則的重要性及原則之間的各項關係。

研究結果顯示，魯班尺在設計領域中具有六大原則，分別為：1. 設計尺度時必須逢吉避凶，2. 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分，3. 華人的美學比例為 4：3，4. 以單數做為空間的區隔基準，5. 其尺度能滿足華人心理的信仰需求，6. 其尺度能建構出和諧的造型美感。另外，經由單因子變異數分析統計發現，女性受訪者比男性受訪者更重視魯班尺的風水吉凶指示；年齡在 26-30 歲及研究所以上教育程度的受訪者，最重視產品的尺寸與尺度上的吉凶說明；非設計相關科系的受訪者認同方正的視覺美感，且同意單數的空間配置，象徵吉利涵義。最後，在 2 個實際的設計案例分析中，本研究歸納出設計師在運用魯班尺時，應該遵守的七項設計條件及其設計流程，提供設計師在運用魯班尺進行設計時的參考。

研究期望經由魯班尺原則的發現與探討，能讓設計師廣為運用，可以更有效率的創造出更多符合華人市場的產品。

關鍵字：魯班尺、設計構成、設計原則、華人美學、產品尺度

### Abstract

“Chinese Luban Chi” is a yardstick for measuring used by Chinese. In early period it is used pervasively in many fields. Architectural construction, spatial planning, furniture design, and measurements of utensils, etc. are all using it as a yardstick for measurement. The contents of “Chinese Luban Chi” include geomancy and music. This attests to the theory of persons in earlier periods have achieved a beauty of harmony in model and scale in addition to psychological solace when conducting measurement. However Western concepts (such as golden scale) are adopted the most in modern aesthetics. So comparatively there is rare application of principles and concepts of “Chinese Luban Chi” in product design.

As a result, this research has compiled principles of “Chinese Luban Chi” in the field of design through data analysis and interviews with experts. Explorations are made on actual design cases and the importance of such principles and various relations among these principles have been examined through statistical analysis of questionnaires.

Research result shows that there are six principles of “Chinese Luban Chi” in the field of design: a. The principle of approaching luck and avoiding ill luck should be observed in the design of measurement. b. The standard measurement is 42.7 cm. c. Aesthetic scale used by Chinese is 4:3. d. Singular is used as the standard of demarcation of space. e. Its measurement can satisfy requirement of psychological faith of Chinese. f. Its measurement can build harmonious and aesthetic models. In addition, analytic statistics on One-Way ANOVA show female interviewers pay more attention to geomantic instructions than their male counterparts. Those interviewers with age between 26 and 30 and with an educational level of master’s degree or higher pay more attention to geomantic instructions on size and measurement of a product. Interviewers without design background approve of straight aesthetics and also agree that singular spatial allocation signifies luck. Finally, in the analysis of two actual design cases, this research has inducted seven design criteria to be observed by designers when using “Chinese Luban Chi” and relevant design process, which should serve as reference to designers when implementing design with “Chinese Luban Chi.”

This research expects an extensive application by designers of its discovery and exploration of principles of “Chinese Luban Chi” in order to help them come up with more products meeting needs of Chinese markets.

Key words: Chinese Luban Chi, design composition, design principles, Chinese aesthetic, products standard.

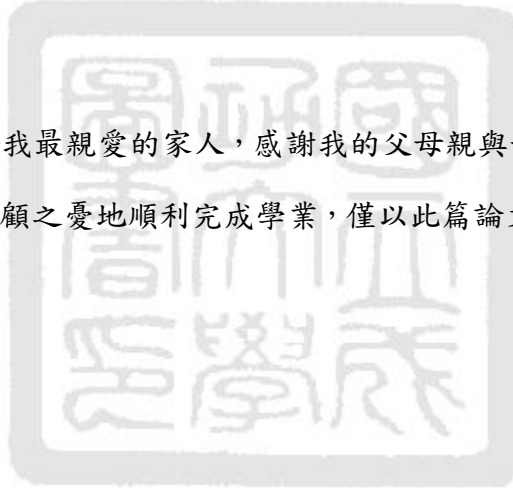


## 誌謝

本篇論文得以順利完成，首先要感謝指導老師馬家湘教授與陸定邦教授的細心指導，在研究所就學期間給我的啟發與建議，才能有今日的成果。此外，感謝國立雲林科技大學黃世輝教授對於本論文提供寶貴的指教與建議，使得本論文更加完整與充實。

感謝這一年不厭其煩與我討論的雁隆學長，讓我的論文可以順利完成，並且了解論文的撰寫技巧與方法；感謝幫我處理大小疑問與雜事的家怡學姐，使我在研究所時可以馬上進入狀況；也謝謝研究所的所有老師、學長姐與同學們，因為您們，使我的研究所生活更加充實與豐富，能跟您們一起走過這二年的研究歲月，是一生最難得，也是最美好的回憶。

最後，將此論文獻給我最親愛的家人，感謝我的父母親與女友秋琴，因為您們的支持與鼓勵，使我能無後顧之憂地順利完成學業，僅以此篇論文表達內心最誠摯的感激。



## 目錄

|                      |      |
|----------------------|------|
| 中文摘要 .....           | I    |
| 英文摘要 .....           | II   |
| 誌謝 .....             | IV   |
| 目錄 .....             | V    |
| 表目錄 .....            | VIII |
| 圖目錄 .....            | X    |
| 第一章 緒論.....          | 1    |
| 1.1 研究背景.....        | 1    |
| 1.2 研究動機.....        | 1    |
| 1.3 研究目的.....        | 2    |
| 1.4 研究範圍.....        | 3    |
| 1.5 研究流程.....        | 4    |
| 1.6 預期研究貢獻與價值.....   | 5    |
| 第二章 文獻探討與分析.....     | 6    |
| 2.1 魯班尺的源流發展.....    | 6    |
| 2.2 魯班尺的構成方式.....    | 8    |
| 2.2.1 風水學說.....      | 8    |
| 2.2.2 音律之學 .....     | 12   |
| 2.3 魯班尺的數值探討 .....   | 16   |
| 2.3.1 魯班尺度數值運算 ..... | 16   |
| 2.3.2 魯班尺尺寸考證 .....  | 18   |
| 2.4 魯班尺早期的設計運用 ..... | 19   |
| 2.5 魯班尺的當代運用 .....   | 23   |

---

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 2.6 設計的構成 .....                  | 26 |
| 2.7 小結 .....                     | 27 |
| 第三章 研究方法與步驟 .....                | 28 |
| 3.1 研究架構流程圖 .....                | 29 |
| 3.2 研究步驟 .....                   | 30 |
| 3.3 魯班尺原則的理論模式 .....             | 31 |
| 3.4 研究方法 .....                   | 32 |
| 第四章 魯班尺原則在設計領域的探討 .....          | 36 |
| 4.1 專家訪談之受訪者資料 .....             | 36 |
| 4.2 文獻歸納的魯班尺原則篩選 .....           | 37 |
| 4.3 魯班尺在設計領域上的使用原則 .....         | 38 |
| 4.3.1 設計尺度必須逢吉避凶 .....           | 39 |
| 4.3.2 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分 ..... | 41 |
| 4.3.3 華人的美學比例為 4:3 .....         | 45 |
| 4.3.4 以單數做為空間的區隔基準 .....         | 46 |
| 4.3.5 其尺度能滿足華人心理的信仰需求 .....      | 48 |
| 4.3.6 其尺度能建構出和諧的造型美感 .....       | 52 |
| 4.4 小結 .....                     | 54 |
| 第五章 魯班尺原則的運用 .....               | 56 |
| 5.1 家具產品—紅藍椅為例 .....             | 56 |
| 5.1.1 產品設計的改良 .....              | 56 |
| 5.1.2 問卷設計 .....                 | 58 |
| 5.1.3 有效樣本之個人屬性分佈狀況 .....        | 59 |
| 5.1.4 改良前後產品問卷比較分析結果 .....       | 60 |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| 5.1.5 差異性分析－單因子變異數分析 (One-Way ANOVA) ..... | 70  |
| 5.2 家電產品－冰箱為例 .....                        | 76  |
| 5.2.1 產品設計的改良 .....                        | 76  |
| 5.2.2 有效樣本之個人屬性分佈狀況 .....                  | 77  |
| 5.2.3 改良前後產品問卷比較分析結果 .....                 | 79  |
| 5.3 總結－運用魯班尺原則的設計流程 .....                  | 83  |
| 第六章 結論與建議 .....                            | 86  |
| 6.1 研究結論 .....                             | 86  |
| 6.2 研究限制與建議 .....                          | 89  |
| 6.3 研究貢獻 .....                             | 90  |
| 參考文獻 .....                                 | 91  |
| 期刊論文類 .....                                | 91  |
| 參考書目類 .....                                | 91  |
| 網路資源類 .....                                | 92  |
| 附錄 .....                                   | 93  |
| 附錄一 半結構式問卷 .....                           | 93  |
| 附錄二 研究問卷調查表－紅藍椅 .....                      | 95  |
| 附錄三 研究問卷調查表－冰箱 .....                       | 96  |
| 附錄四 魯班尺文字數值對應表 .....                       | 101 |
| 附錄五 A 先生訪談記錄與開放性譯碼 .....                   | 102 |
| 附錄六 B 先生訪談記錄與開放性譯碼 .....                   | 107 |
| 附錄七 C 先生訪談記錄與開放性譯碼 .....                   | 114 |
| 附錄八 D 先生訪談記錄與開放性譯碼 .....                   | 119 |
| 附錄九 E 先生訪談記錄與開放性譯碼 .....                   | 126 |

## 表目錄

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 表 2-1 魯班尺的源流                     | 7  |
| 表 2-2 八卦、五行、九星與色彩的說明表            | 9  |
| 表 2-3 八卦、五行、九星與吉凶的對應示意圖          | 9  |
| 表 2-4 魯班尺(康熙年造)正面刻字文字吉凶一覽表       | 10 |
| 表 2-5 《台灣古建築圖解事典》中「門公尺」尺面文字吉凶一覽表 | 10 |
| 表 2-6 現今魯班尺尺面文字吉凶說明一覽表           | 11 |
| 表 2-7 十二音律的計算公式表                 | 13 |
| 表 2-8 音程數值比                      | 14 |
| 表 2-9 音律與音階的對應位置                 | 14 |
| 表 2-10 畢式音階與八個音度對應表              | 15 |
| 表 2-11 中國音律與西方音律對應位置             | 16 |
| 表 2-12 造門對應魯班尺文字的數值比例            | 17 |
| 表 2-13 魯班尺換算方式                   | 18 |
| 表 2-14 魯班尺尺寸換算                   | 19 |
| 表 2-15 魯班經中魯班尺詩八首及運用吉凶應驗對照表      | 20 |
| 表 2-16 魯班經中魯班尺造屋間尺寸、詩內容對照表       | 21 |
| 表 2-17 魯班經中魯班尺傢俱的尺寸說明表           | 22 |
| 表 2-18 魯班尺尺面說明                   | 24 |
| 表 2-19 神桌的尺寸說明                   | 24 |
| 表 2-20 數字與色彩的吉凶對應表               | 25 |
| 表 2-21 魯班尺原則                     | 27 |
| 表 4-1 魯班尺專家的基本資料                 | 37 |
| 表 4-2 專家所認同的魯班尺原則                | 37 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 表 4-3 魯班尺原則主範疇與副範疇·····                     | 38 |
| 表 4-4 專家認同的魯班尺原則·····                       | 55 |
| 表 5-1 產品問卷問項·····                           | 58 |
| 表 5-2 有效樣本之個人屬性分佈表·····                     | 59 |
| 表 5-3 其尺度能建構出和諧的造型美感的三個問卷問項百分比權重·····       | 61 |
| 表 5-4 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的五個問卷問項百分比權重·····      | 62 |
| 表 5-5 華人的美學比例為4:3的三個問卷問項百分比權重·····          | 64 |
| 表 5-6 以單數做為空間的區隔基準的三個問卷問項百分比權重·····         | 65 |
| 表 5-7 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分的三個問卷問項百分比權重····· | 67 |
| 表 5-8 設計尺度必須逢吉避凶的三個問卷問項百分比權重·····           | 68 |
| 表 5-9 性別與產品問項之單因子變異數分析結果·····               | 71 |
| 表 5-10 年齡與產品問項之單因子變異數分析結果·····              | 72 |
| 表 5-11 教育程度與產品問項之單因子變異數分析結果·····            | 73 |
| 表 5-12 教育背景與產品問項之單因子變異數分析結果·····            | 74 |
| 表 5-13 職業與產品問項之單因子變異數分析結果·····              | 75 |
| 表 5-14 有效樣本之個人屬性分佈表·····                    | 77 |

## 圖目錄

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 圖 1-1 研究流程圖 .....                   | 4  |
| 圖 2-1 清朝魯班尺的局部圖 .....               | 11 |
| 圖 2-2 清朝魯班尺的文字說明圖 .....             | 11 |
| 圖 2-3 現今魯班尺文字說明圖 .....              | 11 |
| 圖 2-4 魯班尺與設計之間的關係圖 .....            | 23 |
| 圖 2-5 魯班尺捲尺圖 .....                  | 24 |
| 圖 2-6 魯班尺尺面內容圖 .....                | 24 |
| 圖 3-1 研究架構流程圖 .....                 | 29 |
| 圖 3-2 魯班尺原則的理論模式 .....              | 31 |
| 圖 5-1 西方知名家具作品紅藍椅 .....             | 57 |
| 圖 5-2 使用魯班尺原則所改良的紅藍 .....           | 57 |
| 圖5-3 其尺度能建構出和諧的造型美感的百分比權重 .....     | 61 |
| 圖5-4 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的百分比權重 .....    | 63 |
| 圖 5-5 華人的美學比例為 4:3 的百分比權重 .....     | 64 |
| 圖 5-6 以單數做為空間的區隔基準的百分比權重 .....      | 66 |
| 圖5-7 基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分的百分比權重 ..... | 67 |
| 圖5-8 設計尺度必須逢吉避凶的百分比權重 .....         | 69 |
| 圖5-9 魯班尺原則百分比權重 .....               | 70 |
| 圖5-10 市面販售的冰箱產品 .....               | 76 |
| 圖5-11 使用魯班尺原則所改良的冰箱產品 .....         | 77 |
| 圖5-12 其尺度能建構出和諧的造型美感的同意次數 .....     | 79 |
| 圖5-13 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的同意次數 .....    | 80 |
| 圖 5-14 華人的美學比例為 4:3 的同意次數 .....     | 80 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 圖 5-15 以單數做為空間的區隔基準的同意次數 .....        | 81 |
| 圖 5-16 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分的同意次數..... | 81 |
| 圖 5-17 設計尺度必須逢吉避凶的同意次數.....           | 82 |
| 圖 5-18 運用魯班尺原則的設計流程.....              | 83 |



## 第一章 緒論

### 1.1 研究背景

「二十一世紀是華人的世紀」，這句大家耳熟能詳的世紀預言，是美國的趨勢大師約翰奈斯比（John Naisbitt）所提到的，華人地區儼然成為未來的世界趨勢走向，同時東方文化的再起已是不可抵擋的趨勢，從伸展台上的東方復古風席捲時尚界，設計界中有中華文化帶入到產品與亞洲經濟勢力取代西方地位，都說明了華人世紀新勢力的驚人。

伴隨著快速的經濟成長與經濟型態的轉型，華人地區正以驚人的速度轉變成為都市化結構與資訊發達的社會，而這些新興亞洲地區的興起更帶動了西方的投資者湧入，然而，面對如此龐大的華人市場，西方的投資者所採取的發展策略多半是從傳統的西方管理思考角度出發，甚至是套用既有的企業發展理論，因為文化與背景的不同，所以往往陷入無法順利拓展市場版圖的困境。

舉例來說，西方的美學觀點重視理性的思考，像是黃金比例、幾何造型與機能主義等，都被奉為美學的主臬，然而，西方的美學並不一定是華人消費者市場所能認同的，因為東方的美學觀點重視感性的認定，除了造型美感之外，還受到信仰與文化的影響，因此亞洲地區歷代所遺留下的古蹟、建築以及日常用品，都能發現先人在製作時，會依循著一定的比例與原則，同時這些物品所使用的尺度依據，可以發現先人對數字的精準度與造型的構成，都有包括宗教的傳統信仰與風水學說的吉凶觀念，由此可知，華人消費者對美感的定義，除了外形上的視覺欣賞，還有心理上的認知，其中對外型尺度的說明與心理上吉凶的涵義，又以「魯班尺」的貢獻最為重要。

### 1.2 研究動機

「魯班尺」俗稱「門公尺」或「文公尺」，是魯班依「玄機八卦」之學中的「八卦五行」所制定的尺法，是個可以避凶取吉，掌握好運的測量工具，從古至今，華人在日常生活中，始終脫離不了宗教與風水的信仰，像是居家的方位、格局的形式、門窗與家具的尺寸等，以上都是華人所注意與追求的，所以魯班尺上的文字與涵義，常作為提示貼切的答案。

本研究整理相關探討的魯班尺研究與文章書籍內容，發現許多學者與古籍的研究範圍在於探討古代匠師魯班的生平、魯班尺的涵義、尺度的變化與釐清魯班尺源流，只有少數的文獻中提到以魯班尺作為造門、家具與器物的尺度制定，且因時代的久遠，造成使用方式已不是相當的明確，在設計領域上也較少被運用，形成研究空缺，而這個部份正是設計領域中極待探討的範圍。

所以本研究預期藉由魯班尺的構成、數值變化與使用方式，整理出魯班尺的相關應用原則，並以文獻探討、專家訪談與質性訪談分析法，訂定主要的影響因素，發展出可運用在設計活動上的魯班尺原則，同時，東方文化逐漸在世界的潮流中展嶄露頭角，作為華人尺度測量源頭的魯班尺，應以此的設計原則去制定出屬於華人的美學比例與規則，或給設計師在進行產品設計時所參考依據，期望能更有效率與準確的設計出符合現今華人消費者心理認知的產品，並協助設計師面對未來快速發展的華人消費市場。

### 1.3 研究目的

本研究主要在於了解魯班尺的原則觀念與導入在設計構成之間的關係，以探討設計師在進行設計活動時，可以藉由魯班尺的原則來當作符合華人市場的產品依據，並且發展出符合華人造型的美學觀念。基於上述的研究動機與背景，研究預期達到之目的如下：

1. 探討魯班尺的原則與設計構成之關聯性。
2. 採用魯班尺的風水學吉凶涵義，探討出華人消費者的心理認知。
3. 藉由文獻探討、專家訪談與質性訪談分析法，發展出華人所認同的魯班尺原則。
4. 藉由魯班尺的原則，做為出華人造型美學的依據。
5. 將魯班尺原則帶入實際的產品中，提出對設計領域之參考。
6. 運用該原則，未來可擴大應用於華人產品設計之中。

## 1.4 研究範圍

本研究旨在探討以魯班尺原則與設計構成關係之研究，並且以文獻探討、專家訪談與質性訪談分析法，發展出屬於設計領域所使用的魯班尺原則，作為華人造型美學的依據與協助設計師作為開發華人市場的產品準則，同時將針對魯班尺、設計構成、華人市場的研究範圍進行說明。

### 1. 魯班尺：

魯班尺在《繪圖魯班木經匠家鏡》指的是：「具有八卦九星與五行的相生原則關係，可用來解釋風水學吉凶涵義的的尺度說明，凡是造宅或是造門，均可以此作為測量。」，本研究定義為華人尺度制定與測量的先驅，其中包含了陰陽五行、八卦、吉凶、時諱、禁忌等風水學說觀念與古代音律的數值演變的方式，上述的說明都是本研究所探討的範圍之內。

### 2. 設計構成：

《造型原理》對設計的構成定義為：「是由點、線、面等要素所組合而成的，除了擁有平衡、和諧，安定等之外，還要使人有視覺的滿足。」而平衡、和諧、安定與魯班尺的構成方式與數值探討具有一定的關聯性，期望藉由魯班尺的原則，發展出華人市場的設計原則，並且作為日後產品設計的參考依據。

### 3. 華人市場：

根據美國的約翰奈斯比（John Naisbitt）在著作《亞洲大趨勢》一書中提到，亞洲的華人市場五個經濟體分別為：日本、台灣、香港、中國大陸、與新加坡，本研究華人市場將以台灣地區作為驗證說明。

## 1.5 研究流程

本研究主要藉由國內有關魯班尺的研究與應用理論、期刊、論文等相關資料，針對魯班尺的構成方式以及應用的層面進行探討，經由相關文獻資料與理論歸納、整理分析，與在設計之間的運用探究其關聯性，並且以專家訪談與質性訪談分析法，發展出屬於設計領域的魯班尺原則，再將所探討到的魯班尺原則運用在產品設計上，並且分析與驗證對此產品的滿意度與接受度，其研究流程圖，請參閱圖 1-1 所示。

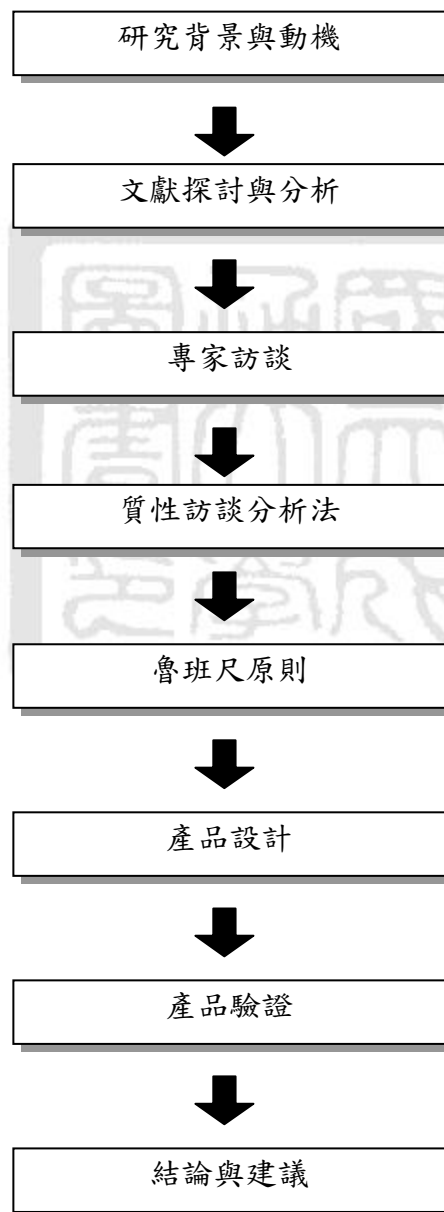


圖 1-1 研究流程圖

## 1.6 預期研究貢獻與價值

本研究經由魯班尺相關的文獻探討、理論架構建立與預期的設計個案實證探討等過程，經整理及歸納結果，預期具有以下之貢獻與價值。

1. 透過文獻與探討，幫助釐清魯班尺的尺寸定義與風水吉凶的文字涵義。
2. 透過文獻的探討、專家的訪談與質性訪談分析法，獲得可靠有依據的魯班尺原則。
3. 幫助設計師如何利用魯班尺原則，作為華人造型美學與產品的依據。
4. 協助設計師面對未來快速發展的華人消費市場。



## 第二章 文獻探討與分析

本文旨在探討魯班尺原則與設計構成之間的研究，因此必須先對魯班尺有進一步的了解，以融入研究主題的情境脈絡。本文之文獻探討分為三個主要的部份，首先介紹魯班尺的相關文獻探討，藉以了解魯班尺的源流、構成方式與數值的演算，再者探討魯班尺早期在設計上的運用方式與涉及領域，最後說明魯班尺的現今使用現況為何，預期能發展出屬於設計領域的魯班尺原則。

### 2.1 魯班尺的源流發展

遠古時期，人類在長期的勞動過程中，逐漸學會依靠眼、耳、手、足等感覺器官來判斷事物的量，並且創造出第一件「工具」時，人類才進化成為「萬物之靈」。為了自身的存在，人類開始製造出各種的工具來滿足生活所需，像是為了捕捉飛禽走獸而製造出大小不同的砍砸器，取下獸皮而製作出了形狀不同的刮削器，抵抗外來的侵犯而製造了銳鈍不等的尖狀器。時代不斷演變與生活不斷發展，人類開始對事物有了「量」的概念，也產生了測量的活動，同時隨著科學技術和工業生產事業的迅速發展，對於量的要求越來越高，也愈來愈要求更準確，於是測量的數值開始要求準確與統一，因此出現了專用的測量單位與器具。

曹志明（2004）在其研究中指出，中國古代的尺制依吳承洛先生在《中國度量衡史》中的說明，自中周之後因度量衡的制度日趨混亂，在劃分上有三個基本的尺制系統：一為律用尺、二為木工尺、三為衣工尺。

#### 1. 律用尺

即為法定尺、官尺，是考證黃鐘律呂而來，為歷代官方法定的標準尺系統。例如：黃帝時期的古律尺、周代的周尺與清代的工部營造尺都是法定的官尺，早期的度量衡的標準沿襲明朝的制度較為紊亂，到了康熙及乾隆時經過整理和釐定後才漸漸一致，由工部製造法定器具頒發於全國，統一標準，所以工部營造尺又名「部尺」。

#### 2. 木工尺

中國的木工因農業的發展而興起，舉凡製造農具、車楫、房屋建築皆需要木工，《周禮》〈冬官考工記第六〉（引用曹志明，2004）：「凡攻木之工七，…攻木之工：

輪、輿、弓、廬、匠、車、梓」。由上述說明了解到古代建築大多以木造結構為主，於是漸漸形成木工為建造用尺的系統。

### 3. 衣工尺

周代製作衣服的人稱為「裁縫」，後人通稱「衣之工」或「裁縫」，其所用的尺稱為衣工尺，現今俗稱「裁尺」（曹志明，2004），本研究整理魯班尺的源流，請參閱表 2-1 所示。

表2-1 魯班尺的源流

| 尺制由來 | 黃鐘律呂   |    |       |    |        |        |
|------|--------|----|-------|----|--------|--------|
| 尺制系統 | 律用尺    |    |       |    | 木工尺    | 衣公尺    |
| 尺度名稱 | 法定尺    | 官尺 | 工部營造尺 | 部尺 | 魯班尺    | 裁尺     |
| 使用範圍 | 官方法定尺寸 |    |       |    | 木工建造尺寸 | 製作衣服尺寸 |

（本研究整理）

以上三種尺制系統本起源於中國古代的十二律中的黃鐘律呂，但是在周代中期以後，木工與衣工各行業對於尺度的使用上因行業的特性而有所不同，其中的木工尺因師徒技藝的相互傳承，所以並沒有太大的改變，同時周代的建築事業相當發達，所以木工的尺具自成一個系統，且在當時尊稱東周魯國公輸般（魯班）為木工之聖，所以木工尺之後故稱為「魯班尺」。

《辭源》對於「魯班尺」記載：「魯班尺—相傳為魯般所傳之尺。即曲尺，又稱商尺。續文獻通考一〇八樂一度量衡（引用曹志明，2004）：「商尺者，即今木匠所用曲尺。蓋自魯般傳至唐，唐人謂之大尺，由唐至今用之，名曰今尺，又名營造尺。」且《續文獻通考》〈空考度量衡〉：「魯班尺，即今木匠所用曲尺，蓋自魯班傳至於唐，由唐至今用之。」上述的文獻得知唐尺是由魯班尺所流傳過去的，唐代時稱為營造尺，其尺度也是各朝代所遵守的尺度量測。

《辭海》中對「魯般尺」的解釋為：「一作魯班尺，及舊時木工所用之尺。故亦稱木尺。」同時曹志明（2004）在其研究中指出，文獻《續通考》〈樂考度量衡〉：「商尺者，即今木匠所用曲尺。蓋自魯般傳至唐，唐人謂之大尺，由唐至今用之，名曰今尺，又名營造尺，古所謂車工尺。」《大辭典》（引用曹志明，2004）：「營造所用的工作尺，即今的木匠所用的曲尺，也作「魯班尺」，又稱「唐尺」。」經由上述文獻的說明，早期的木工建築、營造建設等涵蓋的尺度測量與尺寸制定的數值，皆以「魯班尺」的尺制做為的參考依據。

## 2.2 魯班尺的構成方式

「魯班尺」為中國古代木匠測量尺度的源頭，文字的涵義包含了八卦五行的演變、色彩對應的位置與風水方位的吉凶，尺度的制定則是參考古代十二音律學中黃鐘律呂所衍生而來的，同時文字與尺度的說明也已經成為決定的參考，而產生實用的價值，不僅影響往後土木建築與木器製造的尺度法則，也滿足了人們的信仰需求，造就其歷久不衰的地位，本章節將了解魯班尺、風水學說與音律之學之間的構成涵義。

### 2.2.1 風水學說

「魯班尺」一詞在已知文獻資料中最早記載為南宋陳元靚的《事林廣記》，其中在別集卷六演算法類魯班尺法一節中記述（引用曹志明，2004）：「魯班即公輸般，楚人也，乃天下之巧士，能作雲梯之械。其尺也，以官尺（商尺）為準，均分為八寸，其文曰財、曰病、曰離、曰義、曰官、曰劫、曰害、曰吉；乃北斗中七星以貪狼、巨門、祿存、文曲、廉貞、武曲、破軍與輔星主之。用尺之法，從財字量起，雖一丈十丈皆不論，但於丈尺之內量取吉寸用之；遇吉星則吉，遇凶星則凶。遠古及今，公私造作，大小方直，皆本乎是。」

《古代建築學雜論》記述：「魯班尺是魯班依『玄機八卦』之學制定的尺法，長一尺四寸四分，以生、老、病、死、苦五字為基礎，劃分為八格，各有凶吉，依序為『財、病、義、離、官、劫、害、本八字』」。

曾啟雄（2002）在其研究中指出，在流傳的魯班周尺式中，對魯班曲尺法將寸法

---

的位置分別對應一白、二黑、三碧、四綠、五黃、六白、七赤、八白、九紫，也分別對應著五行中的水、土、木、木、土、金、金、土、火；和九星的關係，則如下：貪狼、巨門、祿存、文曲、廉貞、武曲、破軍、左輔、右弼。

上述的文獻說明，魯班尺的文字說明與八卦的涵義有著息息相關的關係，證明了風水信仰學說在中國早期就已經影響了人們的生活起居、尺度測量與建築製造等事物，其八卦五行、九星與九色的說明表，請參閱表2-2所示。

表2-2 八卦、五行、九星與色彩的說明表

| 八卦 |    | 坎  | 坤  | 乾  | 巽  | 艮  | 震  | 離  | 兌  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 五行 | 水  | 土  | 木  | 木  | 土  | 金  | 金  | 土  | 火  |
| 九宮 | 貪狼 | 巨門 | 祿存 | 文曲 | 廉貞 | 武曲 | 破軍 | 左輔 | 右弼 |
| 色彩 | 白  | 黑  | 碧  | 綠  | 黃  | 白  | 赤  | 白  | 紫  |

（資料來源：整理自曾啟雄，2002）

曹志明（2005）在其研究中指出，相傳九星之中，五行屬木的貪狼、屬土的巨門；屬金的武曲、屬木的輔弼都是相互助生的，而五行屬土的祿存、屬水的文曲、屬火的廉貞、屬金的破軍都是相互敵刻的，整理八卦、五行、九星與吉凶的對應示意圖，請參閱表2-3所示。

表2-3 八卦、五行、九星與吉凶的對應示意圖

| 九星   | 貪狼 | 巨門 | 祿存 | 文曲 | 廉貞 | 武曲 | 破軍 | 左輔 | 右弼 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 天父八卦 | 兌  | 震  | 坤  | 坎  | 巽  | 艮  | 離  | 乾  |    |
| 地母八卦 | 艮  | 巽  | 乾  | 離  | 震  | 兌  | 坎  | 坤  |    |
| 五行   | 木  | 土  | 木  | 水  | 火  | 金  | 金  | 土  |    |
| 吉凶   | 吉  | 吉  | 凶  | 凶  | 凶  | 吉  | 凶  | 吉  |    |

（資料來源：整理自曹志明，2005）

《繪圖魯班木經匠家鏡》記載：「八卦九星與五行相生原則依次確定各層所屬如下：伏位（左輔）、生氣（貪狼）屬木，絕命（破軍）、延年（武曲）屬金，五鬼（廉貞）屬火，六煞（文曲）屬水，天醫（巨門）、禍害（祿存）屬土。」魯班尺尺度上的文字說明對應了八卦五行與九星的位置與風水吉凶的指示涵義（如圖2-1、圖2-2），

其魯班尺正面刻字文字吉凶一覽表，請參閱表2-4所示。

表2-4 魯班尺（康熙年造）正面刻字文字吉凶一覽表（■吉、□凶）

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 貪狼王進財 | 巨門多孝服 | 祿存人多狼 | 文曲星降臨 | 喜逢武曲星 | 得遇廉貞星 | 建門逢破軍 | 輔問是高傑 |
| 營永自然來 | 遊蕩走他鄉 | 別離又不祥 | 世代近君王 | 其家有餘榮 | 官事退園林 | 家中出橫人 | 金錢積滿門 |
| 財木星   | 病土星   | 離土星   | 義水星   | 官金星   | 劫火星   | 害火星   | 吉金星   |
| 此物何處取 | 疾病退田宅 | 夫妻不相遇 | 其家多富貴 | 五音田財進 | 劫財身孤寡 | 田宅多破敗 | 五音田宅廣 |
| 必得外人財 | 淫亂招災殃 | 男女離家鄉 | 輩輩有名揚 | 世代顯美名 | 橫禍不佳逢 | 瘟病不離門 | 百年永昌榮 |

（資料來源：整理自曹志明，2004）

李乾朗《台灣古建築圖解事典》文獻中記載：「門公尺=文公尺=魯班真尺。」且《繪圖魯班木經匠家鏡》中有關於魯班尺的記載如下：「魯班真尺乃依『玄機八卦』學之八卦五行，以乾一白水、離二黑土、震三碧木、兌四綠木、坎五黃土、坤六白金、巽七赤金、艮八白土之機，八卦每卦管一寸二分，合于二十四山，推好字放門則富貴綿遠，凡人造宅開門，須用配合陰陽。」說明了魯班尺每寸都有以八卦五行與九星名表示風水的吉凶，早其先人測量們的尺寸時都會依循著尺度上的文字涵義，其門公尺尺面文字吉凶一覽表，請參閱表2-5所示。

表2-5 《台灣古建築圖解事典》中「門公尺」尺面文字吉凶一覽表（■吉、□凶）

|                    |                    |                    |                |                |                |                |                |
|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 第一貪狼能進財<br>屢求生意自然來 | 第二巨門多孝服<br>遊蕩遊戲走他鄉 | 第三祿存人多病<br>離別他人又不祥 | 第四文曲星<br>世代進君王 | 第五武曲星<br>其家有文榮 | 第六廉貞星<br>官事退園林 | 第七破軍星<br>其家出橫人 | 第八輔弼星<br>家富有金銀 |
| 財木星                | 病土星                | 離土星                | 義水星            | 官金星            | 劫火星            | 害火星            | 吉金星            |
| 他人寄物何曾取<br>分明文進四方財 | 一身疾病田宅退<br>淫亂招災男女災 | 夫妻分離不相遇<br>致令男女失家鄉 | 其家多富貴<br>輩輩有名揚 | 五方田宅進<br>世代足豐隆 | 劫財身孤寡<br>橫福不時逢 | 財度多破盡<br>瘟病不離門 | 廣普田宅壯<br>世代最昌榮 |

（取材自李乾朗《台灣古建築圖解事典》）

教育部網路《國語辭典》對於現今坊間常見的「魯班尺」解釋為（引用曹志明，2004）：「習俗上用以丈量門窗寬度是吉是凶的度量衡，分為八個刻度，代表財、病、離、義、官、劫、害、本八個吉凶，每個刻度可再細分四個，共計有三十二個意義。」同時，《古代建築學雜論》提到：「公輸班所使用的尺是以『生、老、病、死、苦』五個字做基數，當他建築房屋與門窗測量時，以不碰到死、苦兩個字為原則。」

《繪圖魯班木經匠家鏡》逐一作了解釋，正好揭示出八個字的象徵義：「財者財帛榮昌，病者災病難免，離者主人分張，義者主產孝子，官者主產貴子，劫者主禍妨麻，害者主被盜侵，吉者主家興隆。」說明頭尾的「財」與「吉」最好，第四「義」、第五「官」也是為吉，量測時必須以這四個文字與尺度為主，就可招來好運。魯班尺目前常用於測量建築房屋與門窗的尺寸，同時文字上的提示包含了風水信仰的觀念，使用時必須避凶取吉，提供給木匠做為尺度參考（如圖2-3），現今魯班尺尺面文字吉凶說明一覽表，請參閱表2-6所示。

表2-6 現今魯班尺尺面文字吉凶說明一覽表(■吉、□凶)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 財得 | 寶庫 | 退財 | 公事 | 長庫 | 劫財 | 添丁 | 益利 | 順科 | 橫財 | 死別 | 退口 | 災至 | 死絕 | 財至 | 登科 |
| 財  | 病  | 離  | 義  | 官  | 劫  | 害  | 本  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 六合 | 迎福 | 牢執 | 孤寡 | 官鬼 | 失脫 | 貴子 | 大吉 | 進益 | 富貴 | 離鄉 | 財失 | 病臨 | 口舌 | 進寶 | 興旺 |

（本研究整理）

經由文獻的整理，魯班尺從早期的到現在，尺度上的文字都有著吉凶的概念與使用的涵義，使得丈量尺度的魯班尺演變成有著風水學說的利器，證實了古人的生活與數目和文字有著密不可分的關係。由此可知，只要是與生活相關的尺寸制定，古人都會與八卦吉凶的觀念相互結合，如此一來就產生了複雜的推算法則，並且運用此法則讓人們滿足心理層面與信仰需求，不僅影響後世的思想觀念，像是生死觀、神仙思想，同時也啟發了對四時季節的推移與天文等的自然變化，這也就是魯班尺式的風水尺法的由來。



圖 2-1 清朝魯班尺的局部圖



圖 2-2 清朝魯班尺的文字說明圖



圖 2-3 現今魯班尺文字說明圖

## 2.2.2 音律之學

《古代建築學雜論》文獻說明：「使用魯班尺進行測量，構件尺寸尾數應儘可能是尺中的吉數，《魯班經》書上的門都是七寸二為模數，與尾數吉數十四寸四成倍數關係，七寸二象徵吉利，位在尺中的吉數位置；所謂模數就是選定標準尺度單位，使設計的數值標準化。」《中國歷代度量衡考》文獻中記載了：「早期中國的尺制系統本起源於古代的十二律中的黃鐘之律。」藉由上述的文獻說明，模數的系統發明啟於中國音樂的音律，且魯班尺制的測量數值是參考音樂的律數所產生的，尺寸的制定是有標準的根據。

《古代建築學雜論集》在文獻中提到：「《魯班經》中的尺制取自音律『三分損益法』，即按一定長度相加或相減三分之一而取得不同頻率之音，按此編定的音律優美和諧，此聲音被看作天宮之音以象徵宇宙和諧。」表示魯班尺制的規劃與涵義有著和諧之美的定義。

蔡聰明（1994）在其研究中指出，西方的畢氏音階的「五度音循環法」與中國的「三分損益法」（又稱為「管子法」）所推演出的音階是可互相通用的。經由上述的文獻說明，音階是由中國的音律與西方的畢式學說採用相同的方式所運算出來的，其中魯班尺中的尺寸數值是參考古代的音律之學所演變而來的。本章節將探討三分損益法、五度音循法的運算與魯班尺度的數值運算關係。

### 1. 三分損益法

「三分損益法」最早記載於《管子》一書中，就是將一條弦等分成三分，如果去掉原來的三分之一（三分損）長度，弦長便成了原始的三分之二，頻率則是原來的二分之三（音高提昇）；如果增加出原來的三分之一（三分益）長度，弦長便成了原始的三分之四，頻率則成了原來的四分之三（音高降低）。三分損益法最早是用在中國先秦時代的音律之學，進而得到十二的不同的音律，稱作為「十二律」。

維基百科對十二律的解釋為：「古代中國音樂的音律。律，本來是用來定音的竹管，古人用十二個不同長度的律管，吹出十二個高度不同的標準音，以確定樂音的高低，故這十二個標準音也就叫做十二律。」

且《史記·律書》寫著：「黃鍾長八寸十分一、大呂長七寸五分三分二、太簇長七寸十分二、夾鍾長六寸七分三分一、姑洗長六寸十分四、仲呂長五寸九分三分二、蕤賓長五寸六分三分二、林鍾長五寸十分四、夷則長五寸四分三分二、南呂長四寸十分八、無射長四寸四分三分二、應鍾長四寸二分三分二。」說明了這十二個音律是由三分損益法想加減三分之一而取得的，十二音律的計算公式表，請參閱表 2-7 所示。

表 2-7 十二音律的計算公式表

| 古音十二音律 | 史記記載    | 三分損益法   | 計算公式                           |
|--------|---------|---------|--------------------------------|
| 黃鍾     | 八寸十分一   | 81      | 81                             |
| 林鍾     | 五寸十分四   | 54      | $81 \times 2/3 = 54$           |
| 太簇     | 七寸十分二   | 72      | $54 \times 4/3 = 72$           |
| 南呂     | 四寸十分八   | 48      | $72 \times 2/3 = 48$           |
| 姑洗     | 六寸十分四   | 64      | $48 \times 4/3 = 64$           |
| 應鍾     | 四寸二分三分二 | 42.6667 | $64 \times 2/3 = 42.6667$      |
| 蕤賓     | 五寸六分三分二 | 56.8889 | $42.6667 \times 4/3 = 56.8889$ |
| 大呂     | 七寸五分三分二 | 75.8519 | $56.8889 \times 4/3 = 75.8519$ |
| 夷則     | 五寸三分二   | 50.5679 | $75.8519 \times 2/3 = 50.5679$ |
| 夾鍾     | 六寸七分三分一 | 67.4239 | $50.5679 \times 4/3 = 67.4239$ |
| 無射     | 四寸四分三分二 | 44.9492 | $67.4239 \times 2/3 = 44.9492$ |
| 仲呂     | 五寸九分三分二 | 59.9323 | $44.9492 \times 4/3 = 59.9323$ |
| 清黃鍾    | 四寸五分    | 39.9549 | $59.9323 \times 2/3 = 39.9549$ |

（本研究整理）

上述的表格裡，最後一個「清黃鍾」的長度 39.9546，與直接取「黃鍾」長度的一半 40.5 仍有一段小小的差距，這就是《史記·律書》中說的：「黃鍾不能還原」的問題。因為在連乘十二次 三分之二或三分之四後，最後的值不可能達到原始的二分之一，這也是為何中西音樂理論中，都不約而同地發展出以「十二音階」為主流的

原因，以便之後的改進或修正。同時司馬遷的《史記》「律書第三」中寫到：「九九八十一以為宮。三分去一，五十四以為徵。三分益一，七十二以為商。三分去一，四十八以為羽。三分益一，六十四以為角。」證實了宮、商、角、徵、羽五種古音音階，是由三分損益法而演算而來的，就也就是早其所尊稱的中國的五音。

## 2. 五度音循環法

「畢式音階」是由畢達哥拉斯（Pythagoras，約 585-500 B.C.）所發明的，為歷史上最早音階頻率比，是畢式經由鐵鎚打鐵的節奏聲音所運算出來，其中四個鐵鎚的重量比恰為 12:9:8:6，其中 9 是 6 與 12 的算術平均，8 是 6 與 12 的調和平均，9、8 與 6、12 的幾何平均相等，將兩兩一組來敲打皆發出和諧的聲音，同時發現音樂的音階是有數學的規律可尋（蔡聰明，1994）。音程數值比，請參閱表 2-8 所示。

表 2-8 音程數值比

| 音程             | 比值                          |
|----------------|-----------------------------|
| 八度 (an octave) | $12 : 6 = 2 : 1$ 一組         |
| 五度 (a fifth)   | $12 : 8 = 9 : 6 = 3 : 2$ 一組 |
| 四度 (a fourth)  | $12 : 9 = 8 : 6 = 4 : 3$ 一組 |

（本研究整理）

蔡聰明（1994）在其研究中指出，畢達哥拉斯進一步用單弦琴（monochord）作實驗加以驗證，對於固定張力的弦，利用可自由滑動的琴馬（bridge）來調節弦的長度，一面彈，一面聽。在畢氏時代，弦長容易控制，而頻率還無法掌握，故一切以弦長為依據，歸結出：兩音之和諧悅耳跟其兩弦長之成簡單整數比有關，且兩音弦長之比為 4:3、3:2 及 2:1 時是和諧的，並且將音程分別為四度、五度及八度，音律與音階的對應位置，請參閱表 2-9 所示。

表 2-9 音律與音階的對應位置

| 音律 | C  | D  | E  | F  | G   | A  | B  | C' |
|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|
| 音階 | do | re | mi | fa | sol | la | si | do |

（資料來源：參考蔡聰明，1994）

畢達哥拉斯採用「五度音循環法」來定出音階：由1出發，不斷升高五度音，即接續乘以二分之三，再降八度音（即除以2）或昇八度音（即乘以2），拉回到1與2之間（蔡聰明，1994），詳細情形如下列四個步驟：

(1) 任取一個基準音，以1為例，逐次升高五度得到：

$$1, \frac{3}{2}, \left(\frac{3}{2}\right)^2, \left(\frac{3}{2}\right)^3, \left(\frac{3}{2}\right)^4, \left(\frac{3}{2}\right)^5 \text{ 或 } 1, \frac{3}{2}, \frac{9}{4}, \frac{27}{8}, \frac{81}{16}, \frac{243}{32}$$

(2) 將(1)中的運算結果拉回到一個八度音的音階，即1與2之間，在由小排到大：

(降八度要 $\times\frac{1}{2}$ ，降十六度要 $\times\frac{1}{4}$ )

|      |   |               |   |               |   |                 |   |                 |   |                   |   |      |
|------|---|---------------|---|---------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------------------|---|------|
| 1    | , | $\frac{3}{2}$ | , | $\frac{9}{4}$ | , | $\frac{27}{8}$  | , | $\frac{81}{16}$ | , | $\frac{243}{32}$  | , | 2    |
| ↓ 不變 |   | ↓ 不變          |   | ↓ 降八度         |   | ↓ 降八度           |   | ↓ 降十六度          |   | ↓ 降十六度            |   | ↓ 不變 |
| 1    | , | $\frac{3}{2}$ | , | $\frac{9}{8}$ | , | $\frac{27}{16}$ | , | $\frac{81}{64}$ | , | $\frac{243}{128}$ | , | 2    |

(3) 上述的數值，由小排到大，發現還少了第四個音階，所以補上第四度音階的比

值為： $\frac{4}{3}$

$$1, \frac{9}{8}, \frac{81}{64}, \square, \frac{3}{2}, \frac{27}{16}, \frac{243}{128}, 2$$

(4) 補到空格當中，就得到了畢式音階，畢式音階與八個音度對應表，請參閱表2-10所示。

表2-10 畢式音階與八個音度對應表

| 音律   | C  | D             | E               | F             | G             | A               | B                 | C' |
|------|----|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------|----|
| 音階   | do | re            | mi              | fa            | sol           | la              | si                | do |
| 畢式音階 | 1  | $\frac{9}{8}$ | $\frac{81}{64}$ | $\frac{4}{3}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{27}{16}$ | $\frac{243}{128}$ | 2  |

(本研究整理)

上述的說明發現西方畢式音階的「五度音循環法」與中國的「三分損益法」的運算相同之處皆採取三分之四的數值做為增加的數據，「三分損益法」增加比例就是4：3就也就是增加前尺寸的三分之一，「五度音循環法」中的第四度音階也是採用4：3的數值做為音階的運算，此運算法則，不僅影響了後世學者歐多克索斯（Eudoxus）的「阿基米德公理」與戴德金的「戴德金分割」，更造就了數學領域上的一大貢獻，由此可知，東西方的音律產生皆由數學所推演出來的，且演算的本質幾近相同。整理中國音律與西方音律對應位置，請參閱表2-11所示。

表2-11 中國音律與西方音律對應位置

| 中國五音 | 古音十二律 | 三分損益法   | 西方音律 | 西方音階 | 五度音循環法            |
|------|-------|---------|------|------|-------------------|
| 宮    | 黃鍾    | 81      | C    | do   | 1                 |
| 商    | 太簇    | 72      | D    | re   | $\frac{9}{8}$     |
| 角    | 姑洗    | 64      | E    | mi   | $\frac{81}{64}$   |
| 變徵   | 仲呂    | 59.9323 | F    | fa   | $\frac{4}{3}$     |
| 徵    | 林鍾    | 54      | G    | sol  | $\frac{3}{2}$     |
| 羽    | 南呂    | 48      | A    | la   | $\frac{27}{16}$   |
| 變宮   | 應鍾    | 42.6667 | B    | si   | $\frac{243}{128}$ |
| 宮    | 清黃鍾   | 39.9549 | C'   | do   | 2                 |

（本研究整理）

## 2.3 魯班尺的數值探討

魯班尺尺度上的文字說明，都與八卦五行、九宮色彩與吉凶判斷息息相關，證實了風水學說從古代就一直深植人心，同時魯班尺數值的運算是參考古代十二音律中的三分損益法與畢式音階的五度音循環法，證實了古人在制定尺寸時有依循著一樣的比例與數值，成就器物的和諧之美，本章節將探討魯班尺在制定尺度時的依據數值與正確的尺寸考證。

### 2.3.1 魯班尺度數值運算

《古代建築學雜論》：「魯班尺尺度模數借鑒中國音律的比例關係，測量時的比例

法則以『三分損益法』所衍生而來的，建造出了和諧與美麗的尺度規則。」魯班尺尺度使用的數值，都是參考早期中國的音律之學，所以音律的音階算法與魯班尺的尺度制定有相同的比例原則，且《魯班經》記載：「魯班尺乃有曲尺一尺四寸四分，其尺間有八寸一分，堆曲尺一寸八分內有財、病、離、義、官、結、害、吉也，凡人造門，用依尺法也，皆用依法百無一失，則為良匠也。」說明先人在制定門的尺度時，都會以魯班尺的文字說明與尺度當作制定的依據。

《繪圖魯班木經匠家鏡》記載：「用尺之法，從財字量起，雖一丈、十丈不論，但於丈尺之內量取吉寸用之；遇吉星則吉，遇凶星則凶，恆古及今，公私造作，大小方直，皆本乎是，作門尤宜仔細，又有以官尺一尺一寸而分作長短寸者，或改吉字為本字者，其餘並同。」表示魯班尺的使用，早期用於門的量測時會依照需求而制定不同的尺寸，尺度上的吉凶文字都為使用的依據，以下為造門對應魯班尺文字的數值比例，請參閱表 2-12 所示。

表 2-12 造門對應魯班尺文字的數值比例

| 造門尺寸            | 對應文字         | 數值比例                       |
|-----------------|--------------|----------------------------|
| 單扇門，小者開「二尺一寸」   | 班尺在「義」上      | 文字之間的尺度對應數值為 $\frac{4}{3}$ |
| 單扇門開「二尺八寸」      | 魯班尺合「吉」上     |                            |
| 雙扇門者用「四尺三寸一分」   | 則為本門在「吉」上    | 文字之間的尺度對應數值為 $\frac{4}{3}$ |
| 大雙扇門用廣「五尺六寸六分」  | 又在「吉」上       |                            |
| 今時匠人則開門闊「四尺二寸」， | 又於魯班尺「吉」上    | 文字之間的尺度對應數值為 $\frac{4}{3}$ |
| 「五尺六寸」者則在吉上二分   | 如六分正在「吉」中為佳也 |                            |

（本研究整理）

根據上述的表格的數值比例，發現魯班尺在制定門戶大小時，已有遵循一定的尺度法則，與中國音律中的「三分損益法」和西方畢氏音階中的「五度音循環法」採用著一樣的規則，於是 4:3 的數值定義（約 1.333），造就魯班尺造門時的運算依據，當時成為華人美學的比例的原則，同時《國語·周語下》記載說明，周代樂師州鳩對周王說：「凡人神以數合之，以聲昭之。數合聲和，然後可同也。」說明了先人特別重視數的象徵含義，使用時相當謹慎，數字的提示也蘊含驅邪祈福的涵義。

### 2.3.2 魯班尺尺寸考證

「魯班尺」為尺度上的度量衡，古代匠師在訂製尺寸時都會遵循參考，像是建築、傢俱、甚至是生活物品等器物都是以此來定位，只是經過長時間的流傳，正確的尺寸的說法眾多分云，導致現今的使用者在進行尺度測量的時，往往都造成尺寸與風水吉凶上的誤差，其中《魯班經》、《繪圖魯班木經匠家境》與《魯班寸白集》等古籍記載：「魯般尺乃有曲尺一尺四寸四分。分八字，即財、病、離、義、官、劫、害、吉。」說明正確的魯班尺長度應以一尺四寸四分，只是由於每個朝代長度的單位不同，所以尺度說法也大不相同，經由本研究的整理，魯班尺的主要分為唐尺與明、清尺二種尺度說法，其魯班尺換算方式，請參閱表 2-13 所示。

表 2-13 魯班尺換算方式

| 朝代 | 尺制長度                                                       | 換算                                                   |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 唐代 | 唐尺：日本正倉院所藏唐尺 26 支，長度從 29.4 到 31.7 厘米，平均 29.69 厘米。（約 30 公分） | 唐代一尺為 29.69 公分，魯班尺寸為 $1.44 \times 29.69 = 42.76$ 公分。 |
| 明代 | 營造尺：1956 年山東梁山洪武年間沉船中出土骨尺為 31.8 厘米，嘉靖皇帝的牙尺為 32 厘米。         | 明代一尺為 32 公分，魯班尺尺寸為 $1.44 \times 32 = 46.08$ 公分。      |
| 清代 | 營造尺：中國歷史博物館蒐藏的康熙牙尺為 32 厘米。                                 | 清代一尺為 32 公分，魯班尺尺寸為 $1.44 \times 32 = 46.08$ 公分。      |

（本研究整理）

曹志明（2004）在其研究中指出，文獻《續通考》〈樂考度量衡〉記載：「商尺者，即今木匠所用曲尺。蓋自魯般傳至唐，唐人謂之大尺，由唐至今用之，名曰今尺，又名營造尺，古所謂車工尺。」且《續文獻通考》〈空考度量衡〉：「魯班尺，即今木匠所用曲尺，蓋自魯班傳至於唐，由唐至今用之。」上述的文獻說明，可以得知唐尺是由魯班尺所流傳過去的，唐代時稱為營造尺與車工尺，為早期木匠所使用的尺制。

然而李乾朗《台灣古建築圖解事典》中對於「門公尺」的記載為：「長度為一尺四寸四分，合 42.7 公分的傳統用尺，上面刻有財、病、離、義、官、劫、害、吉八類的吉凶刻度，分為八格，多用於門窗，以不碰到凶為原則。一般人常將門公尺與魯班尺視為相同，實則依地區不同而別。」

根據以上的文獻說明與換算的驗證，本研究認為尺寸 42.76 公分是經由早期的唐尺所推演考證的，較有歷史的根據，所以將採上述文獻與專家觀點所認同的魯班尺尺寸，因此本研究擬採用一尺四寸四分合 42.76 公分做為魯班尺標準之依據，後續再以專家訪談做進一步的考證，魯班尺尺寸換算，請參閱表 2-14 所示。

表 2-14 魯班尺尺寸換算

| 魯班尺文字    | 財     | 病     | 離      | 義     | 官      | 劫     | 害      | 本     |
|----------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 古代尺寸     | 一寸八分  | 三寸六分  | 五寸四分   | 七寸二分  | 九寸     | 一尺八分  | 一尺二寸六分 | 一尺四寸四 |
| 現代尺寸（公分） | 5.345 | 10.69 | 16.035 | 21.38 | 26.725 | 32.07 | 37.415 | 42.76 |

（本研究整理）

## 2.4 魯班尺早期的設計運用

尺度是丈量長度、寬度與高度甚至是空間的依據，亦是人與人事時地物之間溝通的橋樑，從尺度的運用範圍與方式亦可探討出人們對數字的訂定有著文化與風俗的影響，魯般尺式中的尺度標準和八卦、五行、風水、吉凶、禁忌觀念相結合，在重視傳統文化與習俗的社會文化下，在尺寸方面也反映在視覺上的觀感與應用時的考量，漸漸的演變成一種運算的邏輯，進而在一些建築事物、日常用品與器物尺寸的規劃上有所影響，其使用範圍如下：

### 1. 造門的參考原則

《魯班經》記載：「魯班尺乃有曲尺一尺四寸四分；其尺間有八寸，一寸准（準）曲尺一寸八分；內有財、病、離、義、官、劫、害、吉也。凡人造門，用依尺法也。」說明早期朝代在制定門距的尺寸時，都會依循著魯班尺尺度上的文字涵義當作參考，且《事林廣記》別集卷六算法類魯班尺法一節中記述：「用尺之法，從財字量起，雖一丈十丈皆不論，但於丈尺之內量取吉寸用之；遇吉星則吉，遇凶星則凶，遠古及今，公私造作，大小方直，皆本乎是，作門尤宜仔細，又有以官尺一尺一寸而分作長短者，但改吉字作本字，其餘並同。」其中對於財、病、離、義、官、劫、害、吉等八字的解釋，必須參考「魯班尺八首」的使用規則，魯班經中魯班尺詩八首及運用吉凶應驗對照表，請參閱表 2-15 所示。

表2-15 魯班經中魯班尺詩八首及運用吉凶應驗對照表

| 字 | 魯班尺詩各字內容                                                             | 吉凶 | 宜用應驗        | 忌用應驗  |
|---|----------------------------------------------------------------------|----|-------------|-------|
| 財 | 財字臨門仔細，外門招得對財郎；落在中門常自有，積財需用大門當。<br>中房落合安於上，錦帛千箱與萬箱；木匠若能明此理，家中福祿自榮昌。  | 吉  | 門上          |       |
| 病 | 病字臨門招疫疾，外門神鬼入中庭；若在中門逢此字，災須輕可免危聲。<br>更被外門相對照，一年兩度送戶靈；於中落要無凶禍，廁上無疑是好親。 | 凶  | 廁門          | 門上    |
| 離 | 離字臨門事不詳，仔細排來在甚方；若在外門無中戶，子南父北自分張。<br>房門必主聲離別，夫婦恩情兩處忙；朝日主家常作鬧，悽惶無地禍誰當。 | 凶  |             | 外門、中門 |
| 義 | 義字臨門孝順生，一安中戶最為有；若在都門招三婦，廊門爰婦戀花聲。<br>於中合自雖為吉，也有興災害及人；若是十分無災害，只有廚門實可親。 | 吉  | 門、廚門        | 都門、廊門 |
| 官 | 官字臨門自要詳，莫教安在大門場；須房公事親州唐，富貴中庭房自昌。<br>若要房門生貴子，其家必定出官郎；富貴人家有相壓，庶人之屋實難量。 | 吉  | 房門、<br>官府大門 | 民宅大門  |
| 劫 | 劫字臨門不足誇，家中日日事如麻；更有害門相照看，凶來疊疊禍無左。<br>兒孫行劫身遭苦，作事因循卻害家，四惡四凶星不吉，偷人物件害其身。 | 凶  |             | 大門    |
| 害 | 害字安門用細尋，外人多被外人臨，若在內門多興禍，家財必被賊來侵。<br>兒孫行門於害字，作事須因破其家；良匠若能明此理，管教宅主永興隆。 | 凶  |             | 內門    |
| 本 | 吉字臨門最善良，中門內外一齊強；子孫夫婦皆榮貴，年年日月旺蠶桑。<br>如有財門相照著，家道興隆最吉昌；使有凶神在旁位，也無災害亦風光。 | 吉  | 大門          |       |

（資料來源：參考曹志明，2005）

上述的文獻反映當時的門戶制定都受到民間的信仰風俗影響，且明王君榮《陽宅十書·論開門修造門第六》記載（引用曹志明，2005）：「門戶通氣之處，和氣則致祥，乖器則致戾，乃造化一定之理。故先聖賢製造門尺，立定吉方。慎選月日以門之關最大故耳。昔人云：『寧與人家造十墳，不與人家修一門。』」說明門戶的尺度制定，包含了風水學說的關係，並且當時就已經影響華人的心理認知與信仰觀念。

《古代建築學雜論》在文獻中記載：「荷蘭學者K.Ruitenbeek測量台南六十八扇舊宅門，其中六十一扇門的數是魯班尺中的吉數，佔百分之八十九點七；在北京測量七十三例，有五十三例為吉數，佔百分之六十九點九，證明中國建築廣泛使用具有象徵義的尺寸。」此文說明了從古至今的民風對於門戶尺寸的重視，同時尺度制定以魯班尺上文字的說明與吉凶禁忌等觀念做為造門的依據。

## 2. 造屋的尺寸依據

《魯班經》云：「凡人造宅，開門一需用準，可不準及起造寶院，修緝車箭，須用準合陰陽，然後使用尺寸量度需用合財，吉星及三白太星方為吉。其白外但則九紫為小吉，人要何魯班尺與曲尺，上下相合為好，用剋定神，人運宅極其年向首大利。」涉及建築造房時，可以依循魯班尺上的說明趨吉避凶，遵循風水學說的時諱吉凶，方可運勢順遂、邁向成功。

同時《魯班寸白集》也記載：「一間凶、二間自如、三間吉、四間凶、五間吉、六間凶、七間吉、八間凶、九間吉，創後三年避遭殃，起造後也不詳。」說明房間的區隔數量要以單數為基準，且尺寸遵守魯班尺的尺度規則，才可平安逢吉，魯班經中魯班尺造屋間尺寸、詩內容對照表，請參閱表 2-16 所示。

表2-16 魯班經中魯班尺造屋間尺寸、詩內容對照表

| 造屋間數量    | 尺寸說明                                                                              | 造屋間詩內容                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 三架屋後車三架  | 造此小屋者切不可高大，凡步柱只可以高一丈另一寸棟，柱高一丈二尺一寸，段深五尺六寸，間闊一丈一尺一寸，次間一令丈，一寸此法則相稱也                  | 凡人創造三架屋，般尺需尋吉上量，闊狹高低依此法，從來避出好兜郎。                                 |
| 五架房子格    | 正五架三間後托後一柱，步用一丈令八寸，仲高一丈二尺八寸，棟高一丈五尺一寸，每段四尺六寸，中間一丈三尺六寸吹闊一丈二尺一寸，地基闊狹則在人加減，此皆壓白即言也。   | 三間五架屋偏奇，按白量材實利宜，住在安然多吉慶，橫財入宅不拘時。                                 |
| 正七架三間格   | 七架堂屋，大凡架造合用前後柱，高一丈二尺六寸，棟高一丈零六寸，中間用闊一丈四尺三寸，次闊一丈三尺六寸，段四尺八寸，地基寬、窄、高、低、深、淺、隨人意加、減則為之。 | 經營此屋好華堂，並是工師巧主張，富貴本由繩尺得，也須合用按陰陽。                                 |
| 正九架五間堂屋格 | 凡造此屋，步柱用高一丈三尺六寸，棟柱或地基廣闊宜一丈四尺八寸，段淺者四尺三寸成十分深，高二丈二尺棟為妙。                              | 陰陽二字最宜先，鼎創興工好向前，九架五間堂九尺，萬年千載福綿綿，僅按先失真尺寸，管教父貴足庄田，時人落不依先法，致使人加兩不然。 |

（本研究整理）

經由表格的整理，早期人門在建築房屋與規劃房間時，都會依循魯班尺的尺度規則做為制定的依據，同時空間的規劃以單數的方式作為區隔的基準，此尺度影反映了當時的社會文化都會抱持著信仰風水學說可以「得財」及「解貧」的觀念，所以風水

學說的源流也就一直的深得人們的心中，直到流傳至今，乃供給後世繼續作為參考。

### 3. 傢俱的尺寸依據

曹志明（2005）在其研究中指出，北京圖書館所藏明崇禎刻本《新鐫京版工師匠斫正式魯班經匠家鏡》可以發現書中紀錄當時所使用的魯班真尺、曲尺、定盤真尺、方表等工具的使用方式，亦記錄了當時常用建築、造門與造屋的常用尺度，以及多種的生活傢俱與器物，對其尺寸、名稱、用料、榫卯、造型都有詳細的紀錄。

《魯班經匠家鏡》中的「匠家鏡」對於建築、畜欄、傢俱、日用器物等物品的做法和尺寸都有明確的記載，文獻說明了早期的傢俱與器物的尺寸，均以魯班尺的尺度做為制定的標準，魯班經中魯班尺傢俱的尺寸說明表，請參閱表2-17所示。

表 2-17 魯班經中魯班尺傢俱的尺寸說明表

| 家具名稱    | 尺寸說明                                                                                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 藤床式     | 下帶床方一尺九寸五分高，長五尺七寸八分，闊三尺一寸五分，半上柱子四尺一寸高，半屏一尺八寸四分高，床頭三尺，闊五尺六分，長框一寸三分厚，床方五寸二分，大一寸二分厚，起一字線好多穿藤踏板一尺二寸，大四寸高上框作一寸二分，後腳二寸六分，大一寸三分厚半切合角記。 |
| 涼床式     | 此與藤床無二樣，但踏板上下欄杆要下長柱子四根，每根一寸四分大，上楣八寸大，下欄杆前一片左右兩二萬字，或十字前二片止作一寸四分大，高二尺二寸五分，橫頭隨俏板大小而作無誤。                                            |
| 禪椅式     | 一尺三寸六分高，一尺八寸二分深，一尺九寸五分深，上屏二尺高，兩力手二尺二寸，長柱子方員一寸三分大，屏上七寸下七寸五分，出簞三寸，枕頭下盛腳盤子四寸三分高，一尺六寸長，一尺三寸大長短大小仿此。                                 |
| 鏡架式及鏡箱式 | 鏡架及鏡箱有大小者，大者一尺零五分深，闊九寸，高八寸零六分，上層下鏡架二寸深，中層下抽箱一寸三分，下層抽箱三尺益一寸零五分，底四分厚，方員離車腳內中下鏡架七寸大，九寸高，若雕花者，雕雙鳳朝陽，中雕古錢兩邊睡草花下佐蓮花，托此大小依尺寸退墨無誤。      |
| 雕花面架式   | 後二腳五尺三寸高，前四腳二尺零八分高，每落墨三寸七分大，方能役轉雕刻花草，此用樟木、或楠木、中心四腳摺進，用陰陽共闊一尺五寸二分零。                                                              |
| 棹式      | 高二尺五寸，長、短、闊、狹看按面而作中分，兩孔按面下抽箱，或六寸深，或五寸深，或分三孔，或兩孔下踏腳方與腳一同大，一寸四分厚，高五寸，其腳方員一寸六分大起麻橫線                                                |

（本研究整理）

由於中國古代的傢俱大多是以木質結構為主的體系，透過木匠師徒之間的傳承，使得傢俱的式樣與規模有一定的標準可供依循，所以這些尺寸的運用，亦以魯班尺為參考的依據，尺法的使用也流傳於至今，整理魯班尺與設計之間的關係，如圖 2-4 所示。

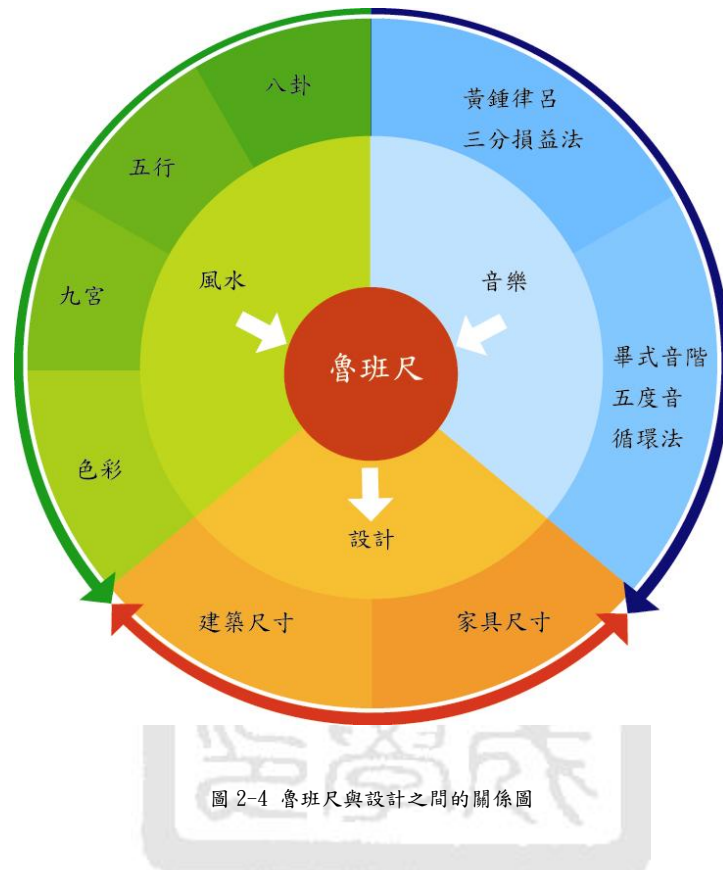


圖 2-4 魯班尺與設計之間的關係圖

上述的圖表說明，魯班尺的構成包括了風水學說與音律之學，且早期魯班尺進行設計活動時，主要涉及的領域為建築空間與家具的尺寸，證實古人在制定尺度時會以音樂和諧之美的定律作為參考的依據，且風水學說的吉凶判斷也成為心理層面的慰藉，滿足視覺的美感欣賞也造就信仰學說的流傳。

## 2.5 魯班尺的當代運用

曹志明（2004）在其研究中指出，現今的魯班尺大部分都是以捲尺方式呈現（如圖 2-5），有些稱作「文公尺」、「門公尺」，可分為 17、12、14 公尺等長度，觀察其尺面的內容皆相同（如圖 2-6），魯班尺尺面說明分為四個部份，請參閱表 2-18

所示，其中第二層面的「魯班尺」目前通常使用於陽宅、神位、土木、建築、門窗與家具等陽宅興建的尺度吉凶測量。



圖 2-5 魯班尺捲尺圖



圖 2-6 魯班尺尺面內容圖

表2-18 魯班尺尺面說明

|      |     |
|------|-----|
| 第一層面 | 台尺  |
| 第二層面 | 魯班尺 |
| 第三層面 | 丁蘭尺 |
| 第四層面 | 公分  |

(本研究整理)

目前坊間所稱的魯班尺與文獻資料所載的魯班尺比對之後發現有許多的差異，原本單純使用在丈量尺度的魯班尺，在歷史的變遷與匠師的應用需求下，產生了不同的變化（曹志明，2004），早期的木匠在使用時，會遵循著風水學說的吉凶作為測量的依據，同時尺度的制定會參考音律之學的運算比例，但是現今的木工、建築師、設計師與匠師等，在運用時已經簡化魯班尺的使用方式，其運用方式如下說明：

### 1. 有字：

尺量時必需避凶取吉，迎紅避黑，稱為「有字」，即是所謂「高為天父，深闊合地母」就是此意，為現今匠師統一遵循的原則，以下為現今神桌的尺寸，請參閱表2-19 所示。

表2-19 神桌的尺寸說明

| 名稱    | 尺寸 (mm)                             |
|-------|-------------------------------------|
| 4 呎供桌 | 上桌 1250 x 610 x 1060                |
| 5 呎供桌 | 上桌 1540x600x1080 / 下桌 810x810x810   |
| 7 呎供桌 | 上桌 2150x690x1070 / 下桌 1050x1050x810 |

(本研究整理)

### 2. 諧音：

制定時的尺寸，取其吉利的數字諧音，像是168為「一路發」、66為「大順」、88為「大發」、7799為「長長久久」與95為「至尊」，且避開不吉利的數字，如4為「死」，以此諧音的方式為現今匠師常使用決定尺度的參考依據。

### 3. 吉數：

現今的匠師在制定尺寸時常以一、六、八、九等數為參考的依據，這些數字在古代時就稱之為「吉」數，其解釋如下：

#### (1) 商代的卜筮與帛色

殷商卜筮方術行法時，象徵白色的一、六、八三個筮數出現次數最多，故白色成為殷商時期的正色，文獻《周禮·春官司常》也提到：「雜帛者，以帛素飾，其側白，殷之正色。」所以對應白色的位置的一、六、八三數在商代時期被視作吉祥的數字。

#### (2) 星座與天宮

相傳一、六、八數與星座有關，古人認為天上太白金星最吉，與白色對應相關的一、六、八是吉數。其中九對應的是紫色，相傳神仙所在天宮為紫色、歷代皇帝的象徵顏色也是紫色，所以九也被列為吉數。

#### (3) 壓白

南宋 陳元靚《事林廣記》中提到對壓白尺法的說明：「一白二黑三碧四綠五黃六白七赤八白九紫，皆星知名也，惟有白星最吉。」所以其中紫白星一白六白八白九紫定為吉星，其餘黑碧綠黃赤星定為凶星，數字與九色的吉凶對應表，請參閱表 2-20 所示。

表 2-20 數字與色彩的吉凶對應表

| 數字 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 九色 | 白 | 黑 | 碧 | 綠 | 黃 | 白 | 赤 | 白 | 紫 |
| 吉凶 | 吉 | 凶 | 凶 | 凶 | 凶 | 吉 | 凶 | 吉 | 吉 |

(本研究整理)

經由上述的整理，魯班尺的運用已隨時代的變遷逐漸變轉成為一種風俗的信仰與心理的慰藉，流傳至今的魯班尺使用方式，也把繁雜的操作手法逐漸趨向於簡化，所遺留下的為就是吉凶的辨別與數字演變，影響了現今的匠師使用，同時證明數字為影響風水學說的關鍵，且數字對時間、空間、人事的有著歷史的源流。

## 2.6 設計的構成

袁濤（2004）《設計構成》書中提到：「設計的構成包含著形態、色彩和質感三種屬性。」形態關係即形與形之間的相互聯繫，是處理形態在畫面和空間中的配置、分割等構圖形式，色彩關係則是研究色彩本身的屬性與配色的關係及其所產生的心理效應等問題，質感則是物體的表面組織所呈現的肌理，所用的材料或者使用技法不同，肌理的效果就會不同。

且近代科學知識與資訊媒體的發達與擴充，不僅讓人類的視覺經驗更佳的豐富而多元，更能體會到物體的形，並非固定不變，而是以不同的面貌及向度不斷的呈現與改變。而這種形態，實由點、線、面、色彩、材質、動態與空間等要素間相互關係的整合，以呈現出近代的視覺圖像（陳錦雄，2000）。以上的描述，了解設計的構成包括了形態、色彩、質感與基本設計元素點、線、面等不同的屬性所整合而成的，同時直接反應在視覺觀察的圖像中。

陳錦雄（2000）在其研究中指出，設計的構成在視覺上的影響可達到組構出有別於傳統圖樣的呆板與單調，更添加視覺欣賞的趣味性，搭配色彩的計畫，更能使空間多了視覺的刺激與美感效果，同時也能給產品設計新的面貌，讓物象換上新衣，產生獨特的視覺的意象，且《造型原理》對設計的構成的解釋為，擁有平衡、對稱、和諧、比例等，讓使用者達到視覺上的滿足。上述文獻的說明，設計的構成最重要的就是可以滿足視覺的欣賞，達到美感的傳遞。

同時《古代建築學雜論集》記載：「《魯班經》中的尺度標準制定，取自古代中國的十二律中的黃鐘之律，按此編定的音律優美和諧，此聲音被看作天宮之音以象徵宇宙和諧。」說明古代測量的尺度制定，以魯班尺作為參考的依據，象徵著宇宙和諧之美的涵義。

經由文獻的整理與說明，設計的構成是以形態、色彩和質感等屬性所組成的，最主要是傳達美感給使用者，不僅要滿足視覺上的欣賞，更要達到產生擁有和諧的感覺，這部分與魯班尺的尺度制定的依據觀念是相同的，由此可知，從古至今對於設計的構成條件與美感的傳遞理念都是相同的。

## 2.7 小結

經由文獻的整理，本研究發現出魯班尺上的文字說明與八卦五行、九宮色彩與吉凶判斷息息相關，證實了風水學說從古代就一直深植人心，且魯班尺的使用設計領域包括了造門、造宅與家具，這些都是由魯班尺規則所制定的尺寸，同時魯班尺數值的運算是參考古代十二音律中的三分損益法與畢式音階的五度音循環法，證實了古人在制定尺寸時有依循著一樣的比例與數值，經由本研究的整理，發展出魯班尺在設計領域上的使用原則，請參閱表 2-21 所示。

表2-21 魯班尺原則

| 名稱    | 層面   | 原則說明                     |
|-------|------|--------------------------|
| 魯班尺原則 | 使用原則 | 設計尺度時必須逢吉避凶。             |
|       |      | 基準尺度為一尺四寸四分合 42.76 公分    |
|       | 美學原則 | 華人的美學比例為4：3。             |
|       |      | 以單數作為空間的區隔基準。            |
|       | 數字原則 | 一、六、八、九為制定尺度的吉數依據。       |
|       |      | 取華人認同吉利的數字諧音，避開不吉利的數字諧音。 |
|       | 心理原則 | 其尺度能滿足華人心理的信仰需求。         |
|       |      | 其尺度能建構出和諧的造型美感。          |

（本研究整理）

由上述的表格說明，魯班尺的原則包含了使用、美學、數字與心理的四個層面，同時發展出八個設計原則的說明與方式，預計以此作為華人美學與產品設計的參考準則，幫助設計師面對快速發展的華人消費市場。

### 第三章 研究方法與步驟

本研究首先藉由文獻的資料了解魯班尺的源流、構成的方式與數值的探討，接著探討魯班尺在早期與現今上的設計運用，整理出相關的魯班尺原則，再由專家訪談與質性訪談分析法的調查與檢閱，發展出魯班尺在設計領域上的使用原則，提升研究的可靠性，之後以此魯班尺的設計原則帶入到產品設計中驗證，並且分析華人消費者的滿意度與接受調查，最後撰寫結論與建議，提出建議供設計領域之參考。在研究設計上，本文整理出研究架構流程，如圖 3-1 所示，並條列出下列數點主要架構：

1. 以文獻蒐集與分析的方式，整合魯班尺的相關資料。
2. 以文獻探討、專家訪談與質性訪談分析法，探究魯班尺在設計領域上的使用原則。
3. 將此原則帶入產品設計，分析華人消費者的滿意度與接受度調查。
4. 此結果將作為華人美學與產品設計之參考原則。



### 3.1 研究架構流程圖

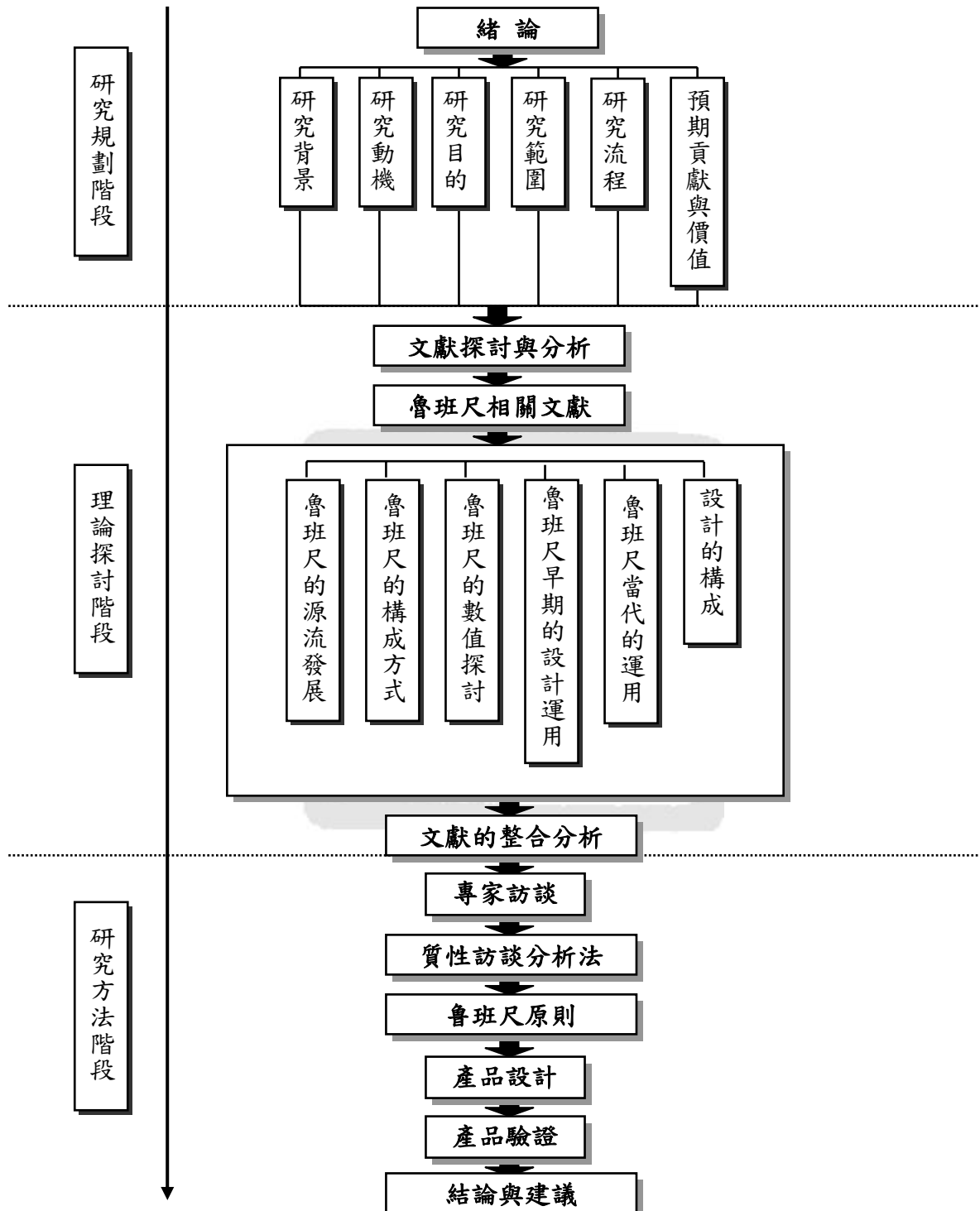


圖 3-1 研究架構流程圖

### 3.2 研究步驟

本研究主要是藉由文獻資料的彙整，同時將相關的資料加以整理分析探討，發展出在設計領域上使用的魯班尺原則，並且以專家訪談與質性訪談分析法作為原則的檢定，以此定義出的原則執行產品的設計，最後作出產品的驗證性問卷調查，因此分為三個階段來進行，敘述如下：

#### 1. 第一階段：文獻資料的探討與分析

- (1) 探討魯班尺的源流
- (2) 了解魯班尺的構成方式，包含了風水學說與音律之學。
- (3) 探討魯班尺的數值，以尺寸的考證與數值的運算二方面作為說明。
- (4) 了解魯班尺早期與現今的運用方式，並且預期未來的發展狀況為何。
- (5) 藉由文獻整理出魯班尺在設計領域上的使用原則。

#### 2. 第二階段：魯班尺的原則研究

- (1) 藉由專家訪談檢閱文獻裡魯班尺在設計領域上的使用原則。
- (2) 同時以質性訪談分析法，作為魯班尺在設計領域原則的篩選與檢驗，提升研究的可信度。

#### 3. 第三階段：產品驗證

- (1) 經由專家訪談與質性訪談分析法所檢定的魯班尺設計原則運用到產品設計上。
- (2) 對此原則設計的產品作出驗證性的問卷調查，撰寫結論與建議，提出對設計領域之參考。

### 3.3 魯班尺原則的理論模式

本研究的理論模式首先藉由文獻的整合，探討魯班尺原則與設計構成之關聯性，且整理出魯班尺在設計領域上的使用原則，再者以專家訪談的方法，檢閱原則的正確性，並以質性訪談分析法將訪談內容進建立逐字稿，進行資料分析與分類出類別，同時將魯班尺原則運用到產品設計上，採用問卷的方式進行消費者的滿意度與接受度調查，其結果將幫助設計師如何利用魯班尺原則，作為華人造型美學與產品的依據，且面對未來快速發展的華人消費市場。本文整理出魯班尺原則的理論模式，如圖 3-2 所示。

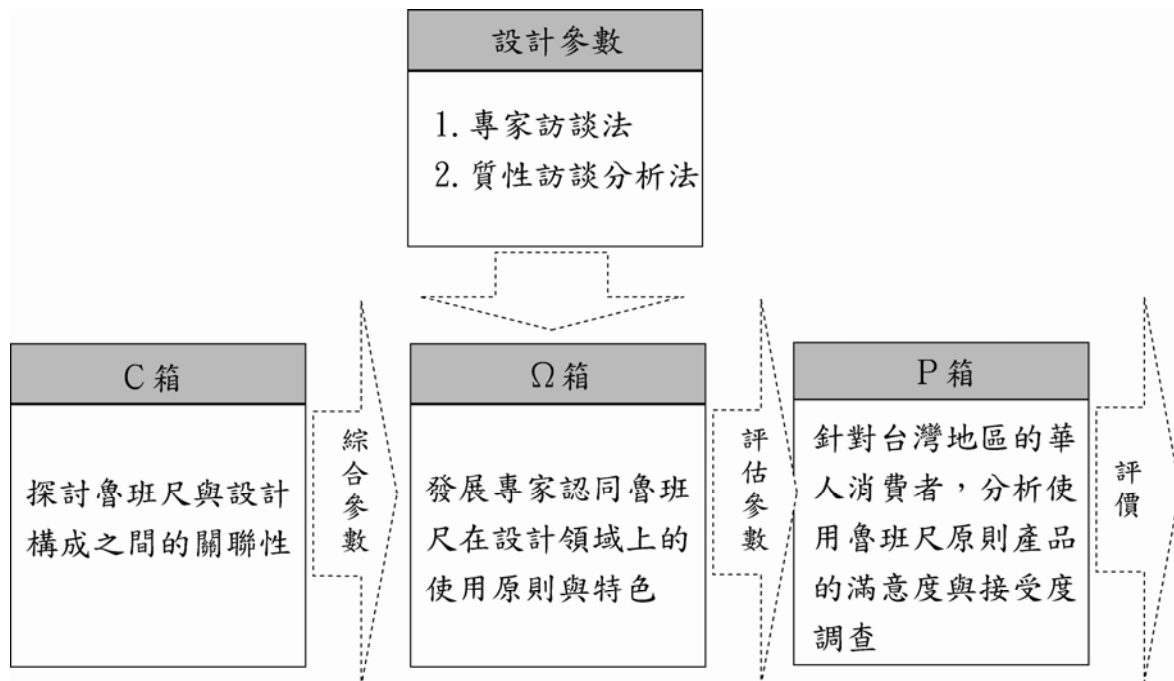


圖 3-2 魯班尺原則的理論模式

### 3.4 研究方法

本研究預期先以文獻的蒐集，探討魯班尺在設計領域上的使用原則，再經由專家訪談與質性訪談分析的研究方法，作為魯班尺在設計領域上的原則檢閱與篩選，最後將此原則進行產品設計，以問卷的方式作為消費者的滿意度與接受度調查，並且提出結論與建議，其研究方法如以下說明：

#### 1. 專家訪談法：

訪談法為質性研究的一種研究方法，學者潘淑滿表示：「所謂的訪談法，是一種人與人間的相互溝通，藉著這種交互的作用，訪問者可得到所需要的資料、透過訪問之過程，可以知道他人的觀念、信仰、意見之看法。」同時，訪談法是種最古老、最普遍的搜集資料的方法，同時也是社會研究上最重要的調查方法之一，以下為訪談法的特點說明：

- (1) 可瞭解主觀與客觀的動機、感情、價值方面的問題。
- (2) 可瞭解現況與歷史的資料，對於歷史的發產與變化均可掌握。
- (3) 可用於某種假設或理論的驗證，也可提新的假說和理論。
- (4) 受訪對象沒有教育水準高低的影響。
- (5) 資料的獲得會更加豐富，實行起來也較靈活與彈性。
- (6) 應用範圍廣泛，利於對問題進行更深入的探索。

根據上述的說明，訪談法幾項特點可以達成本研究的目標，所以本研究調查的第一階段將使用訪談專家的方式進行，首先擬定文獻裡的魯班尺原則，進行與專家的訪談，以便達成本研究的目標，其對專家的定義為下說的說明：

- (1) 研究魯班尺相關文獻的史學家或學者。
  - (2) 建築、空間設計、家具設計相關領域的學者。
  - (3) 傳統與廟宇建築的匠師。
-

## 2. 質性訪談分析法

為了提升研究的嚴謹性與可信度，在專家訪談後將以質性訪談分析法作為檢閱，因為此方法為質性研究中最科學且最廣泛的一種方法，其優點如以下說明：

- (1) 遵循科學的原則、比較的原則、假設驗證與理論建立。
- (2) 保有彈性，過程可配合社會現象的性質。
- (3) 沒有一定的學科限制，或是方法論立場的預設，特別適用於探討行動與互動的意義。
- (4) 系統化的資料蒐集與分析，而發掘、發展，並且驗證其理論(胡幼慧主編，1996)。

研究調查第二階段使用質性訪談分析法進行研究的檢閱，對於專家訪談的訪談內容作為主要的分析資料，而後對資料進行三個階段的譯碼，其方式如以下說明：

- (1) 開放性譯碼：藉著仔細檢驗而為現象取名、加以分類的分析工作，亦即對所得之資料作逐段分解、檢視、概念化和範疇化。
- (2) 主軸譯碼：研究者藉由一種譯碼典範，也就是藉著分析現象的條件、脈絡、行動、互動的策略和結果，再把前一階段分析所得的各種範疇聯繫起來。
- (3) 選擇性譯碼：將之前所歸納出的範疇中選擇一個核心範疇，把它有系統的和其他範疇予以聯繫，驗證其間的關係，並把概念化尚未發展完備的範疇補充整齊的過程。

上述的三種譯碼階段，可以明確的紀錄專家的訪談內容，並建立逐字稿，以進行資料分析。同時分類出類別，並且把類別精簡化達到資料的縮減，最後作為核心的範疇，產生魯班尺在設計領域上的使用原則。

### 3. 驗證性的問卷調查法：

本文研究調查的第三個階段為產品的驗證，經由專家訪談與質性訪談分析法的檢閱與篩選所產生的魯班尺設計原則，將此原則運用到產品設計上，採用問卷的方式進行調查；此時的問卷評估將以李克尺度量表（Likert scale）作為調查的方法，針對華人消費者作其滿意度與接受度的分析，同時建構一個設計師與消費者皆能認同之多量度的評估方式，以下為李克尺度量表的特點說明：

- （1）項目編制相當容易。
- （2）量表的同質性較高。
- （3）受試者可以表達其情感的強度。
- （4）有較大的變異性。

經由以上的描述，了解李克尺度量表（Likert scale），這個量表與其他量表主要不同就是，所提的選目不只是正反兩個極端，而是在兩個極端態度之間還有一些程度不同的態度變化以供選擇，例如分成：非常滿意、滿意、無意見、不滿意非常不滿意等五個程度，受測者的評分的方式將把所勾選的選項加總起來，即為受測者的評估的分數，分數越高，表示接受度與滿意度越高，反之，則相反，預期將以李克尺度量表作為問卷的調查，最後再經由統計分析的方式作為產品的驗證。

### 4. 統計分析

在驗證性的問卷調查法之後，續以統計分析的方法，探討相關或顯著的因素，以對研究有整體且深入的分析，首先以敘述性統計的方式，針對受訪者填答的選項，整理各個魯班尺原則的百分比重，找出最具影響與重要性的原則為何，同時再利用量化統計之單因子變異數分析（One-Way ANOVA），來檢驗問卷受訪者的基本資料與魯班尺原則有否顯著的關係，以便對研究有更深入的探討。

根據上述的說明，將以專家訪談的調查，配合質性訪談分析法作為對魯班尺設計原則的檢閱與篩選，將此原則運用在產品設計上，並且以問卷調查與統計分析的方法，作為消費者的滿意度與接受度調查，最後提出結論與建議，其結果給設計師作為參考，以便面對廣大的華人消費市場。



#### 第四章 魯班尺原則在設計領域的探討

魯班尺為華人尺度的參考依據，從古至今的匠師與設計師都相互遵守魯班尺風水尺法的使用原則，同時魯班尺也因信仰上的認知而產生了使用的價值，不但滿足心理上的慰藉，更建構出器物造型的尺度的和諧之美，影響往後器物的尺度法則。本研究以專家訪談的方式，訪問魯班尺的相關學者，藉由與五位專家的深度訪談，以半結構式的問卷與開放式的對談，篩選經由文獻整理與歸納出的魯班尺在設計領域上的原則，同時進一步了解專家對於魯班尺使用上的原則看法，並將專家所陳述的內容賦予文字化之紀錄，進而運用質性訪談分析法來檢視魯班尺在設計領域上的使用原則，本章節共分為六個原則進行討論，分別為以下說明：

1. 設計尺度時必須逢吉避凶。
2. 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分。
3. 華人的美學比例為 4：3。
4. 以單數作為空間的區隔基準。
5. 其尺度能滿足華人心理的信仰需求。
6. 其尺度能建構出和諧的造型美感。

##### 4.1 專家訪談之受訪者資料

本研究訪談的對象為魯班尺的相關專家，包括：歷史古蹟廟宇大木匠師、家具與木工設計師、建築營造與空間規劃設計師、神桌設計與神像雕刻師父，藉由與專家的訪談與溝通，達到交互的詢問作用，並且得到所需要的資料，同時透過訪問之過程，可以知道專家的觀念、信仰、意見、使用與認知之看法，最後匯整出專家在設計領域上所使用的魯班尺原則，進而提供給相關設計工作者正確依循之規範，建立屬於華人的產品設計與美學比例的使用原則依據，其魯班尺專家的基本資料，請參閱表 4-1 所示。

表 4-1 魯班尺專家的基本資料

| 受訪者                                                        | 專業背景                                                                        | 訪談日期       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 精修歷史古蹟大木匠師 A 先生。                                           | 從事大木工作至今四十六年，參與文化資產修復案例已有三十多處。                                              | 07. 12. 01 |
| 南部某大學教授，為中華民國技能檢定及競賽裁判與中央標準局委員的 B 先生。                      | 從事木工家具設計至今二十四年，擁有「家具木工」及「門窗木工」兩項甲級技師證照，獲得多項國際家具比賽大獎，獲聘為台灣區家具工業同業公會顧問。       | 07. 12. 06 |
| 中部某大學副教授，擔任行政院勞工委員會職訓局台南職訓中心家具設計製造班訓練師與中華民國技能檢定監評委員的 C 先生。 | 從事木工家具設計至今三十四年，擁有「門窗木工」甲級技師證照，並多次榮獲台灣工藝設計競賽、國家工藝獎競賽及全省美展等獎等殊榮，同時對傳統木工藝貢獻良多。 | 07. 12. 08 |
| 中部某大學副教授，現任為中華民國空間設計協會理事長的 D 先生。                           | 從事建築與空間設計至今三十五年，對中國美學、設計美學與設計文化等領域有著深入的研究。                                  | 07. 12. 18 |
| 曾獲民族藝術薪傳獎藝師的 E 先生。                                         | 從事神桌製作、神像雕刻、墨繪與台式家具等民族技藝領域至今五十五年，多次參與文建會推廣地方文化的產業傳習。                        | 07. 12. 29 |

（本研究整理）

## 4.2 文獻歸納的魯班尺原則篩選

經由文獻的整理與分析，歸納出魯班尺在設計領域上的八個使用原則，並且以上述五位專家進行訪談後做出篩選，整理專家所認同的魯班尺原則，請參閱表 4-2 所示。

表 4-2 專家所認同的魯班尺原則(○認同、×不認同)

|      | 原則一 | 原則二 | 原則三 | 原則四 | 原則五 | 原則六 | 原則七 | 原則八 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 專家 A | ○   | ○   | ×   | ○   | ×   | ×   | ○   | ○   |
| 專家B  | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   |
| 專家C  | ○   | ○   | ○   | ○   | ×   | ×   | ○   | ○   |
| 專家D  | ○   | ○   | ×   | ○   | ×   | ×   | ○   | ×   |
| 專家E  | ○   | ○   | ○   | ○   | ×   | ×   | ○   | ○   |

（本研究整理）

上述的表格說明，以文獻所歸納的魯班尺在設計領域上的八個使用原則，經由五位專家經過訪談後的篩選與整理，認同的魯班尺原則共有六個，專家所陳述的六個原則之質性訪談分析法的文字化紀錄，將在下一章節做出詳細的說明。

### 4.3 魯班尺在設計領域上的使用原則

本研究為了提升研究的嚴謹性與可信度，在專家訪談後將以質性訪談分析法作為對於魯班尺在設計領域上使用原則的檢閱與紀錄，同時將訪談資料重新整合分析後，經由歸納其概念並建立副範疇與主範疇，並且明確的紀錄專家的訪談內容與編輯資料譯碼，同時分類出類別細項與說明，並且把類別精簡化達到資料的縮減，最後作為核心的範疇，本研究整理出專家所使用的魯班尺原則的影響，並推衍出以下六組主範疇，其魯班尺原則主範疇與副範疇，請參閱表 4-3 所示。

表4-3 魯班尺原則主範疇與副範疇

| 主範疇               | 副範疇                     | 概念                                                                                                  |
|-------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設計尺度時必須逢吉避凶       | 制定尺度必須遵守「有字」            | 測量以紅字為主 (A06-1)、(E08-3)、以紅字與人體計測值為主 (C06-1)、家具以「吉」字為主 (D06-3)。                                      |
|                   | 測量時以「財」、「義」、「官」與「本」四字為主 | 以長度1、7、14尺為標準 (A22-1)、以七寸範圍為測量標準 (C08-1)、以四個吉字為依據 (E08-4)。                                          |
|                   | 制定時「陽」與「陰」相互遵守          | 兩尺度的紅字為主 (B08-1)、(C06-2)、參考魯班尺與丁蘭尺的「吉」(E08-5)。                                                      |
| 基準尺度為一尺四寸四分42.7公分 | 魯班尺長度眾說紛紜               | 長度為一尺四寸二分半 (A14-1)、(E02-1)、長度為一尺四寸一分半 (B02-2)、長度為一尺四寸四分 (C04-1)、(D04-1)。                            |
|                   | 魯班尺換算方式並未統一             | 換算尺度眾說紛紜 (B44-1)、換算有待考證 (B46-1)、以唐尺尺度為換算 (C18-1)、以台尺為換算 (D06-1)、以明朝的長度為演算 (D18-3)、換算的尺度不明確 (E06-2)。 |
|                   | 唐傳流傳於至今                 | 由唐朝傳到日本 (A20-1)、(B38-1)、(C18-2)、唐朝所流傳 (D04-3)、(E06-1)。                                              |
|                   | 以捲尺長度42.7公分為測量標準        | 長度為 42 至 43 公分 (A16-1)、(D08-2)、以捲尺為主 (B48-1)、(C16-2)、(E06-3)。                                       |
| 華人的美學比例為4:3       | 神桌的規則美學                 | 神桌規則與華人美學 (B02-7)、神桌的比例為 4:3 (E14-1)。                                                               |
|                   | 門窗的比例美學                 | 4:3 為古代美學比例 (B54-1)、門窗比例為 4:3 (C28-1)。                                                              |
|                   | 方正的美感                   | 鸚鵡螺外型比例為 4:3 (B54-2)、華人美學比例 (C28-3)、方正代表恭敬與祈福 (E14-2)。                                              |

表4-3 魯班尺原則主範疇與副範疇（續上頁）

| 主範疇             | 副範疇        | 概念                                                                       |
|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 以單數作為空間的區隔基準    | 單數為設計構成標準  | 單數的配置規劃（A30-1）、以單數為區隔（B30-1）、單數為基準（C30-1）。                               |
|                 | 東方的空間美學    | 單數為東方審美觀（D30-1）、東方空間區隔以單數為主（D30-3）、東方美學以奇數為主（D50-1）                      |
|                 | 單數為陽，象徵吉利  | 單數為陽，雙數為陰（D30-2）、單數代表吉利（D50-2）、（E10-1）。                                  |
| 其尺度能滿足華人心理的信仰需求 | 魯班尺為華人信仰   | 信仰流傳至今（A36-1）、滿足心理的慰藉（E18-1）、（E26-2）、華人接受度高（E20-1）、（E26-1）。              |
|                 | 魯班尺為風水學說指示 | 風水吉凶判斷從古至今都存在（A38-1）、魯班尺掌握風水吉凶（B20-1）、魯班尺由八卦演變（B42-1）、魯班尺由風水所構成的（E22-1）。 |
|                 | 魯班尺為華人市場   | 魯班尺為利潤（B26-1）、（B28-1）魯班尺為華人認同（C14-1）魯班尺為商機（C24-1）、市場接受度高（D46-1）、（E28-2）。 |
|                 | 魯班尺為華人文化   | 重視本土文化（A42-1）、魯班尺代表華人尺度（C16-1）、魯班尺為本土文化（D38-2）。                          |
| 其尺度能建構出和諧的造型美感  | 和諧的美感依據    | 器物的美感有依據（A10-1）、象徵造型的美觀（A40-1）、擁有美感的比例（E28-3）。                           |
|                 | 音律所衍生的尺制規則 | 尺制規則參考音樂產生（B52-1）、魯班尺尺制為音階產生（C26-1）、參考音樂黃鐘律呂（E24-1）。                     |
|                 | 尺度象徵完美的涵義  | 尺度等於比例（A08-1）、尺度有根據（B58-2）、尺度與人因工程結合（C12-3）。                             |

（本研究整理）

### 4.3.1 設計尺度時必須逢吉避凶

魯班尺的尺面上的文字說明分成八格，分別為財、病、離、義、官、劫、害、本，在制定尺度時必須要取吉避凶，遵守尺面上的說明，在專家的使用觀點中，主要分為三種說明一為制定尺度必須遵守「有字」，就是使用時以魯班尺上的紅字為主，二為測量時以「財」、「義」、「官」與「本」四字為主，換算長度的尺度，應該以1、7、14尺為參考依據，三為制定時「陽」與「陰」相互遵守，須遵守魯班尺與丁蘭尺的紅字或是吉利的數字。

## 1. 制定尺度必須遵守「有字」

專家A先生指出：「測量時都是以魯班尺上的紅字為主，普遍比較常用在傳統的建築或是家具上。」（A06-1）E先生也說到：「魯班尺的使用都是以陽的為主，丁蘭尺則都是以陰的為主，普遍我在使用魯班尺的時後都會對準紅字。」（E08-3）且C先生指出：「使用時除了參考人體計測值外，在以魯班尺上的紅字為主，這樣的設計比較有說服力，有結合東方與西方的文化，設計出來的產品準確性也比較高。」（C06-1）同時D先生對於使魯班尺的使用說明為：「小木的設計範圍是指家具的部分，測量時對準「吉」字，就是紅字的部分為主。」（D06-3）

根據專家的訪談與記錄，了解使用魯班尺量測時必需避凶取吉，迎紅避黑，此手法稱之為「有字」，即可達到所謂的「高為天父，深闢合地母」，象徵吉利與帶來好運的涵意，此方法為現今匠師統一遵循的方式，也是魯班尺最常使用的原則之一。

## 2. 測量時以「財」、「義」、「官」與「本」四字為主

魯班尺尺面的文字說明頭尾的「財」與「吉」最好，第四「義」、第五「官」也是為吉，量測時必須以這四個文字與尺度為主，就可招來好運，此使用手法時至今日都未曾改變，且流傳至今日的所有木工匠師與設計師所都相互遵守。

「使用魯班尺上的尺度的說明，都是以1、7與14數字為主，不管是增加一寸或是減少一寸都可以遇到紅字，所以可以誤差一寸左右，這樣使用都可以指到「吉」的部分。」（A22-1）

「使用魯班尺測量時都會以紅字的範圍為主，普遍都是以七寸為主，在這範圍裡找到適合的，因為這部分的長度都是吉利的數字，比較好做調整。」（C08-1）

「在使用魯班尺的時候會以尺寸上四個吉字的為主，因為吉字的指示是兩個為一循環，所以在測量時都是以這部分的指示為主。」（E08-4）

### 3. 制定時「陽」與「陰」相互遵守

現今普遍尺度測量均以捲尺當作依據，所以使用時會以捲尺上面的魯班尺與丁蘭尺文字說明為主，魯班尺使用的範圍為陽宅、建築與家具等領域，丁蘭尺則使用範圍為陰宅、墓園與牌位等領域，國內部份的廠商與消費者希望尺度的制定二種尺規的吉凶說明都需注意。

「捲尺上面有二個指示說明，一個是魯班尺測量以「陽」的為主，一個是丁蘭尺測量時以「陰」的為主，所以如果有人比較忌諱會希望兩邊都要以紅色的，而不是只有一個。」（B08-1）

「不過有些廠商或是顧客是很計較吉凶的話，捲尺上的魯班尺與丁蘭尺，我會盡量都會遵守紅字的部分，也就是二種尺度的吉凶我都會參考。」（C06-2）

「萬一遇到很計較的客人，則是魯班尺與丁蘭尺都會對準紅字，取二個文字上都是吉的為主，避免產生不必要的誤會。」（E08-5）

經由上述專家的訪談結果，了解使用魯班尺在制定尺度與量測器物時，必須遵守尺面上的紅色文字做為指示的根據，同時必須逢吉避凶，選擇吉利的尺度作為測量的依據，此原則為現今匠師最常使用的方法，也是從古至今不變的風水尺法。

#### 4.3.2 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分

早期的中國社會，舉凡農具用品、居家器物、房屋建築都以木造結構為主，逐漸形成一個木工建造的尺制系統，傳至戰國時期稱之為「魯班尺」，於是魯班尺為木工建造尺制的尺度名稱，也因時代的變遷與各朝代尺制單位的不同，魯班尺的長度產生了許多不同的說法，經由專家的訪談，了解現今的匠師均以坊間所販售的捲尺作為測量與參考的依據，其原因可分為四個原因，一為魯班尺長度說法眾說紛紜，由於木工匠師常為口語相傳的傳承，導致沒有一個明確的長度紀錄，二為魯班尺換算方式並未統一，由於各朝代尺制單位的不同，所以造成換算長度的差異，三為唐朝流傳於至今，

魯班尺由唐朝傳於日本再傳於現今，所以坊間捲尺大多是參考日本的所制定的尺度為依據，四為以捲尺長度 42.7 公分為測量的標準，專家認為避免不必要的誤會，現今的尺度制定與量測均以捲尺上的魯班尺長度為參考的準則，此為匠師統一遵循的長度依據。

## 1. 魯班尺長度眾說紛紜

坊間的《魯班經》等古籍所紀錄的魯班尺長度為一尺四寸四分，由於現今的相關魯班尺的書籍都是再版的，所以專家對於書上所紀錄的長度沒有考證，都認為不足以採信，同時專家所認為的長度均以師徒間的口與相傳，導致長度的說法眾說紛紜，沒有正確的根據。

「魯班尺長度是一尺四寸二分半，我從以前就是照著這個長度去測量的，我記得是這個長度的。」(A14-1)

「正確的長度應該是一尺四寸二分半，包括現在的很多捲尺上面的長度都有誤差，所以長度都會不一樣，但是從以前到現在我都是以一尺四寸二分半為主。」(E02-1)

「如果追溯以前的魯班尺是竹子的方式呈現，長度是一尺四寸一分半左右。」(B02-2)

「我認為正確的魯班尺長度是一尺四寸四分。」(C04-1)

「大陸魯班經記載的魯班尺正確長度是一尺四寸四分。」(D04-1)

## 2. 魯班尺換算方式並未統一

古籍所記載的魯班尺長度單位為「尺」與「分」，換算現今所使用的何種尺制單位，經由專家的訪談，發現有的以「台尺」、「唐尺」、「明尺」的單位做為換算，由於不是很有依據，所以專家也都持保留的態度，因為古代與現今的尺制單位不同，所以正確的換算的方式有待加以考證。

「基本上台灣以前的長度有很多，像是有「台尺」、「市尺」等，其實長度的換算都很多種說法，到底該以哪個單位為換算的標準，其實都不是很確定，所以造成誤差。」

(B44-1)

「其實現今的捲尺上面是用一尺四寸四分，但是正確的換算尺度要在去查證，我自己是度量衡與中標局的委員，魯班尺這部分的資料都很少也未考證。」(B46-1)

「我覺得換算的尺度是有很多爭議的，並未有個統一，我是認為應該是以唐尺去換的，但是這也是有一方的學者是以這個說法為主。」(C18-1)。

「坊間有一種說法是目前魯班尺的說法是以台尺去換算，約 42 公分左右。」(D06-1)

「像是魯班經是宋朝之後才寫的，但是魯班是戰國人，所以我想正確的用法與說明都是後代所記載的，正確性真的是有待考證，所以我的判斷，應該是以明朝的記載比較正確，在以明朝的長度為推算，由唐朝傳到明朝，在乘以一尺四寸四分，在細分為八格。」(D18-3)。

「是否以唐尺作為魯班尺換算的方式其實我也不是很確定，因為我用的時候就是這個坊間這個長度了。」(E06-1)

### 3. 唐傳流傳於至今

專家 A 先生在訪談中指出：「魯班尺是由唐朝所流傳至日本的，所以我都會用日本出品的魯班尺。」(A20-1) B 先生說到：「因為魯班尺是由唐朝所傳過去的，所以日本都會參考我們的手法。」(B38-1) 且 C 先生也提到：「因為魯班尺是由唐朝傳到日本的，在由日本傳到我們這邊的。」(C18-2) D 先生也在訪談時說到：「不過可以確定的是魯班尺是流傳到唐朝在繼續使用的，之後就流傳於現在。」(D04-3) 同時 E 先生也明確的指出：「以前的師父是有說過魯班尺是由唐朝所傳來的這個由來。」(E06-1)

---

由上述專家訪談中，了解魯班尺是由唐朝傳到日本，在由日本傳到現今，於是坊間所使用的捲尺大多是以日本所制定的長度為參考的依據，同時《續文獻通考》〈空考度量衡〉中記載：「魯班尺，即今木匠所用曲尺，蓋自魯班傳至於唐，由唐至今用之。」更證明了唐尺是由魯班尺所流傳過去的，其唐尺的尺度也是各朝代所遵守的尺度量測而流傳於至今。

#### 4. 以捲尺長度 42.7 公分為測量標準

專家 A 先生在訪談時說到：「現今長度差不多是一尺四寸二分至四分左右，差不多是 42 至 43 公分左右阿。」(A16-1) D 先生也提到：「如果是八格文字說明的，稱之為門公尺，就是地方化的魯班尺，像是閩台地區就是以門公尺的為主，長度為 42 公分至 43 公分左右普遍現今都以這個為參考的依據。」(D08-2) B 先生訪談時說到：「坊間都是以這個捲尺的長度為主，差不多介於 42 至 43 公分左右，部分的學者認為是 42.7 公分。」(B48-1) 且 C 先生同時指出：「現今普遍都是坊間的捲尺為依據，其實誤差算是很小，差不多是 42 至 43 公分左右為一循環。」(C16-2) E 先生也指出：「之後出現這個捲尺的方式，所以大家就都用這個捲尺，並且都以這個為主，長度差不多是 42 至 43 公分左右。」(E06-3)

經由專家說明，發現現今匠師與設計師都參考捲尺的尺度與捲尺文字的說明做為吉凶的判斷，因為這個長度的使用不但是師徒間的相互傳承，更是坊間測量的參考依據，同時專家也提到為了避免不必要的誤會，均以捲尺做為統一的標準。

《魯班經》、《繪圖魯班木經匠家鏡》、《魯班寸白集》等古籍所記載的魯班尺長度為一尺四寸四分，根據上述專家訪談與紀錄，發現魯班尺長度的說法眾說紛紜，沒有一個完整的考證，同時尺度的換算方式是沒有統一的標準，導致換算的依據產生爭議，也因如此，所以現今的匠師與設計師普遍都以坊間的捲尺長度為依據，其相關學者所記載的坊間捲尺長度為 42.7 公分，跟本研究以唐尺所換算的長度 42.76 公分的長度幾近相同。因此，本研究擬以捲尺長度 42.7 公分作為設計尺度的測量依據。

---

### 4.3.3 華人的美學比例為 4:3

魯班尺的尺制是以古代音律中的「三分損益法」當作參考依據，說明先人在制定尺度時有一定的原則與比例可循，此 4:3 的比例影響往後器物的造型發展，像是神桌的規則與門窗的比例都是以此做為美學的基礎，同時此比例傳達出方正的美感，代表華人的美學比例與參考規則。

#### 1. 神桌的規則美學

魯班尺現今普遍運用在傳統家具上，像是神桌的設計與規則就有許多禁忌需要去遵守，所以神桌的尺度與比例均以魯班尺當作量測的依據，同時神桌的長寬比例都是以偏正方形的造型為主，造就成一個美學的比例。

「像是神桌就有些規則，所以可以從這探討一些華人的美學，因為神桌的寬度與深度就有一定的要求與比例，所以神桌的長寬都比較偏正方形，同時在祭祀祖先牌位或是神明的牌位都有禁忌，如果房子空間很小，神桌也不能做太大。」（B02-7）

「這部分 4:3 的比例像是一些神桌的比例，因為之前的神桌往往都是偏正方形作為外觀的標準。」（E14-1）

#### 2. 門窗的比例美學

專家 B 先生在訪談中指出：「古代的單扇門，外面是拱型的，裡面是方的，這個 4:3 的比例其實使早期古代門的比例，古代以前幾乎都是以這個作為比例的依據，我以前做門窗設計的時候也是有以這個比例作為參考。」（B54-1）同時 C 先生也明確的說到：「我以前在高工時期做門窗的設計時，就是以這個 4:3 的比例為參考的依據，這個比例當時是很有美感的。」（C28-1）

藉由專家的訪談敘述，了解早期的門窗的設計都是參考 4:3 的比例為主，說明此比例的美學觀念從古至今的匠師與設計師都相互的遵守，造就了當時與現今的門窗造型美學。

### 3. 方正的美感

專家 B 先生在這次的訪談中說到：「這個 4:3 的比例有點像德國廠商最近說的「鸚鵡螺」的外觀，接近為正方形，其實不是黃金比例，所以德國的板類家具都是接近正方形，他說他們的比例是採制鸚鵡螺，偏方正的美感。」(B54-2) C 先生同時的指出：「不過像華人的美學 4:3 比例我覺得是最好看的，視覺上的美感很強烈，比較偏正方形，有方正的感覺，所以古代很多的家具或是家中器物都是正正方方的。」(C28-3) 且 E 先生也提到：「神桌祭拜的用法通常有二種，萬一都設計一樣的長寬，可能大家在使用時的辨識度不高，所以我的長度會比寬度長一點，讓大家知道在使用時可以轉換方向，變成二種祭拜神桌的方式，但是設計時也還是以偏正方形的外觀為標準，因為方方正正的象徵對神明恭敬與莊嚴的意思，而且有給祭拜的人帶來平安的祈福意義。」(E14-2)

根據訪談時的說明，了解 4:3 的造型比例為華人美學遵循的依據與參考的準則，不僅代表著方正的造型美感，同時視覺上也有強烈的吸引力，此外，方正的美學比例，象徵莊嚴與恭敬的態度，更為華人帶來祈福與平安的涵義，深深影響華人美學的認知。

經由上述的專家訪談的紀錄，說明 4:3 為神桌的長寬比例，以近正方形的外觀作為造型的依據，同時門窗的比例也以此作為參考，以方正的美學作為造型的基準，表達出莊敬與保佑的意義，證實華人美學觀念不僅滿足視覺上的欣賞，也重視心理層面的慰藉。

#### 4.3.4 以單數作為空間的區隔基準

從古至今，單數的區隔方式為我們華人美學的一個準則，主要分為三種說明，一為單數為設計構成標準，像是空間的區隔或是建築樑柱的設計，都是以單數為基準，二為單數為東方的空間美學，早期的建築空間或是家具器物都是以單數為參考依據，說明東方的審美觀為單數所建立的，三為單數為陽，象徵吉利，因為單數為陽，雙數

為陰，像是寺廟的神像或是神桌的雕刻紋飾，都是以單數的數量為統一標準。

## 1. 單數為設計構成標準

單數的區隔方式普遍運用在建築的樑柱、室內的規劃與家具的比例分割，說明單數為標準的空間構成方式，也是傳統的匠師或是家具設計師所會去遵守的使用原則，普遍在傳統的建築與家具等產品可以清楚的發現。

「在傳統建築上，像是廟宇的樑柱全數加起來都是單數，因為單數比較好配置與規劃，而且開門時不可以對到樑柱，一定要在樑柱的裡面，不可以超過，每間廟都會去遵守的。」 (A30-1)

「都會以單數為主，這是一種「實」與「虛」、「單」與「雙」的搭配，看到的是單，但是實際是雙，單數都是可以，雙數只有二是可以接受，因為二代表成對，所以也是好的。」 (B30-1)

「普遍都是以單數為主，像是空間設計的樑或是柱，或是家具的椅背都是以單數作為區隔的標準。」 (C30-1)

## 2. 東方的空間美學

《魯班寸白集》中記載：「一間凶、二間自如、三間吉、四間凶、五間吉、六間凶、七間吉、八間凶、九間吉，創後三年避遭殃，起造後也不詳。」說明早期東方的空間美學是以單數的區隔為基準，且使用的方式需遵守魯班尺的尺法規則，證實古代的建築與空間有著一定的依據與原則。

「單數的區隔方式不只是魯班經書上說的，其實這是一個東方中國的審美觀，跟風水也有關係，單數可以達到趨吉避凶的效果。」 (D30-1)

「早期從地底所挖出來的器物，都是單數幾乎沒有雙數的，像是東方中國的傳統建築或是廟宇的門與樑柱還有現代房子空間等都以奇數為參考依據。」 (D30-3)

「東方的美其實是重視的「數」，不是單純的尺度問題，像是傳統的牌坊或是廟宇的彩繪，其實構圖與排列上都是以奇數的為主。」(D50-1)

### 3. 單數為陽，象徵吉利

從殷商時期到現今社會，單數在華人的生活中代表著就是吉利的意義，廟宇的神像也都是以單數為尊，匾額的區隔方式也是以單數為主，許多古代書籍的記載都以單數與奇數為依據，象徵「吉」與「陽」的說明。

「早期對中國的設計美學的研究，都是以奇數為標準，因為奇數為「陽」，偶數為「陰」，這個典故其實在商朝就流傳至今了，直到現今的設計相關行業都還繼續遵守。」(D30-2)

「我們東方的文化重視的是「數」的變化，像是單數就是代表吉祥的涵義，單數就是古代物品的總數，總合起來都是單數為基準的。」(D50-2)

「都是以單數為標準，其實這部分只要去看廟裡就很清楚，幾乎神像都是以單數為主，還有匾額的設計也是以單數為區隔，因為我們認為單數比較吉利，單數在以前就是好運的代表。」(E10-1)

根據專家的紀錄與說明，說明華人空間的美學觀念，均以單數構成作為區隔與分割的方式，造就東方的美學的標準，同時單數不僅是華人空間區隔的依據，也象徵著吉利與好運的涵義，由此可知，華人的美學觀念受到宗教信仰與風俗觀念的影響。

#### 4.3.5 其尺度能滿足華人心理的信仰需求

魯班尺的尺面文字是由八卦中的五行與九星所衍生出的，說明宗教與風水學說深植於華人心中，造就了魯班尺的風水尺法，同時以魯班尺量測均可滿足華人心理與信仰需求，其原因共分成四個層面，一為魯班尺為華人信仰，從古至今的華人都會遵守尺度上的說明，作為量測的依據，二為魯班尺為風水指示，尺面上的文字涵蓋八卦五

行與九星，成為風水學說的吉凶指示，三為魯班尺為華人市場，國內廠商與消費者均以魯班尺的尺度指示為參考的依據，四為魯班尺為華人文化，東方文化逐漸被受重視，深為華人尺度標竿的魯班尺，必能在世界潮流中嶄露頭角。

## 1. 魯班尺為華人信仰

魯班尺從戰國時期使用於至今，在我們的華人五千年的文化中，佔有一席之地，說明華人社會中的建築營造、空間規劃與家具設計等美學觀念，除了尺度上的制定與量測，更要滿足心理的層面的需求，魯班尺的信仰學說也慢慢深植於華人的心中。

「魯班尺是從以前流傳下來的，所以我師父教我或是我在教學生使用，也是以這個方式，就像是宗教一樣，信的人就很相信，不信的就不相信，不過只要去廟宇拜拜的人，都會很相信啦，因為就像代表著一種信仰。」(A36-1)。

「其實魯班尺就像是宗教一樣，信的人就很相信，不信的他們自然不會去注意這個，就跟有些人覺得世上是有鬼的，有些人覺得是沒有的道理一樣，其實這是信仰上的差異。」(E18-1)。

「就像我之前所說的，魯班尺就像是個宗教一樣，相信的就非常的相信，相信的人使用的話就會覺得很心安理得，會帶來平安與好運。」(E26-2)

「普遍大家都會接受魯班尺的，因為我從是神桌與家具的行業已經五十幾年了，從以前到現在大家都還是很相信的。」(E20-1)。

「其實我賣這麼多年的神桌、神像或是家具，都是以魯班尺為參考的依據，所以我想大家都使用的不錯，我也覺得用魯班尺設計的東西都不錯，不管是台式風格的家具或是供奉神明的神桌，大家之所以會用就是代表他有他的價值，所以大家的接受度都很高。」(E26-1)

## 2. 魯班尺為風水學說指示

專家A先生在訪談中指出：「魯班尺的吉凶指示從以前就有的，所以使用到現在還是有很多人會相信，傳統建築裡面都是以這個方式去做的，所以直到現在都還是遵守，很多人用東西的時候很順利就會相信這個（指魯班尺），像是宗教一樣，所以到現在都還是繼續的使用。」（A38-1）B先生說到：「因為古人的寸法一定有他的依據，以前就有聽說因為門的寬度是指黑字代表著凶，結果住在那裡的小孩就過世了，所以後續的設計師都會去留意，避免造成困擾。」（B20-1）同時訪談中又說到：「魯班尺由八卦所演變的這我有聽說，事實上也是有很多學者有這種說法，我早期所閱讀的魯班經有這樣的記載說明魯班尺為八卦所衍生，古早的魯班尺上面的文字就有記載。」（B42-1）且E先生訪談中明確的提到：「早期的魯班尺上面都有寫著幾個風水的說明，也就是吉凶的指示，我以前用的魯班尺上面都說明的很清楚，什麼是好的什麼是壞的，也是分成四個好的四個壞的。」（E22-1）

魯班尺尺面上有著八卦九星的指示，文字上的說明為風水吉凶判斷的依據，古籍魯班經明確的記載，以魯班尺的八個文字為參考的準則，使用時遇吉星則吉，遇凶星則凶，舉凡造門、造屋與家具均以魯班尺為主，符合尺面上的說明，方可帶來好運。

## 3. 魯班尺為華人市場

專家B先生經由本研究的訪談中說到：「我想居家類型的是一定會接受魯班尺的，像是室內、建築與家具都一定會接受，比如說老闆的桌子幾乎都是木制的家具，因為有關於「錢」的都會非常重視，會計的也會重視，其他的職員就比較不會以這為主。」（B26-1）後續B先生再次說到：「其實國內很多廠商都會遵守，長度與寬度都會信魯班尺，不只是讓該產品賣的好，重要是使公司可以賺錢。」（B28-1）同時C先生在訪談中提到：「因為華人都很認同魯班尺，我們也可以開闢屬於自己的市場，最後一個原因是東方美學被世界重視了，很有東方的價值，所以我覺得魯班尺可以成為

一個標準，不一定要參考西方的比例，那也不見得適用於我們的市場或是文化。」

(C14-1) C 先生又提到：「像是很多建築或是空間設計其實都有以魯班尺為主，廠商與消費者普遍都還是會遵守或是以魯班尺為使用參考的標準，因為他們相信遵守就會賺錢，遵守就會有商機。」(C24-1) D 先生在與本研究訪談中說到：「理論上是有機會的，我想東方的市場接受魯班尺度是很高，普遍也都可以認同這個尺度所設計出的產品。」(D46-1) 最後 E 先生也明確的指出：「之所以我設計的都會用魯班尺，是因為魯班尺有他的市場，況且相信魯班尺的人還是佔大多數，所以都還是以魯班尺去作為神桌、神像或是家具的參考依據。」(E28-2)

上述的訪談紀錄，明顯指出魯班尺為華人地區眾多廠商與公司的參考依據，相信尺面上的風水吉凶可帶來財富與商機，由於東方文化逐漸被受全球重視，在這二十一世紀的華人世紀，魯班尺的使用美學以及認知觀念，將會開創燦爛的華人市場。

#### 4. 魯班尺為華人文化

魯班尺為華人尺度的標竿，說明眾多的器物尺寸均以此尺度做為量測與制定，同時因為東方文化逐漸的備受重視，魯班尺在尺度上的貢獻明顯提升，對於華人的文化與市場有著一定的接受度。

「當然可以用魯班尺去做！那是現在很多教授都喝洋墨水，所以才都用別人的觀念（西方觀念），但是這個東西在古時候就留傳到現在，以前建築的房子到現在也都沒有倒，所以為什麼不可以用，而且因為蔣經國總統的71526關係（民國七十一年五月二十六日，政府所頒布的文化資產保存法），大家才都又重視傳統的建築與傳統文化，之後才有各大學就有開這種傳統建築與文化的課程。」(A42-1)

「這是我們的華人的文化日漸備受重視，才會越來越重視魯班尺，其實在以前就一直有在使用這把尺，所以魯班尺跟我們華人的尺度也著密切的關係。」(C16-1)

「但是如果是推銷自己的產品，像是故宮推銷自己國家文化或是產物的方式等，可能販售的就要能以我們的魯班尺尺度為依據，因為我們自己的市場是可接受的，本土的消費者也可以接受。」 (D38-2)

經由專家訪談的說明，了解到宗教信仰與風水學說都深深影響著我們華人，同時也因魯班尺的風水尺法因滿足心理的慰藉逐漸產生的實用的價值，對於東方文化潮流的興起，魯班尺的尺度說明與風水吉凶的指示將引領潮流，開闢廣大的華人市場。

#### 4.3.6 其尺度能建構出和諧的造型美感

魯班經記載的魯班尺尺制，是參考中國古代的十二音律中的黃鐘律呂，說明先人對尺度的制定依循著一定的比例與原則，同時以魯班尺作為量測的器物，擁有和諧的美感定義，且尺制的制定是依據音律之學所演變的，象徵天宮之音的完美涵義。

##### 1. 和諧的美感依據

現今許多傳統建築與家具都還是以魯班尺為量測的工具，並且參考古籍魯班經的尺度依據，說明先人對於尺度的制定，有著一定的根據，說明魯班尺所建構出的器物造型，從古至今都影響著我們的華人生活週遭，和諧的美感也流傳於至今的匠師所繼續使用。

「現在有在魯班尺使用的普遍都是傳統家具與傳統建築，像是神桌、板凳、桌椅比較常看見，傳統建築的部分，廟宇的建築與古蹟維修通通都會遵守文公尺的規定，所以所設計出來的東西有一定的規矩，不是亂做的亂掰的，這是一種我們東方的依據。」  
(A10-1)

「用魯班尺制定的東西，我覺得很好用也很美觀阿，所以從以前我都是以魯班尺這個去做家具到建築與廟宇，也覺得是設計出來的東西不輸給外國的，造型的外觀與質感都有一定的水準。」 (A40-1)。

「不過我做這行已經有五十五年左右了，以魯班尺去做的家具或是神桌，其實吉凶的說明，換算到尺寸上的長寬比例，其實都挺好看的，美感都還不錯。」(E28-3)

## 2. 音律所衍生的尺制規則

古籍記載魯班經的尺制制定參考中國音律的十二律中的「三分損益法」，其尺度會相互的加減三分之一形成一個參考的依據，音律同時代表的完美的天宮之音，說明魯班經上的尺制有著一定的規則與依據。

「早期去圖書館翻閱舊版的魯班經，上面好像有魯班尺是由音律所演變的，所以以這尺制所制定物品，我想都有一定的比例與原則，當然有東方美學的概念與源流。」(B52-1)

「我大概知道是由宮商角徵羽所演變的，所以我推想魯班尺的尺制是由音樂的音階所推演的，這部分也是現在的西洋音樂所說的 do、re、mi，這個規則的運算證實了古人的智慧與標準是有一定的依據所參考的。」(C26-1)

「以前聽說是以古時候的音樂黃鍾律呂作為參考的標準，其實早期沒有發明捲尺的時候，我們都是拿一樣長的柱子或是板子作為測量的標準。」(E24-1)

## 3. 尺度象徵完美的涵義

專家A先生指出：「早期的家具與傳統建築都有使用文公尺做啦，早期我再做木工家具的時候也是以文公尺當作工具，之後我從事廟宇的建築與古蹟的維修都有繼續的使用文公尺，現在傳統家具與手工家具也是有很多人在用，所以文公尺已經有一定的價值，它的尺寸說明也代表的外觀的造型比例了。」(A08-1) 且B先生訪談說到：「內銷就可以以自己的作為標準，像是魯班尺的尺度就可以參考，像我之前說的，普遍都很相信這個尺所制定的尺寸，況且這個尺度是有一定根據的，所以有一定的規則在運用。」(B58-2) 同時C先生也指出：「在設計椅子或是桌子等家具類型

我還是會希望是以人因部分的舒服與好用為主，在搭配魯班尺上的文字說明，這樣設計出的家具，我覺得就沒有所謂的爭議，這樣的結果就是最完美的。」(C12-3)

魯班尺的尺度制定有著一定使用原則，以此尺所制定的尺度也象徵造型比例的依據，同時尺面上的吉利數字與人因工程是可相互結合的，說明尺度的使用可達到完美的涵義。

經由上述專家訪談的說明，依循魯班尺尺度所制定出的器物，擁有和諧的美感，尺度的規則參考著古代的音律之學，說明尺度有著一定的依據，制定的數值也有一定的比例，象徵魯班尺的尺制有著完美的涵義，同時設計的構成件包括平衡、對稱、和諧、比例，讓使用者達到視覺上的滿足，說明音律的涵義與設計的構成條件是相互呼應的，表達出和諧與完美的定義。

#### 4.4 小結

本章節主要探討魯班尺在設計領域上的使用原則，主旨在於探究專家對於魯班尺使用上的原則相關探討，以此了解專家對於魯班尺使用原則的方式與觀念，經由上述專家訪談與篩選的結果，本研究了解魯班尺的尺度說明是以風水學說所構成的，說明吉凶指示的判斷，從古至今都深植華人心中，且尺制的依據是參考古代音律所產生的，證實尺度的制定遵循著一定的比例與原則，同時提到 4:3 為早期門窗與家具等器物比例，當時為華人美學的依循規則，空間的配置也以單數做為區隔的方式，造就東方空間美學的構成準則，此外訪談時專家也明確的指出，魯班尺的正確長度眾說紛紜，換算的方式並不明確，也欠缺尺度的考證，所以目前均以訪問的捲尺當作統一的測量標準，此長度與本研究唐尺換算的尺度幾近相同，於是將以捲尺作為設計尺度的依據，經由本研究整理發展出專家認同的魯班尺在設計領域上的使用原則，請參閱表 4-4 所示。

表4-4 專家認同的魯班尺原則

| 名稱    | 層面   | 原則說明                |
|-------|------|---------------------|
| 魯班尺原則 | 使用原則 | 設計尺度時必須逢吉避凶。        |
|       |      | 基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分。 |
|       | 美學原則 | 華人的美學比例為4：3。        |
|       |      | 以單數作為空間的區隔基準。       |
|       | 心理原則 | 其尺度能滿足華人心理的信仰需求。    |
|       |      | 其尺度能建構出和諧的造型美感。     |

（本研究整理）

由上述的表格說明，經由專家的訪談與篩選，魯班尺的原則包含了使用、美學與心理的三個層面，同時發展出六個在設計領域所使用的原則說明與方式，本研究將以此作為產品設計的參考準則，其結果將幫助設計師面對快速發展的華人消費市場設計時的參考依據。



## 第五章 魯班尺原則的運用

經由專家訪談與質性訪談分析法調查分析之後，續以統計分析的方法，找出相關或顯著的因素，以對研究有整體且深入的探討。本研究首先以敘述性統計的方法，找出魯班尺在設計領域上的使用原則的百分比，說明影響問卷受訪者最重要的原則項目，再者以量化統計之單因子變異數分析（One-Way ANOVA）探討受訪者的基本資料與使用魯班尺原則改良產品的問卷問項之間差異性比較與顯著性分析，最後將魯班尺原則運用在其他領域的產品，檢驗可行性，其結果作為整體研究之參考。

### 5.1 家具產品—紅藍椅為例

本研究魯班尺原則的運用，首先以傢俱類型的產品為主，內容包括：產品設計的改良、問卷設計、有效樣本之個人屬性分佈狀況、改良前後產品問卷比較分析結果與差異性分析—單因子變異數分析等五個章節說明，其結果將做為華人產品的參考依據。

#### 5.1.1 產品設計的改良

本研究產品設計階段將挑選市面上現有的產品進行改良，改良後的新產品將採用本文所探討出的魯班尺原則作為重新設計的參考依據，並且比較改良前原產品與改良後新產品二者之間的差異性，改良的產品以紅藍椅作為參考依據，因訪談時專家明確的指出紅藍椅為西方工業中著名的傢俱作品，造型與比例均以西方美學觀點作為基礎，同時整體採建築上的樑桁結構設計而成，不用傳統木工榫接方式，而採用隱藏的對鎖螺絲固定，整個椅子等於是許許多多大小不同的幾何矩形所構成，充分表達西方風格的設計美學，所以將以紅藍椅作為比較差異的依據。西方知名家具作品紅藍椅，如圖5-1所示。

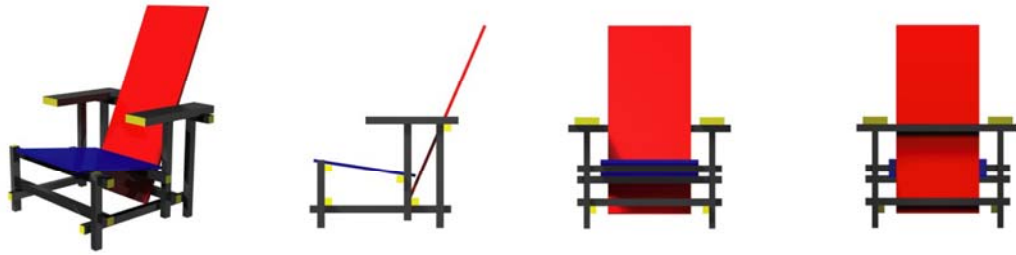


圖5-1 西方知名家具作品紅藍椅

改良後的新產品是參考藉由專家所篩選出的魯班尺原則作為設計的依據，包括產品整體的尺寸均採用魯班尺上吉利的數值，外觀比例以4：3作為修改，椅背的空間配置以單數的分割所構成，同時為了滿足消費者的使用心理認知，均以華人的尺度的標準魯班尺的文字與尺度為參考依據，表達風水吉凶與音律之學的規則說明，並且象徵財富與好運的到來。使用魯班尺原則所改良的紅藍椅，如圖5-2所示。

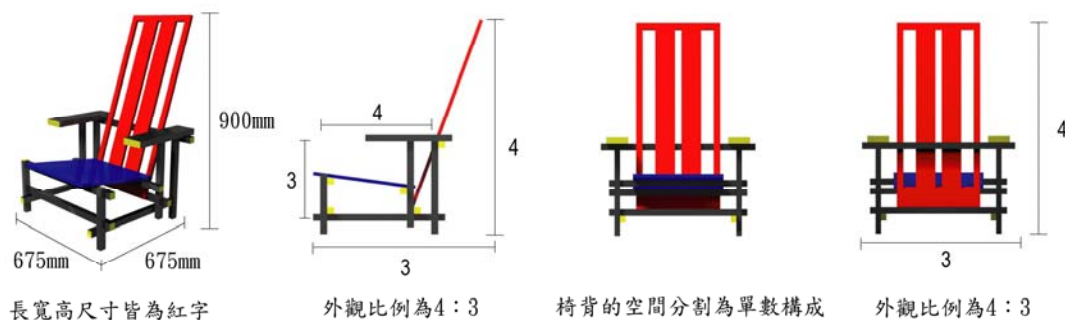


圖5-2 使用魯班尺原則所改良的紅藍椅

上述的改良前後產品，將進行驗證性的問卷調查，針對改良前後的整體尺度、外觀比例、空間配置與心理認知部份做出比較性的差異問項，問卷的問項以專家所認同的魯班尺原則進行發展。

### 5.1.2 問卷設計

藉由文獻的整理與專家訪談的篩選，歸納出六個使用在設計領域的魯班尺原則，為了比較出產品改良前後的差異性，進而產生二十個問卷的問項，其產品問卷問項，請參閱表 5-1 所示。

表 5-1 產品問卷問項

| 魯班尺原則              | 問卷問項                      |
|--------------------|---------------------------|
| 設計尺度時必須逢吉避凶        | 我很在意產品尺寸的吉凶               |
|                    | 尺寸的吉凶為我購買產品的考量之一          |
|                    | 產品尺寸的吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買 |
| 基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分 | 我大約了解早期魯班尺與現今捲尺上魯班尺長度是不同  |
|                    | 量測尺寸時，會以捲尺上的魯班尺吉凶為標準      |
|                    | 捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據       |
| 華人的美學比例為4：3        | 4：3 比例為華人美學的造型依據          |
|                    | 改良過後的造型比例，比較具有東方文化風格      |
|                    | 改良過後的造型比例，具有方正的美感         |
| 以單數作為空間的區隔基準       | 單數的空間配置為東方美學的構成標準         |
|                    | 改良過後椅背的空間配置，比較具有東方文化風格    |
|                    | 改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利的涵義   |
| 其尺度能滿足華人心理的信仰需求    | 改良過後產品的尺寸，在我心裡產生一定的慰藉作用   |
|                    | 我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機   |
|                    | 我覺得尺寸的吉凶，會影響使用產品時的認知      |
|                    | 華人市場的產品應以華人的尺度為制定標準       |
|                    | 華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明       |
| 其尺度能建構出和諧的造型美感     | 參考魯班尺原則後的改良產品更吸引我         |
|                    | 改良過後的產品，比例與空間配置比較協調       |
|                    | 東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合  |

（本研究整理）

上述魯班尺原則所產生的問項，將作為驗證性問卷的問項依據，探討出消費者對於改良後產品的接受度與滿意度調查，受訪者將以台灣地區的華人消費者為主，同時問卷的基本資料部份將進行產品風格的喜好度篩選，保留對東方文化產品接受度高的受訪者，其問卷回收結果將可提供給設計師作為參考，來面對快速的廣大華人市場。

### 5.1.3 有效樣本之個人屬性分佈狀況

受訪者之個人屬性基本資料共分為性別、年齡、教育程度、居住地區、教育背景、職業、職務身份等7項背景資料，本次次問卷發出數量為160份，回收問卷數量160份，問卷經人工檢核排除無效問卷與產品喜好度的篩選後，有效樣本共155份，經統計後，各屬性之分佈情形整理與有效樣本之個人屬性分佈表，請參閱表5-2所示。

表 5-2 有效樣本之個人屬性分佈表

| 屬性別  | 屬性變項      | 分佈人數 | 分佈百分比   | 順序 |
|------|-----------|------|---------|----|
| 性別   | 男         | 91   | 58.71%  | 1  |
|      | 女         | 64   | 41.29%  | 2  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |
| 年齡   | 25歲以下     | 60   | 39.35%  | 2  |
|      | 26-30歲    | 77   | 49.03%  | 1  |
|      | 31-40歲    | 12   | 7.74%   | 3  |
|      | 41-50歲    | 3    | 1.94%   | 4  |
|      | 51歲以上     | 3    | 1.94%   | 4  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |
| 教育程度 | 高中、職(含以下) | 4    | 3.00%   | 4  |
|      | 專科        | 9    | 6.00%   | 3  |
|      | 學院、大學     | 66   | 42.00%  | 2  |
|      | 研究所(含以上)  | 76   | 49.00%  | 1  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |
| 居住地區 | 北         | 68   | 43.87%  | 1  |
|      | 中         | 40   | 25.81%  | 3  |
|      | 南         | 65   | 29.03%  | 2  |
|      | 東         | 2    | 1.29%   | 4  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |
| 教育背景 | 設計相關科系    | 91   | 58.71%  | 1  |
|      | 非設計相關科系   | 64   | 41.29%  | 2  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |
| 職業   | 設計師       | 37   | 24.03%  | 2  |
|      | 工程師       | 17   | 11.04%  | 4  |
|      | 專業人員      | 13   | 8.44%   | 5  |
|      | 商業人員      | 9    | 5.84%   | 6  |
|      | 學生        | 52   | 33.77%  | 1  |
|      | 其他        | 27   | 16.88%  | 3  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |
| 職務身分 | 主管        | 12   | 7.74%   | 2  |
|      | 非主管       | 143  | 92.26%  | 1  |
|      | 合計        | 155  | 100.00% |    |

(本研究整理)

性別以男性91人，佔58.71%排序第一。年齡以26-30歲77人，佔49.03%排序第一。教育程度以研究所(含以上)76人，佔49.00%排序第一。居住地區以北區68人，佔43.87%排序第一。教育背景以設計相關科系91人，佔58.71%排序第一。職業以學生52人，佔33.77%排序第一。職務身分以非主管143人，佔全體比例大多數，佔92.26%排序第一。

同時，本問卷問項量表共二十題，整體量表信度為0.927，表示量表有極高的信度，適合進行下列的統計分析

#### 5.1.4改良前後產品問卷比較分析結果

問卷回收後，將以統計分析方法中的敘述性統計，針對各項魯班尺原則所產生的問項結果，整理出同意與不同意選項的百分比權重，得到受訪者對於改良後產品的各問項權重關係的同意度比重，其魯班尺原則權重的排名順序，分別為以下說明：

1. 其尺度能建構出和諧的造型美感。
2. 其尺度能滿足華人心理的信仰需求。
3. 華人的美學比例為 4：3。
4. 以單數作為空間的區隔基準。
5. 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分。
6. 設計尺度時必須逢吉避凶。

##### (1) 其尺度能建構出和諧的造型美感百分比權重

魯班尺原則中「其尺度能建構出和諧的造型美感」共產生了三個問項，經百分比的權重換算，問項「參考魯班尺原則後的改良產品更吸引我」的同意部分佔60.64%，說明受訪者多數認為使用魯班尺原則的產品比較具吸引力，同時問項「改良過後的產品，比例與空間配置比較協調」的同意部分佔54.20%，證實受訪者對於使用魯班尺原則重新設計的產品，在整體比例與空間配置上會認為比原先的產品更佳協調，最後問卷問項中的「東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合」的同意部分佔74.20%，也說明受訪者對於具有東方風格的產品，在尺寸、比例與空間上都必須遵守魯班尺的原則，且相互的達到配合。魯班尺原則的其尺度能建構出和諧的造型美感的三個問卷問項百分比權重，請參閱表5-3所示。

表5-3 其尺度能建構出和諧的造型美感的三個問卷問項百分比權重

| 魯班尺原則          | 問卷問項                     | 問項平均數  | 問項結果（人數） |     | 問項百分比權重 |         |
|----------------|--------------------------|--------|----------|-----|---------|---------|
| 其尺度能建構出和諧的造型美感 | 參考魯班尺原則後的改良產品更吸引我        | 3.5032 | 同意       | 94  | 同意      | 60.64%  |
|                |                          |        | 沒意見      | 27  | 沒意見     | 17.42%  |
|                |                          |        | 不同意      | 34  | 不同意     | 21.94%  |
|                |                          |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|                | 改良過後的產品，比例與空間配置比較協調      | 3.4968 | 同意       | 84  | 同意      | 54.20%  |
|                |                          |        | 沒意見      | 41  | 沒意見     | 26.45%  |
|                |                          |        | 不同意      | 30  | 不同意     | 19.35%  |
|                |                          |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|                | 東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合 | 3.9032 | 同意       | 115 | 同意      | 74.20%  |
|                |                          |        | 沒意見      | 28  | 沒意見     | 18.06%  |
|                |                          |        | 不同意      | 12  | 不同意     | 7.74%   |
|                |                          |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |

（本研究整理）

經由三個問卷問項所相加的原則百分比權重，說明受訪者同意魯班尺原則中的「其尺度能建構出和諧的造型美感」的部分佔了63.01%，了解普遍的受訪者認同以魯班尺的尺度去制定數值的產品，可達到尺寸、比例與空間的相互配合，同時表達出音律的和諧之美定義。其其尺度能建構出和諧的造型美感的百分比權重，如圖5-3所示。

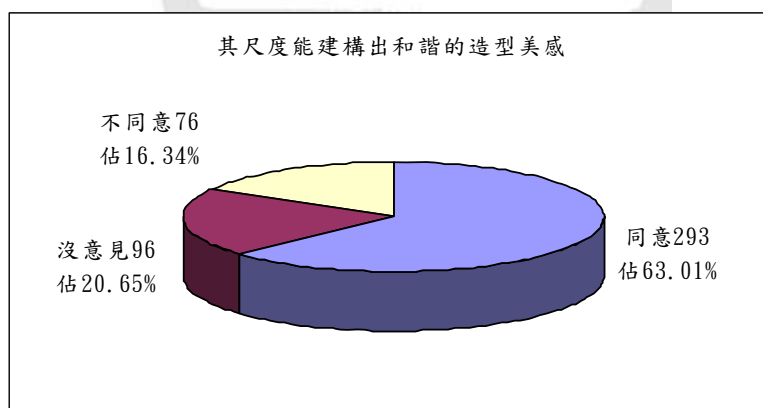


圖5-3 其尺度能建構出和諧的造型美感的百分比權重

## (2) 其尺度能滿足華人心理的信仰需求百分比權重

屬於魯班尺原則心理層面的「其尺度能滿足華人心理的信仰需求」，共產生了五個問卷問項，一為問項「改良過後產品的尺寸，在我心裡產生一定的慰藉作用」的同意部分佔 55.48%，說明受訪者認為參考魯班尺吉利尺寸的產品可以滿足心理層面的需求，二為問項「我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機」的同意部分佔 64.52%，了解到華人市場的產品，會依著尺寸的吉凶而影響銷售，三為問項「我覺得尺寸的吉凶，會影響使用產品時的認知」的同意部分佔 55.48%，說明魯班尺的風水吉凶涵義，影響受訪者使用時的心理認知，四為問項提到「華人市場的產品應以華人的尺度為制定標準」的同意部分佔 60.00%，受訪者普遍認為華人市場的產品應該以華人所認同的尺度為標準，也認同可使用魯班尺為制定的依據，五為問卷問項中「華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明」的同意部分佔 54.84%，說明魯班尺的尺度可以運用在現今的華人產品的尺寸上，不僅依循先人的尺度觀念與依據，更可突顯華人文化的價值。魯班尺原則的其尺度能滿足華人心理的信仰需求的五個問卷問項百分比權重，請參閱表 5-4 所示。

表5-4 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的五個問卷問項百分比權重

| 魯班尺原則           | 問卷問項                    | 問項平均數  | 問項結果 (人數) | 問項百分比權重    |
|-----------------|-------------------------|--------|-----------|------------|
| 其尺度能滿足華人心理的信仰需求 | 改良過後產品的尺寸，在我心裡產生一定的慰藉作用 | 3.3290 | 同意 86     | 同意 55.48%  |
|                 |                         |        | 沒意見 32    | 沒意見 20.65% |
|                 |                         |        | 不同意 37    | 不同意 23.87% |
|                 |                         |        | 總計 155    | 總計 100.00% |
|                 | 我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機 | 3.6581 | 同意 100    | 同意 64.52%  |
|                 |                         |        | 沒意見 29    | 沒意見 18.71% |
|                 |                         |        | 不同意 26    | 不同意 16.77% |
|                 |                         |        | 總計 155    | 總計 100.00% |
|                 | 我覺得尺寸的吉凶，會影響使用產品時的認知    | 3.3742 | 同意 86     | 同意 55.48%  |
|                 |                         |        | 沒意見 38    | 沒意見 25.42% |
|                 |                         |        | 不同意 31    | 不同意 20.00% |
|                 |                         |        | 總計 155    | 總計 100.00% |

表 5-4 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的五個問卷問項百分比權重（續上頁）

| 魯班尺原則           | 問卷問項                | 問項平均數  | 問項結果（人數） |     | 問項百分比權重 |         |
|-----------------|---------------------|--------|----------|-----|---------|---------|
| 其尺度能滿足華人心理的信仰需求 | 華人市場的產品應以華人的尺度為制定標準 | 3.5419 | 同意       | 93  | 同意      | 60.00%  |
|                 |                     |        | 沒意見      | 36  | 沒意見     | 23.23%  |
|                 |                     |        | 不同意      | 26  | 不同意     | 16.77%  |
|                 |                     |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|                 | 華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明 | 3.4065 | 同意       | 85  | 同意      | 54.84%  |
|                 |                     |        | 沒意見      | 41  | 沒意見     | 26.45%  |
|                 |                     |        | 不同意      | 29  | 不同意     | 18.71%  |
|                 |                     |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |

（本研究整理）

五個問卷問項所相加原則的百分比權重，說明受訪者同意魯班尺原則中的「其尺度能滿足華人心理的信仰需求」的部分佔58.06%，由此可知使用魯班尺作為測量的依據，不滿足了心理需求與信仰寄託，更證實風水學說從古至今深植於華人心中。其尺度能滿足華人心理的信仰需求的百分比權重，如圖5-4所示。

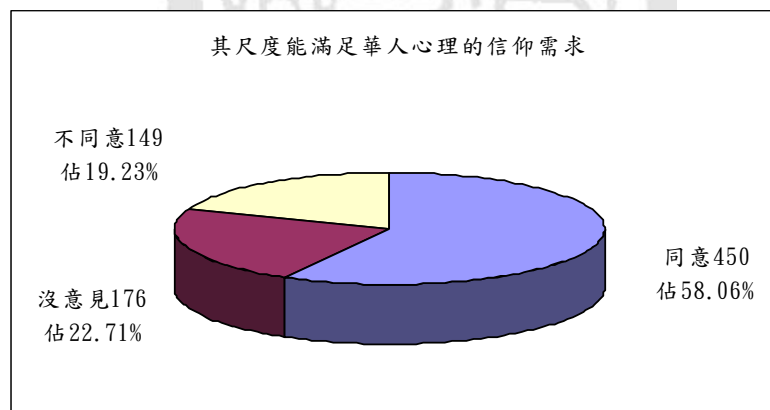


圖5-4 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的百分比權重

### （3）華人的美學比例為4：3百分比權重

魯班尺原則中「華人的美學比例為 4：3」共產生了三個問項，經百分比的權重換算，問項「4：3 比例為華人美學的造型依據」的同意部分佔 36.13%，說明只有三成的受訪者認為華人造型比例為 4：3，不過問卷問項中「改良過後的造型比例，比較具有東方文化風格」的同意部分佔 70.97%，多數的受訪者覺得改良過後產品外觀的比例，比較具有東方風格，說明 4：3 的比例其實是被華人所接受與欣賞的，成為

華人造型比例的依據，只是一般大眾並未知道這個比例的數值為何，同時問項「改良過後的造型比例，具有方正的美感」同意部分佔 58.71%，了解方正的外型比例，為華人所能接受的造型美感。其原則中華人的美學比例為 4：3 三個問卷問項百分比權重，請參閱表 5-5 所示。

表5-5 華人的美學比例為4：3的三個問卷問項百分比權重

| 魯班尺原則       | 問卷問項                 | 問項平均數  | 問項結果（人數） |     | 問項百分比權重 |         |
|-------------|----------------------|--------|----------|-----|---------|---------|
| 華人的美學比例為4：3 | 4：3比例為華人美學的造型依據      | 3.1355 | 同意       | 56  | 同意      | 36.13%  |
|             |                      |        | 沒意見      | 66  | 沒意見     | 42.58%  |
|             |                      |        | 不同意      | 33  | 不同意     | 21.29%  |
|             |                      |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|             | 改良過後的造型比例，比較具有東方文化風格 | 3.8258 | 同意       | 110 | 同意      | 70.97%  |
|             |                      |        | 沒意見      | 26  | 沒意見     | 16.77%  |
|             |                      |        | 不同意      | 19  | 不同意     | 12.26%  |
|             |                      |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|             | 改良過後的造型比例，具有方正的美感    | 3.5032 | 同意       | 91  | 同意      | 58.71%  |
|             |                      |        | 沒意見      | 34  | 沒意見     | 21.94%  |
|             |                      |        | 不同意      | 30  | 不同意     | 19.35%  |
|             |                      |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |

（本研究整理）

三個問卷問項相加原則百分比的權重，得知受訪者對於魯班尺原則中的「華人的美學比例為 4：3」的同意部分佔 55.27%，了解 4：3 的比例具有東方文化的風格，視覺上呈現出方正的美感，同時受訪者普遍接受華人產品的造型比例以此作為參考依據。華人的美學比例為 4：3 的百分比權重，如圖 5-5 所示。

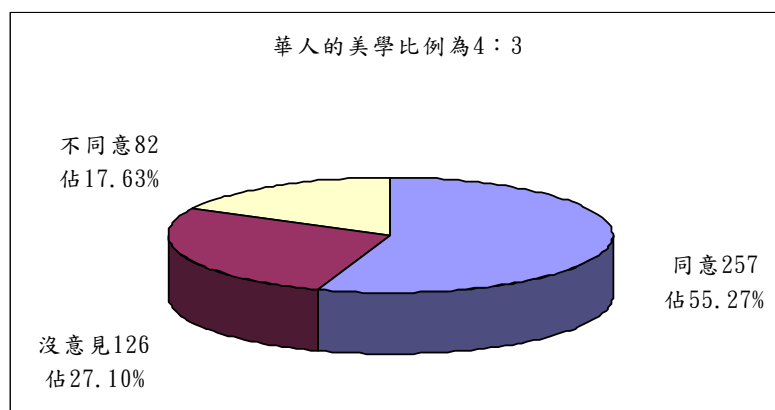


圖 5-5 華人的美學比例為 4：3 的百分比權重

#### (4) 以單數作為空間的區隔基準百分比權重

魯班尺原則中「以單數作為空間的區隔基準」共產生了三個問項，其中，問項「單數的空間配置為東方美學的構成標準」的同意部分佔 44.52%，說明普遍受訪者對於東方美學的構成方式是以單數空間作為分割，抱持著同意的觀點，同時問項「改良過後椅背的空間配置，比較具有東方文化風格」的同意部分佔 76.77%，藉由此問項的百分比權重，了解大多數的受訪者認為改良過產品的空間配置，較具有東方風格的味道，也證實東方文化的產品，是以單數作為空間規劃的依據，最後問項中「改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利的涵義」同意部分佔 40.00%，得知受訪者對於東方空間美學，單數為陽、單數為吉的觀念並未很了解，只有四成的受訪者持同意的觀點，也說明東方美學的知識是需要持續傳遞與推廣，其原則以單數作為空間的區隔基準的三個問卷問項百分比權重，請參閱表 5-6 所示。

表 5-6 以單數作為空間的區隔基準的三個問卷問項百分比權重

| 魯班尺原則        | 問卷問項                    | 問項平均數  | 問項結果 (人數) |     | 問項百分比權重 |         |
|--------------|-------------------------|--------|-----------|-----|---------|---------|
| 以單數作為空間的區隔基準 | 單數的空間配置為東方美學的構成標準       | 3.3355 | 同意        | 69  | 同意      | 44.52%  |
|              |                         |        | 沒意見       | 64  | 沒意見     | 41.29%  |
|              |                         |        | 不同意       | 22  | 不同意     | 14.19%  |
|              |                         |        | 總計        | 155 | 總計      | 100.00% |
|              | 改良過後椅背的空間配置，比較具有東方文化風格  | 3.9032 | 同意        | 119 | 同意      | 76.77%  |
|              |                         |        | 沒意見       | 17  | 沒意見     | 10.97%  |
|              |                         |        | 不同意       | 19  | 不同意     | 12.26%  |
|              |                         |        | 總計        | 155 | 總計      | 100.00% |
|              | 改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利的涵義 | 3.2903 | 同意        | 62  | 同意      | 40.00%  |
|              |                         |        | 沒意見       | 72  | 沒意見     | 46.45%  |
|              |                         |        | 不同意       | 21  | 不同意     | 13.55%  |
|              |                         |        | 總計        | 155 | 總計      | 100.00% |

(本研究整理)

經由問卷的回收結果，三個問項相加原則的百分比權重，受訪者對於魯班尺原則中的「以單數作為空間的區隔基準」的同意部分佔 53.77%，說明單數的空間規劃可成為東方風格產品的配置依據，同時了解單數為基準的區隔方式，從古至今的匠師都持續的相互遵守。以單數作為空間的區隔基準的百分比權重，如圖 5-6 所示。

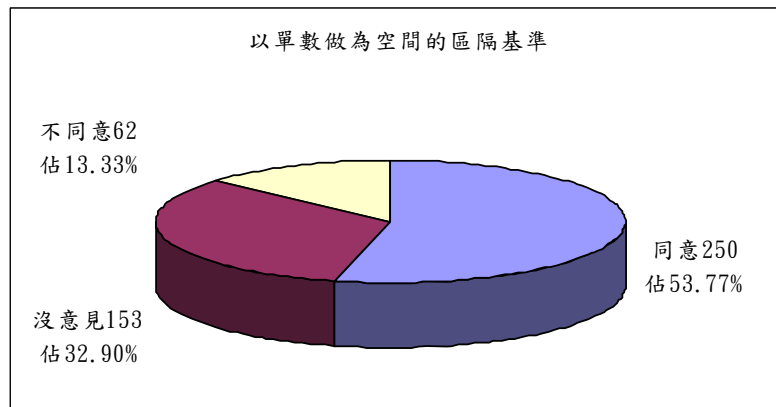


圖 5-6 以單數作為空間的區隔基準的百分比權重

#### (5) 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分百分比權重

下述的三個問卷問項是參考魯班尺原則中「基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分」，經百分比的權重換算，問項「我大約了解早期魯班尺與現今捲尺上魯班尺長度是不同」的同意部分佔 34.20%，不同意的部分佔 38.06%，說明受訪者大多都不清楚魯班尺與捲尺上的魯班尺長度是有差異的，同時也符合訪談時專家所說到，魯班尺的長度眾說紛紜，正確的長度是有待可證，不過問項「量測尺寸時，會以捲尺上的魯班尺吉凶為標準」的同意部分佔 48.39%，了解到現今在測量尺度時都還是以捲尺上的魯班尺為主，其尺式上的吉凶指示，也成為尺度的參考依據，同時問卷問項「捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據」的同意部分佔 58.06%，由此可知，普遍的受訪者都認同捲尺上的魯班尺吉凶，可成為華人產品的尺度制定依據，魯班尺也因風水學說的信仰，產生了實用的價值。其原則基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分的三個問卷問項百分比權重，請參閱表 5-7 所示。

表 5-7 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分的三個問卷問項百分比權重

| 魯班尺原則                | 問卷問項                     | 問項平均數  | 問項結果（人數） |     | 問項百分比權重 |         |
|----------------------|--------------------------|--------|----------|-----|---------|---------|
| 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分 | 我大約了解早期魯班尺與現今捲尺上魯班尺長度是不同 | 2.9290 | 同意       | 53  | 同意      | 34.20%  |
|                      |                          |        | 沒意見      | 43  | 沒意見     | 27.74%  |
|                      |                          |        | 不同意      | 59  | 不同意     | 38.06%  |
|                      |                          |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|                      | 量測尺寸時，會以捲尺上的魯班尺吉凶為標準     | 3.3548 | 同意       | 75  | 同意      | 48.39%  |
|                      |                          |        | 沒意見      | 46  | 沒意見     | 29.68%  |
|                      |                          |        | 不同意      | 34  | 不同意     | 21.93%  |
|                      |                          |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |
|                      | 捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據      | 3.4387 | 同意       | 90  | 同意      | 58.06%  |
|                      |                          |        | 沒意見      | 38  | 沒意見     | 24.52%  |
|                      |                          |        | 不同意      | 27  | 不同意     | 17.42%  |
|                      |                          |        | 總計       | 155 | 總計      | 100.00% |

（本研究整理）

受訪者對於魯班尺原則中的「基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分」的三個問卷問項，相加原則的百分比權重同意部分佔46.88%，本研究以唐尺所換算的魯班尺與坊間的捲尺式魯班尺長度幾近相同，同時訪談時專家明確指出現今以捲尺式的為依據，且普遍受訪者都接受以此長度為測量的標準，於是，捲尺上魯班尺的尺度與吉凶說明，成為量測器物的參考依據，為設計師與匠師共同遵守的原則。基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分的百分比權重，如圖5-7所示。

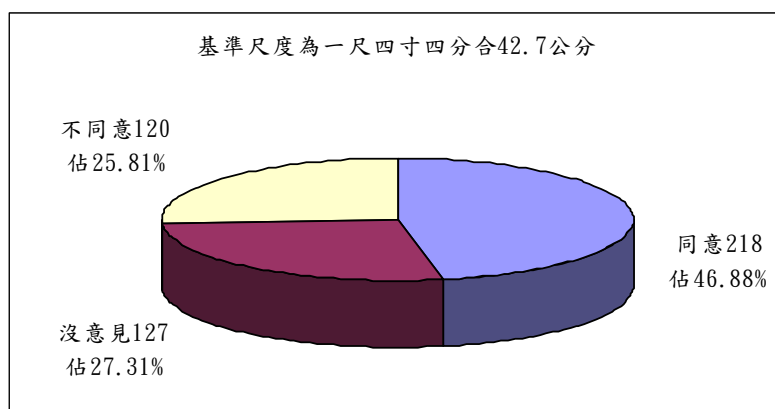


圖5-7 基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分的百分比權重

## (6) 設計尺度時必須逢吉避凶百分比權重

魯班尺原則中「設計尺度時必須逢吉避凶」共產生了三個問項，經百分比的權重換算，問項「我很在意產品尺寸的吉凶」同意部分佔 28.89%，不同意部分佔 35.48%，受訪者普遍對於產品的尺寸吉凶，都不會特別的注意，同時問項「尺寸的吉凶為我購買產品的考量之一」的同意部分佔 23.23%，不同意佔 47.74%，也說明受訪者在購買產品時並不會去重視產品尺寸問題，吉凶的好壞也不會影響購買產品的選擇，不過問卷「產品尺寸的吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買」的同意部分卻佔 74.84%，此權重數據可以明顯的了解使用魯班尺所制定數值的產品尺度，必須要解釋吉凶的意義與文字說明的依據，受訪者才會注意，進而成為購買考量之一，間接說明魯班尺文化目前了解的受訪者不多，需要多做說明與解釋，如同訪談時專家所說的，在越來越重視本土與傳統文化的今日，魯班尺的傳承就更為重要。其原則設計尺度時必須逢吉避凶的三個問卷問項百分比權重，請參閱表 5-8 所示。

表 5-8 設計尺度時必須逢吉避凶的三個問卷問項百分比權重

| 魯班尺原則       | 問卷問項                      | 問項平均數  | 問項結果 (人數) |     | 問項百分比權重 |         |
|-------------|---------------------------|--------|-----------|-----|---------|---------|
| 設計尺度時必須逢吉避凶 | 我很在意產品尺寸的吉凶               | 2.9097 | 同意        | 44  | 同意      | 28.89%  |
|             |                           |        | 沒意見       | 56  | 沒意見     | 36.13%  |
|             |                           |        | 不同意       | 55  | 不同意     | 35.48%  |
|             |                           |        | 總計        | 155 | 總計      | 100.00% |
|             | 尺寸的吉凶為我購買產品的考量之一          | 2.6710 | 同意        | 36  | 同意      | 23.23%  |
|             |                           |        | 沒意見       | 45  | 沒意見     | 29.03%  |
|             |                           |        | 不同意       | 74  | 不同意     | 47.74%  |
|             |                           |        | 總計        | 155 | 總計      | 100.00% |
|             | 產品尺寸的吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買 | 3.8387 | 同意        | 116 | 同意      | 74.84%  |
|             |                           |        | 沒意見       | 20  | 沒意見     | 12.90%  |
|             |                           |        | 不同意       | 19  | 不同意     | 12.26%  |
|             |                           |        | 總計        | 155 | 總計      | 100.00% |

(本研究整理)

問卷的三個問項相加原則的百分比權重，有效得知受訪者對於魯班尺原則中的「設計尺度時必須逢吉避凶」的同意部分佔42.15%，使用魯班尺制訂尺度時，都必須遵守避凶取吉、迎紅避黑，此為從古至今不變的使用原則，說明以魯班尺的吉利數字作為產品尺度的依據，必須要附註解釋與說明，受訪者才會注意，進而成為購買的考量之一，同時以魯班尺做為產品的尺度參考，是可被華人市場所接受的。設計尺度時必須逢吉避凶的百分比權重，如圖5-8所示。

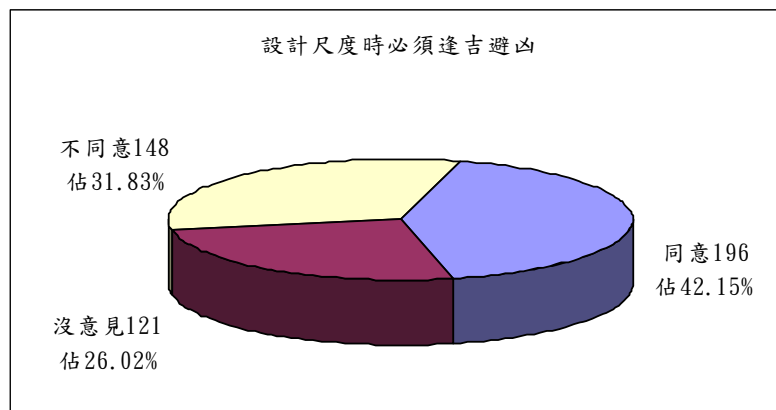


圖5-8設計尺度時必須逢吉避凶的百分比權重

#### (7) 魯班尺原則百分比權重

經由問卷回收的結果顯示，原則中「其尺度能建構出和諧的造型美感」的同意部分佔整體的 19.74%，為受訪者接受度最高，說明以魯班尺原則所改良後的產品尺度、外觀比例與空間配置，不但比改良前的更加協調，同時擁有和諧的美感定義，其次為「其尺度能滿足華人心理的信仰需求」佔整體的 18.19%，了解使用魯班尺可滿足華人消費者的心理需求，證實華人的美感，除了視覺上的欣賞，更重視心理層面的慰藉，同時，原則「華人的美學比例為 4：3」的同意部分佔整體 17.32%，為六個原則排序第三，受訪者普遍認為改良過後產品的 4：3 外觀比例，更具東方的風格，表達出方正的美感，受訪者接受度排序第四的原則為「以單數作為空間的區隔基準」，同意的部分佔整體 16.85%，說明改良過後的產品的空間配置，以單數為分割依據較具有東

方美學的構成方式，再者，原則排序第五為「基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分」，同意的部分佔整體的 14.69%，受訪者大多接受以捲尺上的魯班尺為量測的依據，吉凶的指示也成為產品尺度說明的準則，最後，原則「設計尺度時必須逢吉避凶」的同意部分佔整體 13.21%，產品尺度的吉凶，必須要遵守魯班尺上的文字說明，了解華人消費市場的產品，必須參考華人的尺度標竿魯班尺為使用依據。其魯班尺原則百分比權重，如圖 5-9 所示。

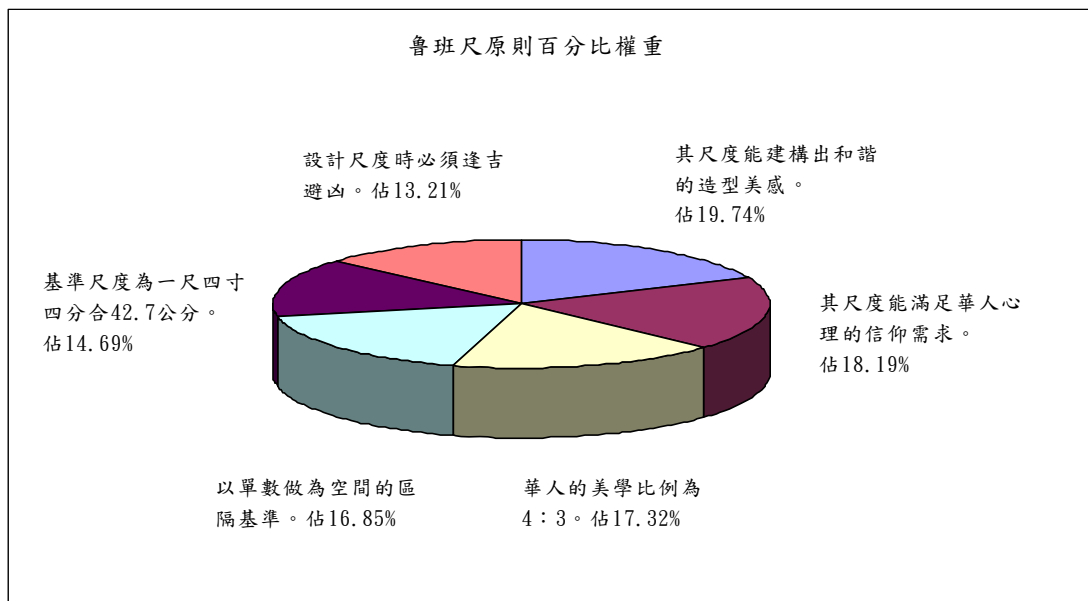


圖 5-9 魯班尺原則百分比權重

#### 5.1.5 差異性分析－單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)

單因子變異數分析適用於自變項均為間斷變數，且同時檢視二個（或以上）依變數（準則變數）之效果的多變量技術。以本研究為例，受訪者基本資料之「性別」、「年齡」、「教育程度」、「居住地區」、「教育背景」、「職業」、「職務身分」等皆為多變數之自變項，因此可以用單因子變異數分析，來看出與使用魯班尺原則的產品問卷中的二十個問項之間的差異。單因子變異數分析之F值未達顯著水準時，即代表兩變項之間並無顯著差異，因此，本文整理出具顯著差異的變項，並先以敘述性統計與同質性檢定的分析，再以Scheffe法做事後比較，排列出各自變項間的程度排序（未達顯著者已惕除）。

## 1. 性別與產品問卷的單因子變異數分析

首先，以同質性檢定與敘述性統計的分析後，說明受訪者基本資料的「性別」部分，與使用魯班尺原則的產品問卷問項有明顯的差異性，其性別與產品問項之單因子變異數分析結果，請參閱表5-9所示（未達顯著者已惕除）。

表5-9 性別與產品問項之單因子變異數分析結果

| 變項  |                          | 組別統計量 |        |         | 同質性檢定 | 變異數分析 |       | 敘述性統計之       |
|-----|--------------------------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|--------------|
| 自變相 | 依變相                      | 樣本數   | 平均數    | 標準差     | 顯著性   | F     | 顯著性   | 平均數排序        |
| 男   | 產品尺寸吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買 | 91    | 3.6813 | 1.09422 | 0.073 | 5.172 | 0.024 | 1. 女<br>2. 男 |
| 女   |                          | 64    | 4.0625 | 0.92367 |       |       |       |              |
| 合計  |                          | 155   | 3.8387 | 1.04125 |       |       |       |              |
| 男   | 捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據      | 91    | 3.3077 | 1.11620 | 0.162 | 4.123 | 0.044 | 1. 女<br>2. 男 |
| 女   |                          | 64    | 3.6250 | 0.97539 |       |       |       |              |
| 合計  |                          | 155   | 3.4387 | 1.06138 |       |       |       |              |

（本研究整理）

經單因子變異數分析的結果，基本資料中「性別」與使用魯班尺原則的產品問卷問項中的「產品尺寸吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買」有顯著差異，敘述性統計的平均數顯示使用魯班尺所制定尺度的產品，必須要解釋吉凶的涵義，進而才會購買的受訪者以女性同意的居多，同時「性別」與問項「捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據」也有明顯差異性，平均數顯示出產品的尺度可使用捲尺上的吉凶為依據的同意部分，女性受訪者比例高於男性受訪者，說明女性受訪者比男性受訪者更重視魯班尺的風水吉凶指示，同時了解女性受訪者較重視心理層面的使用認知。

## 2. 年齡與產品問卷的單因子變異數分析

經同質性檢定與Scheffe法的分析後，說明受訪者基本資料的「年齡」部分，與使用魯班尺原則的產品問卷問項有明顯的差異性，其年齡與產品問項之單因子變異數分析結果，請參閱表5-10所示（未達顯著者已惕除）。

表5-10 年齡與產品問項之單因子變異數分析結果

| 變項     |                          | 組別統計量 |        |         | 同質性檢定 | 變異數分析 |      | 多重比較                               |
|--------|--------------------------|-------|--------|---------|-------|-------|------|------------------------------------|
| 自變相    | 依變相                      | 樣本數   | 平均數    | 標準差     | 顯著性   | F     | 顯著性  | Scheffe 法                          |
| 25歲以下  | 我很在意產品尺寸的吉凶              | 60    | 2.6167 | 1.04300 | 0.757 | 4.771 | 0.01 | 1. 26-30歲<br>2. 25歲以下              |
| 26-30歲 |                          | 77    | 3.1688 | 0.93756 |       |       |      |                                    |
| 31-40歲 |                          | 12    | 2.4167 | 1.16450 |       |       |      |                                    |
| 41-50歲 |                          | 3     | 4.3333 | 1.15470 |       |       |      |                                    |
| 51歲以上  |                          | 3     | 2.6667 | 1.52753 |       |       |      |                                    |
| 合計     |                          | 155   | 3.5032 | 1.05908 |       |       |      |                                    |
| 25歲以下  | 我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機  | 60    | 3.4167 | 1.07816 | 0.103 | 5.494 | 0.00 | 1. 26-30歲<br>2. 25歲以下<br>3. 31-40歲 |
| 26-30歲 |                          | 77    | 3.9870 | 0.99331 |       |       |      |                                    |
| 31-40歲 |                          | 12    | 2.7500 | 1.13818 |       |       |      |                                    |
| 41-50歲 |                          | 3     | 4.3333 | 0.57735 |       |       |      |                                    |
| 51歲以上  |                          | 3     | 3.0000 | 2.00000 |       |       |      |                                    |
| 合計     |                          | 155   | 3.6581 | 1.11331 |       |       |      |                                    |
| 25歲以下  | 東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合 | 60    | 3.8167 | 0.98276 | 0.177 | 3.830 | 0.05 | 1. 26-30歲<br>2. 31-40歲             |
| 26-30歲 |                          | 77    | 4.0779 | 0.79084 |       |       |      |                                    |
| 31-40歲 |                          | 12    | 3.0833 | 0.79296 |       |       |      |                                    |
| 41-50歲 |                          | 3     | 4.3333 | 0.57735 |       |       |      |                                    |
| 51歲以上  |                          | 3     | 4.0000 | 0.00000 |       |       |      |                                    |
| 合計     |                          | 155   | 3.9032 | 0.89569 |       |       |      |                                    |
| 25歲以下  | 華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明      | 60    | 3.2333 | 0.96316 | 0.056 | 7.979 | 0.00 | 1. 26-30歲<br>2. 25歲以下<br>3. 31-40歲 |
| 26-30歲 |                          | 77    | 3.6364 | 0.87222 |       |       |      |                                    |
| 31-40歲 |                          | 12    | 2.3333 | 0.77850 |       |       |      |                                    |
| 41-50歲 |                          | 3     | 4.6667 | 0.57735 |       |       |      |                                    |
| 51歲以上  |                          | 3     | 4.0000 | 0.00000 |       |       |      |                                    |
| 合計     |                          | 155   | 3.4065 | 0.97166 |       |       |      |                                    |

(本研究整理)

經由上述表格分析的結果，基本資料中「年齡」與產品問卷問項「我很在意產品尺寸的吉凶」有顯著的差異，其中年齡層26-30歲明顯的比年齡層25歲以下的更重視產品的尺寸與尺度上的吉凶說明。在「年齡」與問項「我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機」之中有顯著的差異，受訪者認為產品尺寸的吉凶與好壞，會

影響華人市場的銷售量，年齡分布為26-30歲最為同意，其次為25歲以下，最後以31-40歲。基本資料中「年齡」與問項「東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合」有顯著差異，說明26-30歲的受訪者比31-40歲受訪者更認同使用魯班尺原則的東方風格產品，在產品尺寸、外觀比例與空間配置，都必須相互的參考與配合。「年齡」與產品問項「華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明」有顯著的差異，說明以26-30歲的受訪者最同意華人市場的產品都應有魯班尺作為尺度的依據，其次25歲以下的受訪者排序第二，最後以31-40歲受訪者排序第三。

### 3. 教育程度與產品問卷的單因子變異數分析

經同質性檢定與Scheffe法的分析後，說明受訪者基本資料中「教育程度」部分，與使用魯班尺原則的產品問卷問項有明顯的差異性，其年齡與產品問項之單因子變異數分析結果，請參閱表5-11所示（未達顯著者已惕除）。

表5-11 教育程度與產品問項之單因子變異數分析結果

| 變項        |             | 組別統計量 |        |         | 同質性檢定 | 變異數分析 |       | 多重比較                        |
|-----------|-------------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| 自變相       | 依變相         | 樣本數   | 平均數    | 標準差     | 顯著性   | F     | 顯著性   | Scheffe 法                   |
| 高中、職(含以下) | 我很在意產品尺寸的吉凶 | 4     | 3.0000 | 1.63299 | 0.206 | 3.000 | 0.033 | 1. 研究所<br>(含以上)<br>2. 學院、大學 |
| 專科        |             | 9     | 3.2222 | 0.83333 |       |       |       |                             |
| 學院、大學     |             | 66    | 2.6212 | 1.13361 |       |       |       |                             |
| 研究所(含以上)  |             | 76    | 3.1184 | 0.93762 |       |       |       |                             |
| 合計        |             | 155   | 2.9097 | 1.05908 |       |       |       |                             |

（本研究整理）

經由單因子變異數分析的結果，基本資料「教育程度」與使用魯班尺原則的產品問卷問項中「我很在意產品尺寸的吉凶」有顯著差異，說明教育程度在研究所以上的受訪者會比大學程度的受訪者更重視產品尺寸的吉凶，顯示教育程度在研究所以上的受訪者，對魯班尺文化的知識有一定程度的了解，所以在尺度上的吉凶說明會更加的重視。

#### 4. 教育背景與產品問卷的單因子變異數分析

以同質性檢定與敘述性統計的分析後，說明受訪者基本資料的「教育背景」部分，與使用魯班尺原則的產品問卷問項有明顯的差異性，其教育背景與產品問項之單因子變異數分析結果，請參閱表5-12所示（未達顯著者已惕除）。

表5-12 教育背景與產品問項之單因子變異數分析結果

| 變項      |                        | 組別統計量 |        |         | 同質性檢定 | 變異數分析 |      | 敘述性統計                   |
|---------|------------------------|-------|--------|---------|-------|-------|------|-------------------------|
| 自變相     | 依變相                    | 樣本數   | 平均數    | 標準差     | 顯著性   | F     | 顯著性  | 平均數排序                   |
| 設計相關科系  | 改良過後的造型比例，具有方正的美感      | 91    | 3.2967 | 1.09031 | 0.065 | 8.698 | 0.04 | 1. 非設計相關科系<br>2. 設計相關科系 |
| 非設計相關科系 |                        | 64    | 3.7969 | 0.96247 |       |       |      |                         |
| 合計      |                        | 155   | 3.5032 | 1.06524 |       |       |      |                         |
| 設計相關科系  | 改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利涵義 | 91    | 3.1099 | 0.92437 | 0.603 | 8.942 | 0.03 | 1. 非設計相關科系<br>2. 設計相關科系 |
| 非設計相關科系 |                        | 64    | 3.5469 | 0.85319 |       |       |      |                         |
| 合計      |                        | 155   | 3.2903 | 0.91855 |       |       |      |                         |

（本研究整理）

上述表格分析結果，基本資料「教育背景」與產品問卷問項「改良過後的造型比例，具有方正的美感」有顯著的差異，敘述性統計的平均數顯示，非設計相關科系的受訪者同意以4：3所改良過後的產品比例，較具有東方風格的方正美感，說明非設計背景的受訪者，對於4：3比例的數值，在視覺上的美感欣賞較為強烈，同時了解設計相關科系的受訪者，因受到設計教育的影響，對於造型比例的觀感上，停留在西方比例的數值觀念，間接影響受訪時的美感欣賞。在「教育背景」與問項「改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利涵義」有顯著的差異，顯示非設計相關科系的受訪者較同意改良過後的椅背空間，以區隔方式呈現單數的構成空間，象徵單數為陽的涵義，說明非設計背景的受訪者除了對於視覺上的欣賞外，更重視心理層面的需求明顯的高於設計背景的受訪者。

## 5. 職業與產品問卷的單因子變異數分析

以同質性檢定與Scheffe法的分析後，說明受訪者基本資料的「職業」部分，與使用魯班尺原則的產品問卷問項有明顯的差異性，其職業與產品問項之單因子變異數分析結果，請參閱表5-13所示（未達顯著者已惕除）。

表5-13 職業與產品問項之單因子變異數分析結果

| 變項   |             | 組別統計量 |        |         | 同質性檢定 | 變異數分析 |       | 多重比較       |
|------|-------------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|------------|
| 自變相  | 依變相         | 樣本數   | 平均數    | 標準差     | 顯著性   | F     | 顯著性   | Scheffe 法  |
| 設計師  | 我很在意產品尺寸的吉凶 | 37    | 2.7297 | 1.12172 | 0.144 | 2.570 | 0.029 | 彼此間沒有明顯差異性 |
| 工程師  |             | 17    | 2.5882 | 0.71229 |       |       |       |            |
| 專業人員 |             | 13    | 2.4615 | 1.12660 |       |       |       |            |
| 商業人員 |             | 9     | 3.5556 | 1.13039 |       |       |       |            |
| 學生   |             | 52    | 3.1923 | 0.90832 |       |       |       |            |
| 其他   |             | 27    | 2.8148 | 1.21012 |       |       |       |            |
| 合計   |             | 155   | 2.9097 | 1.05908 |       |       |       |            |

（本研究整理）

單因子變異數分析的結果，基本資料「職業」與使用魯班尺原則的問項中「我很在意產品尺寸的吉凶」有顯著差異，其結果顯示各職業彼此之間對於此問項沒有明顯的差異，說明職業的不同，對於產品尺寸的吉凶好壞沒有明顯的影響。

經由統計方法單因子變異數分析與敘述性統計的結果顯示，本研究得知女性受訪者比男性受訪者更重視魯班尺尺式上的吉凶說明，說明女性對於風水學說的觀念更為重視。在年齡的部份，26-30歲受訪者認為華人市場的產品應參考魯班尺的尺度作為說明，同時認同東方風格的產品在尺寸、比例與空間都應該要遵守魯班尺的原則說明，也都認為華人產品尺寸的吉凶，會影響市場的銷售商機。教育程度部份，研究所以上的受訪者較了解魯班尺的文化，對於尺度的吉凶說明會更加重視。此外，非設計背景受訪者對於改良後的產品比例與空間配置，認為更具東方風格，說明受訪者沒有接受過設計教育的課程，所以視覺的美感欣賞不會受到西方美學的影響。

## 5.2家電產品—冰箱為例

訪談時專家指出，魯班尺除了使用在家具類型的產品之外，應可以擴展運用到其他的領域，建立出屬於東方美學的尺度標準，本研究將以魯班尺原則運用到家電類型的產品，檢驗可行性。

### 5.2.1產品設計的改良

本研究將挑選市面上現有的產品進行改良，改良後的新產品將採用本文所探討出的魯班尺原則作為重新設計的參考依據，並且比較改良前原產品與改良後新產品二者之間的差異性，改良的產品將以市面販售的冰箱為依據，因為訪談時專家提到，魯班尺為華人尺度的參考標準，早期居家器物均以此為依據，所以現今居家類型產品應可使用魯班尺作為尺度的制定，於是本研究以居家產品中的家電類型產品作為比較差異的依據。其市面販售的冰箱產品，如圖5-10所示。



圖5-10 市面販售的冰箱產品

改良後的產品是參考藉由專家所篩選出的魯班尺原則作為設計的依據，包括產品整體的尺寸均採用魯班尺上吉利的數值，冰箱上下層的比例皆以4：3作為修改，整體的空間配置以單數作為依據，呈現冰箱上層為雙開，下層為單開的設計，同時為了滿足消費者的使用心理認知，均以華人的尺度的標竿魯班尺的文字與尺度為參考依據。使用魯班尺原則所改良的冰箱產品，如圖5-11所示。



圖5-11 使用魯班尺原則所改良的冰箱產品

上述的改良前後產品，將進行驗證性的問卷調查，針對改良前後的整體尺度、外觀比例、空間配置與心理認知部份做出比較性的差異問項，探討受訪者對於使用魯班尺原則冰箱產品的接受度與滿意度調查。

### 5.2.2有效樣本之個人屬性分佈狀況

受訪者之個人屬性基本資料共分為性別、年齡、教育程度、居住地區、教育背景、職業、職務身份等7項背景資料，本次次問卷發出數量為110份，回收問卷數量110份，問卷經人工檢核排除無效問卷與產品喜好度的篩選後，有效樣本共104份，經統計後，各屬性之分佈情形整理與有效樣本之個人屬性分佈表，請參閱表5-14所示。

表 5-14 有效樣本之個人屬性分佈表

| 屬性別 | 屬性變項   | 分佈人數 | 分佈百分比   | 順序 |
|-----|--------|------|---------|----|
| 性別  | 男      | 71   | 68.27%  | 1  |
|     | 女      | 33   | 31.73%  | 2  |
|     | 合計     | 104  | 100.00% |    |
| 年齡  | 25歲以下  | 40   | 38.46%  | 2  |
|     | 26-30歲 | 55   | 52.89%  | 1  |
|     | 31-40歲 | 6    | 5.77%   | 3  |
|     | 41-50歲 | 3    | 2.88%   | 4  |
|     | 51歲以上  | 0    | 0.00%   | 5  |
|     | 合計     | 104  | 100.00% |    |

表 5-14 有效樣本之個人屬性分佈表（續上頁）

| 屬性別  | 屬性變項      | 分佈人數 | 分佈百分比   | 順序 |
|------|-----------|------|---------|----|
| 教育程度 | 高中、職（含以下） | 1    | 0.96%   | 4  |
|      | 專科        | 9    | 8.65%   | 3  |
|      | 學院、大學     | 51   | 49.04%  | 1  |
|      | 研究所（含以上）  | 43   | 41.35%  | 2  |
|      | 合計        | 104  | 100.00% |    |
| 居住地區 | 北         | 57   | 54.80%  | 1  |
|      | 中         | 21   | 20.20%  | 3  |
|      | 南         | 26   | 25.00%  | 2  |
|      | 東         | 0    | 0.00%   | 4  |
|      | 合計        | 104  | 100.00% |    |
| 教育背景 | 設計相關科系    | 74   | 71.15%  | 1  |
|      | 非設計相關科系   | 30   | 28.85%  | 2  |
|      | 合計        | 104  | 100.00% |    |
| 職業   | 設計師       | 29   | 27.88%  | 2  |
|      | 工程師       | 4    | 3.85%   | 6  |
|      | 專業人員      | 8    | 7.69%   | 4  |
|      | 商業人員      | 6    | 5.77%   | 5  |
|      | 學生        | 45   | 43.27%  | 1  |
|      | 其他        | 12   | 11.54%  | 3  |
|      | 合計        | 104  | 100.00% |    |
| 職務身分 | 主管        | 3    | 2.88%   | 2  |
|      | 非主管       | 101  | 97.12%  | 1  |
|      | 合計        | 104  | 100.00% |    |

（本研究整理）

上述的表格，性別以男性71人，佔68.27%排序第一。年齡以26-30歲55人，佔52.89%排序第一。教育程度以學院、大學51人，佔49.04%排序第一。居住地區以北區57人，佔54.80%排序第一。教育背景以設計相關科系74人，佔71.15%排序第一。職業部份以學生45人，佔43.27%排序第一。職務身分以非主管101人，為全體比例的大多數，佔97.12%排序第一。同時，本問卷問項量表共二十題，整體量表信度為0.907，表示量表有極高的信度，適合進行下列的統計分析。

### 5.2.3 改良前後產品問卷比較分析結果

問卷回收的結果顯示，魯班尺原則「其尺度能建構出和諧的造型美感」所產生的三個問項，經由受訪者勾選的同意次數相加共為240次，說明使用魯班尺原則的改良後產品比改良前的更具吸引力，在整體比例與空間配置也更加協調，同時產生和諧的美感，證實東方風格的產品在尺度、比例與空間上都需要遵守魯班尺原則。其原則其尺度能建構出和諧的造型美感的同意次數，如圖5-12所示。

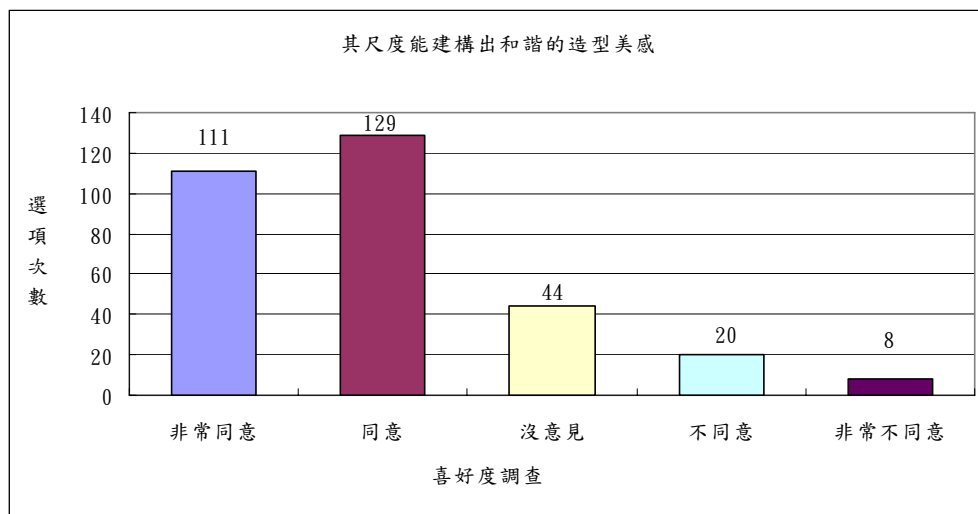


圖5-12 其尺度能建構出和諧的造型美感的同意次數

以魯班尺原則「其尺度能滿足華人心理的信仰需求」共產生五個問項，問項的同意選項相加為359次，了解到使用魯班尺制訂的尺度，在華人心中產生慰藉的作用，也說明尺度的吉凶好壞，會影響使用時的認知感受，同時證實華人的產品應以華人的尺度魯班尺作為參考的依據與說明。原則其尺度能滿足華人心理的信仰需求的同意次數，如圖5-13所示。

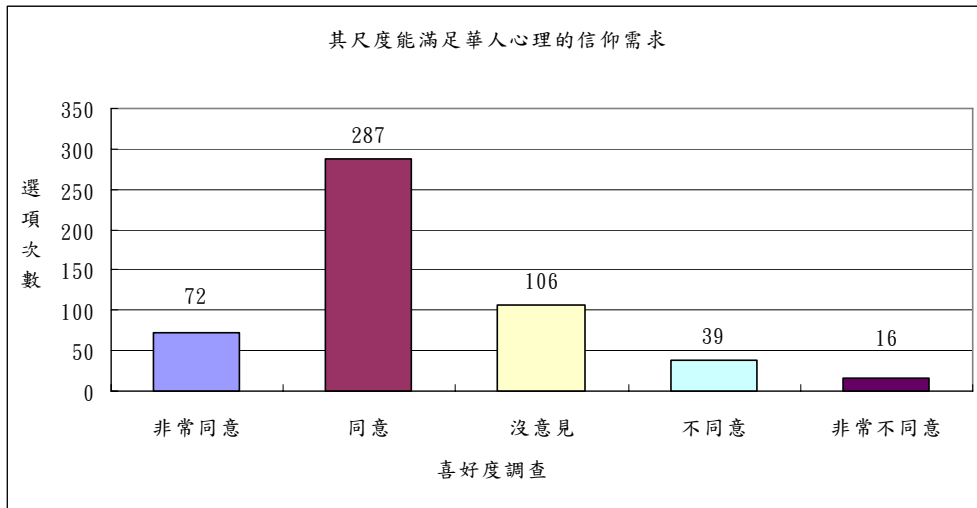


圖 5-13 其尺度能滿足華人心理的信仰需求的同意次數

經由問卷的回收，魯班尺原則「華人的美學比例為 4：3」的三個問項相加，受訪者的同意次數共為 206 次，說明受訪者多數同意改良後的產品造形比例，較具有東方文化風格，顯示 4：3 為華人美學的造型依據，呈現出方正的美感。原則華人的美學比例為 4：3 的同意次數，如圖 5-14 所示。

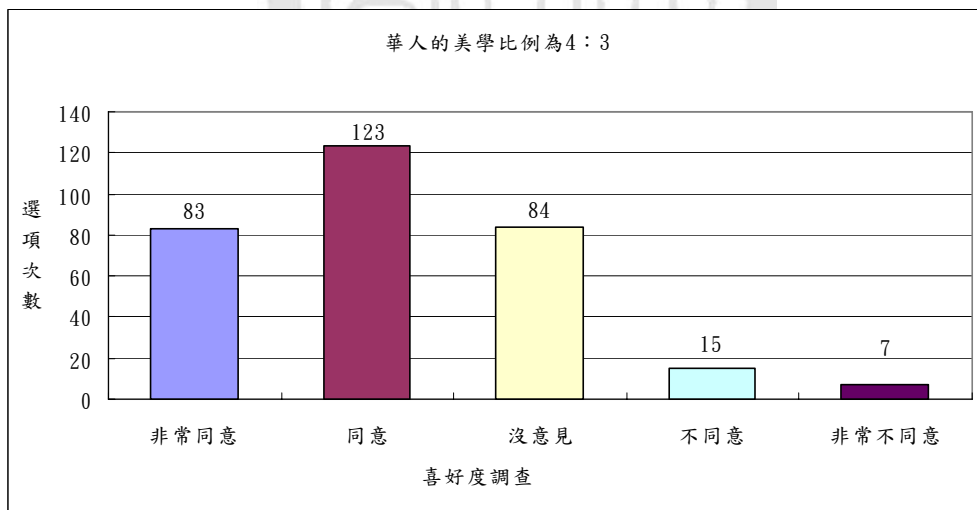


圖 5-14 華人的美學比例為 4：3 的同意次數

魯班尺原則「以單數作為空間的區隔基準」共產生三個問項，問項的同意次數相加共為 195 次，說明改良後冰箱的空間配置，較具有東方的文化風格，同時冰箱上層為雙開，下層以單開的方式，呈現出單數的空間構成，證實單數為東方美學的標準，象徵吉利的涵義。原則以單數作為空間的區隔基準的同意次數，如圖 5-15 所示。

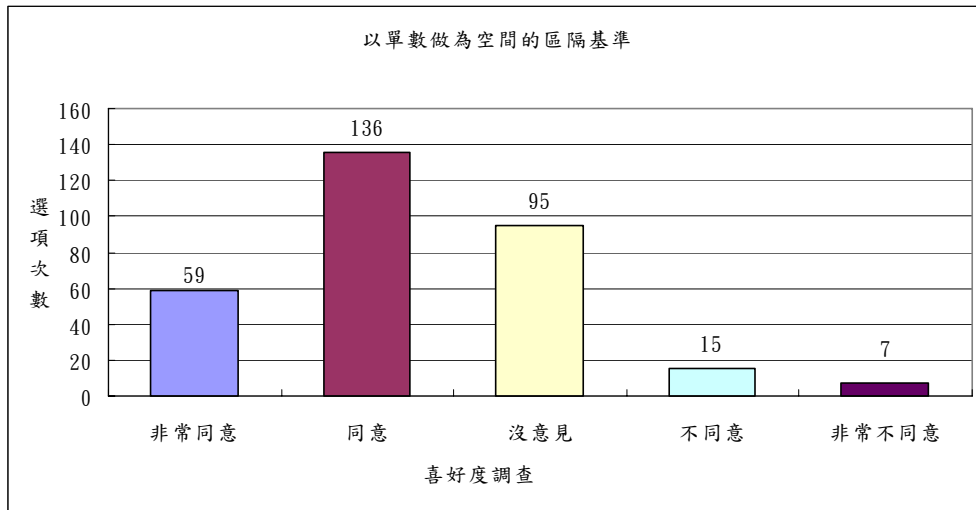


圖 5-15 以單數作為空間的區隔基準的同意次數

魯班尺原則「基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分」產生三個問項，同意次數相加共為 137 次，了解受訪者普遍會以捲尺上的魯班尺吉凶為參考標準，同時捲尺上的吉凶說明，可成為產品尺的度依據。原則基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分同意次數，如圖 5-16 所示。

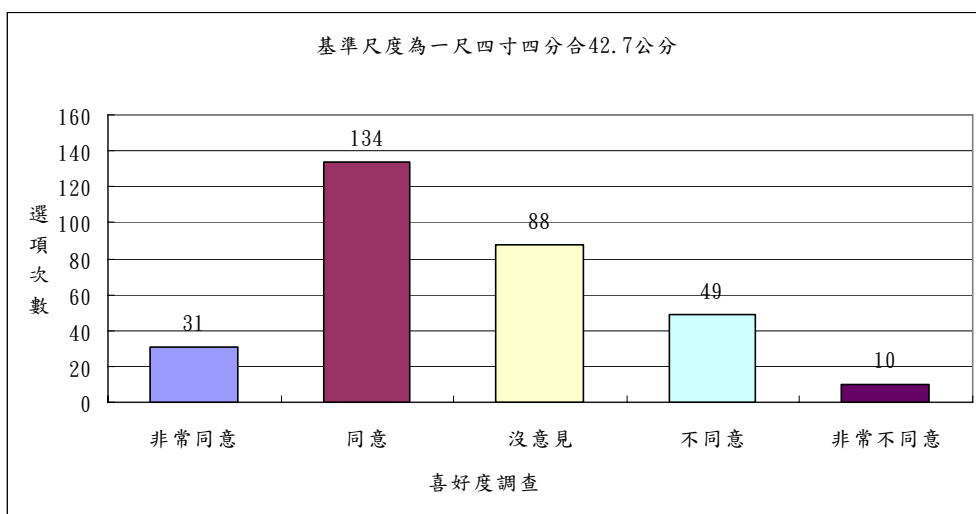


圖 5-16 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分的同意次數

以魯班尺原則「設計尺度時必須逢吉避凶」共產生三個問項，問項的同意選項相加共為 148 次，說明使用魯班尺尺度的產品，必須要解釋文字吉凶的涵義，受訪者才會注意，進而達到購買，顯示產品尺度的吉凶，對華人消費者有著一定的影響。其原則設計尺度時必須逢吉避凶的同意次數，如圖 5-17 所示。

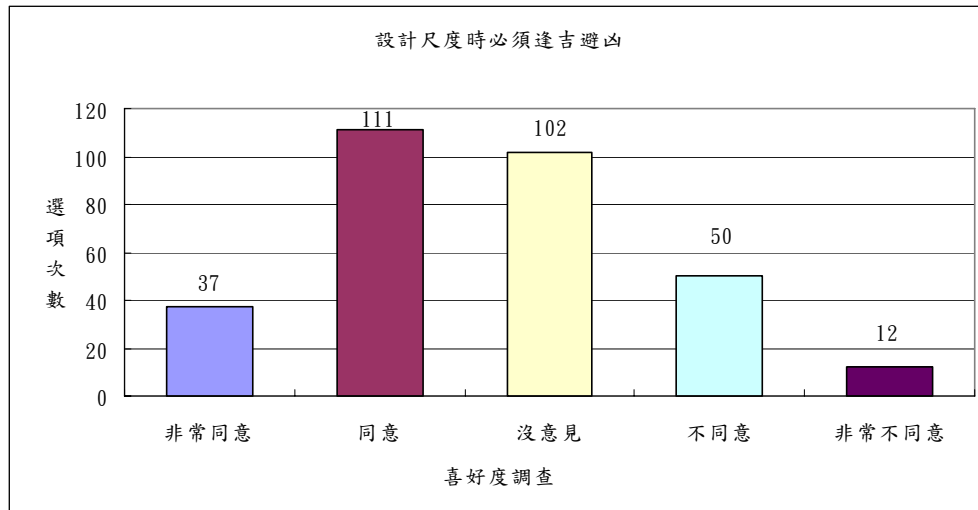


圖5-17 設計尺度時必須逢吉避凶的同意次數

經由上述產品比較問卷回收，顯示使用魯班尺原則的產品，更具有東方文化的風格，在比例上呈現出方正的外型，空間的配置象徵單數為陽的吉利涵義，產品的吉凶尺度，說明風水學說指示一直影響著華人的使用認知，了解華人的美學觀念視覺與心理都相當重視，同時證實華人消費者對於魯班尺的風水尺法，持有一定程度的認同感。

### 5.3 總結－運用魯班尺原則的設計流程

根據實際進行設計修改及問卷調查所得的結論，研究發現，使用魯班尺進行設計的設計流程，可以歸納如圖5-18所示。

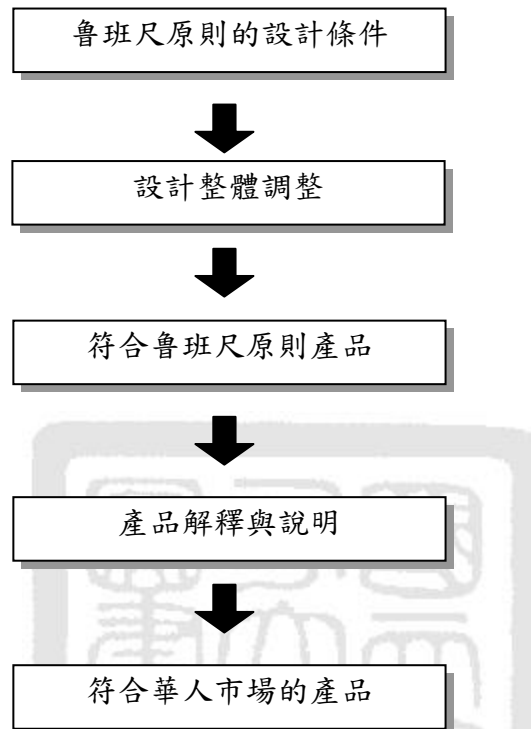


圖5-18 運用魯班尺原則的設計流程

#### 1. 魯班尺原則的設計條件

上述圖5-10的說明，設計師在設計一開始時，應先以捲尺式的魯班尺文字中的「財」、「義」、「官」與「本」四字作為尺寸上的考量，其文字的說明象徵風水學的指示，能夠判斷吉凶好壞，以紅藍椅為例，整體外觀的長度修改為900mm，對應到「財」字，寬度與高度也修改為675mm，對應到「官」字，在整體的尺寸上，均遵守「有字」，達到「高為天父，深闊合地母」的涵義。同時整體外觀的長寬尺寸比例調整為4:3，呈現方正的美感，在椅背的空間配置上，修改成為單數的分割，表達出東方美學中的「單數為陽」象徵吉利的意義。

同時研究發現，設計師在實際運用魯班尺進行設計時，應該要遵循下列數點注意事項：

- (1) 設計尺度時，必須以「財」、「義」、「官」與「本」四字為主。
- (2) 尺度的設計必須遵守「有字」，以紅字的數值為主。（請參考附錄魯班尺文字數值對應表）。
- (3) 以坊間捲尺式的魯班尺長度42.7公分為設計依據。
- (4) 造型長寬比例為4：3，呈現方正的美感。
- (5) 空間配置以「單數為陽」的區隔標準。
- (6) 設計時，設計師應遵守風水學說的吉凶指示說明。
- (7) 統整時，設計師應考慮尺度、比例、空間與認知的相互協調。

## 2. 設計整體調整

除了要遵守各項原則的設計條件，還需透過設計師的專業能力做出整體造型的修飾，並且說明魯班尺各項的原則涵義，在設計整體調整階段，設計師運用魯班尺原則的設計過程中，必須注意各項原則間的應用與搭配，透過產品整體的修飾，對於尺度的制定、外觀比例的計算與空間配置的規劃，彼此間必須相互搭配與調整，才會產生具有東方風格美感的產品。

## 3. 產品解釋與說明

研究結果顯示，魯班尺的尺度必須被解釋，才能在消費者內心之中建立心理意象。因此，使用魯班尺原則設計的產品，必須要有附加說明，解釋尺度、比例、空間與認知的意義，才能使魯班尺的原則涵意深植在消費者的心中。如同訪談時專家所說，魯班尺的文化與使用意義需要多作傳承教育，才能有效建立出屬於華人美學的準則，在東方文化逐漸在世界的潮流中展露嶄露頭角的今日，華人尺度標竿的魯班尺將成為華人市場產品制定標準。

#### 4. 符合華人市場的產品

根據運用魯班尺原則的設計流程，設計師較能輕易的掌握設計原則進行設計，而設計的結果也能較趨近於符合魯班尺的原則，再經過對產品的解釋，使消費者能感受到其中的涵義，進而才能產出符合華人市場的產品。



## 第六章 結論與建議

本文的目的在於探討魯班尺原則與設計構成關係之研究，首先藉由文獻歸納的方式整理出魯班尺在早期與現今設計的運用，再經由專家的深入訪談與質性訪談分析法，發展出魯班尺在設計領域上的使用原則，以驗證性的問卷，分析消費者對於各項原則的同意度百分比權重，並且整理設計時必須遵守的魯班尺原則條件，作為本文的研究結論。其魯班尺原則可供給作為華人造型美學與產品的依據，協助設計師面對未來快速發展的華人消費市場。最後則條列出數點可能的貢獻與對後續研究者的建議。

### 6.1 研究結論

本研究主要分為三項結論，一為經由文獻整理、專家訪談與質性訪談分析法所納出的魯班尺原則，二為問卷調查回收後的統計結果分析，三為設計師運用魯班尺原則必須遵守的設計條件。

#### 1. 魯班尺原則

經由文獻的整理與專家訪談的檢閱，本研究發現，在使用魯班尺時，可能包含三個層面，分別為：使用原則層面、美學原則層面及心理原則層面。在這三個層面中，分別蘊含了六個在設計時必須遵守的魯班尺原則，條列如下所示：

- (1) 設計尺度時必須逢吉避凶。
- (2) 基準尺度為一尺四寸四分合42.7公分。
- (3) 華人的美學比例為4：3。
- (4) 以單數作為空間的區隔基準。
- (5) 其尺度能滿足華人心理的信仰需求。
- (6) 其尺度能建構出和諧的造型美感。

## 2. 問卷結果分析

在第二階段產品-紅藍椅的問卷統計中，研究發現這六個原則在 155 位受訪者心中，重要性的排序為：

- (1) 其尺度能建構出和諧的造型美感，佔整體 19.74%。
- (2) 其尺度能滿足華人心理的信仰需求，佔整體 18.19%。
- (3) 華人的美學比例為 4：3，佔整體 17.32%。
- (4) 以單數作為空間的區隔基準，佔整體 16.85%。
- (5) 基準尺度為一尺四寸四分合 42.7 公分，佔整體 14.69%。
- (6) 設計尺度時必須逢吉避凶，佔整體 13.21%。

再者，經單因子變異數分析的結果顯示，「性別」與問卷問項「產品尺寸吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買」與「捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據」有顯著的差異，顯示女性較會特別注意產品的吉凶解釋，對於風水學說的觀念比較重視。而在「年齡」方面，與問卷問項中的「我很在意產品尺寸的吉凶」、「東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合」、「我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機」與「華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明」有明顯的差異性，顯示 26-30 歲受訪者認為華人市場的產品在尺度、比例與空間都應遵守魯班尺原則說明。基本資料「教育程度」與產品問卷問項「我很在意產品尺寸的吉凶」有顯著差異，顯示研究所以上的受訪者，對於華人尺度的魯班尺較為了解，尺度上的吉凶說明會更加重視。「教育背景」與問卷問項「改良過後的造型比例，具有方正的美感」和「改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利涵義」有顯著的差異，說明非設計背景的受訪者較認同 4：3 的比例與單數為陽的空間配置是為東方美學的依據，同時對於使用魯班尺原則的改良產品比先前的更具吸引力。

最後，本研究以魯班尺原則運用到家電產品，結果顯示受訪者多數認為使用魯班尺原則的產品明顯具有東方的文化風格，同時更具吸引力，證實魯班尺可涉及其他領域的產品。

### 3. 設計產品時遵守的魯班尺原則的設計條件

經過專家調查與問卷統計之後，本研究統整結果，條列出設計師在使用魯班尺設計時，應該特別注意的事項，如下所示：

- (1) 設計尺度時，必須以「財」、「義」、「官」與「本」四字為主。
- (2) 尺度的設計必須遵守「有字」，以紅字的數值為主。
- (3) 以坊間捲尺式的魯班尺長度42.7公分為設計依據。
- (4) 造型長寬比例為4：3，呈現方正的美感。
- (5) 空間配置以「單數為陽」的區隔標準。
- (6) 設計時，設計師應遵守風水學說的吉凶指示說明。
- (7) 統整時，設計師應考慮尺度、比例、空間與認知的相互協調。

自古以來，風水學說的觀念一直深植華人心中，魯班尺也因信仰產生實用的價值，說明東方的美學觀念，除了視覺上的欣賞，更重視心理層面的慰藉，於是華人市場的產品，應建立屬於華人的尺度、比例、空間與認知的參考依據，發展出東方美學的設計準則，並且成為未來世界的趨勢走向。

## 6.2 研究限制與建議

在研究的過程中，對魯班尺原則在設計領域上運用的描述與統計已有一定程度的結果，因此，對於往後的相關研究，本文有以下幾點建議：

### 1. 研究區域應可擴大到整個華人市場

《亞洲大趨勢》書中提到，亞洲的華人市場五個經濟體分別為：日本、台灣、香港、中國大陸、與新加坡，由於時間的關係，本研究只以台灣地區作為驗證性的問卷調查，如果研究範圍可擴大到整個亞洲地區的華人市場，將有助於提升魯班尺原則在設計領域上的運用，進一步探討整個亞洲地區的產品依據，發展屬於華人市場的產品規格。

### 2. 各個年齡層的受訪者樣本數應平均分布

受訪者之中，普遍集中於25歲以下與26-30歲二個年齡層，其他的年齡層仍顯不足，未來的研究調查，各個年齡層的樣本數應平均分布，其結果準確性將更為提升。

### 3. 未來可擴展到其他類型的產品領域

本研究目前涉及範圍限於家具與家電等類型產品，未來可使用魯班尺拓展到其他領域的產品，有助於制定出屬於華人市場的產品尺度、比例與空間依據，建立東方美學的設計參考準則。

### 4. 宣導東方文化的知識觀念

訪談時專家指出，魯班尺文化必須要說明與解釋，才能讓消費者了解使用魯班尺的方式與觀念，同時問卷的結果顯示，受訪者普遍對於魯班尺都不是相當清楚，在東方文化逐漸被世界重視的今日，魯班尺文化必須要藉重大學的設計教育，進行宣導與授課，才能有效建立東方文化的知識觀念，並且發展出屬於東方美學的尺度依據。

## 6.3 研究貢獻

在整體了解魯班尺原則與設計構成關係之後，本文整理條列出研究貢獻分別如下所示。

### 1. 證實魯班尺與風水學說的關係

經由文獻的探討，了解到魯班尺尺面的文字是由八卦、五行與九星所演變的，其尺面上的吉凶文字說明成為風水尺法的參考依據，證實魯班尺為風水學說吉凶的指示判斷。

### 2. 釐清正確的魯班尺長度

在訪談的過程中，專家對於魯班尺的長度眾說紛紜，並未有一個正確的長度與換算方式，本研究經由文獻的探討，整理出魯班尺的正確長度為42.76公分，且專家認同此長度的換算依據，不過訪談時專家指出，為了避免誤會與差異，現今均以捲尺為參考標準，於是捲尺長度42.7公分為統一測量的尺度依據。

### 3. 證實華人美學的比例為4：3

經由文獻的整理，說明魯班尺制是由古代音律學中「三分損益法」所演算出的，證實4：3的比例為當時的華人美學的依據，同時經由問卷的結果顯示，受訪者普遍認為4：3比例更具東方的風格，呈現出方正的美感，造就華人美學的造型比例。

### 4. 研究結果可提供設計師設計華人產品時的參考

研究結果顯示使用魯班尺原則改良的產品，受訪者普遍認為更具吸引力，同時擁有東方風格的意象，魯班尺原則可供設計師作為產品設計時的參考依據，更有效率與準確的設計出符合現今華人消費者心理認知的產品，協助設計師面對未來快速發展的華人消費市場。

## 參考文獻

### 期刊論文類

1. 曹志明，2004，魯班與魯班尺源流初探，2004銘傳大學設計國際學術研討會，銘傳大學。
2. 曹志明，2005，傳統尺寸演變與其意義關係之研究-以魯班尺式為中心，國立雲林科技大學視覺傳達系碩士論文。
3. 曹志明，2005，魯班經源流與文化意涵初探，2005年設計與文化學術研討會，華梵大學
4. 陳錦雄，2000，點原色與視覺設計之構成研究，國立台灣師範大學設計研究所碩士論文。
5. 曾啟雄，2002，中國五正色辨義與陰陽五行關係之研究，科技學刊第11卷第2期頁121-135。
6. 蔡聰明，1994，音樂與數學：從弦內之音到弦外之音，數學傳播，十八卷一期。

### 參考書目類

1. 午榮（彙編），1995，《繪圖魯班經》，竹林書局，第八版，新竹。
  2. 王弼/注，李學勤/主編，2001，《周易正義》，源流出版公司，臺北。
  3. 王效青，2002，《中國古建術語詞典》，建築情報季刊，台北市。
  4. 邱光明，1992，《中國歷代度量衡考》，科學出版社，北京。
  5. 李乾朗，1991，《台灣地區傳統建築語集錄》，秋雨印刷股份有限公司，臺北。
  6. 李乾朗，2003，《台灣古建築圖解事典》，源流出版公司，臺北。
  7. 吳平，張智，2004，《續通考》，廣陵書社，揚州市。
  8. 林品章，2005，《造型原理》，全華科技出版社，台灣。
  9. 育林出版社編輯，1998，《繪圖魯班木經匠家鏡》，育林出版社，台北。
-

10. 胡幼慧，1996，《質性研究》，巨流出版社，台灣。
11. 約翰·奈思比 (John Naisbitt)，1996，《亞洲大趨勢》，天下遠見出版公司，台北。
12. 徐余麟，1996，《魯班經》，中國學術名著提要科技卷，復旦大學出版社，上海。
13. 夏徵農，1999，《辭海》，辭書出版社，上海。
14. 袁濤，2004，《設計構成》，機械工業出版社，北京。
15. 黃侃，1964，《古代建築學雜論》，科學出版社，北京。
16. 黃公渚選註，1964，《周禮》，商務印書館發行，台灣台北市。
17. 陳元靚，1990，《事林廣記》，古籍出版社，上海。
18. 商務印書館編審委員會編輯，1991，《辭源》，第九版，商務印書館編輯部，台北。
19. 楊德恩，1974，《史記(言文對照)史記讀本》，華正出版社，台北。
20. 瑞成出版社編輯，1999，《魯班寸白集》，瑞成出版社，台中。
21. 臺灣商務編輯(司馬遷原著)，1980，《史記》，臺五版，臺灣商務，台北。
22. 潘淑滿，2003，《質性研究理論與應用》，韋伯文化，台北。
23. 劉錦藻，1987，《續文獻通考》，臺灣商務，台北。
24. 劉敘杰等著，2003，《中國古代建築》，木馬文化，台北市。

#### 網路資源類

1. 中國計量編輯部網頁，2007，古人用魯班尺納吉避凶，<http://www.jlbjb.com/>，2007.10.26。
  2. 國學之窗李守力網頁，2006，時下流行的魯班尺並不準確—魯班尺標準尺寸之求證，<http://lishouli.blog.hexun.com>，2007.10.1。
  3. 維基百科網頁，2007，魯班資料，<http://zh.wikipedia.org/w/index.php>，2007.10.15。
-

## 附錄

### 附錄一 半結構式問卷

#### 原則一：設計尺度時必須逢吉避凶

1. 以魯班尺作為量測的標準，要以「財」、「義」、「官」與「本」四字為主。
2. 以魯班尺制定尺度，要遵守「有字」，迎紅避黑，達到「高為天父，深闊合地母」的涵義。
3. 魯班尺由木公尺所流傳的，舉凡木造用品都可以用魯班尺作為尺度測量。
4. 古代家具，包含桌椅、櫃子、梳妝台等的尺度標準，皆以魯班尺上的吉字為參考的依據。所以現今的居家產品可否使用魯班尺作為尺度制定的標準。

#### 原則二：基準尺度為一尺四寸四分合 42.76 公分

1. 現今正確的魯班尺長度為 42.76 公分。
2. 古時候的魯班尺長度為一尺四寸四分。
3. 魯班尺為唐尺所流傳的，尺度應該以唐尺的長度為換算。
4. 唐尺一尺約 29.69 公分，魯班尺為一尺四寸四分，換算的長度約為 42.76 公分。

#### 原則三：華人的美學比例為 4：3

1. 華人的造型美學比例為 4：3 的數值。
2. 魯班尺造門的尺寸制定，以 4：3 的比例作為參考的依據。
3. 魯班尺的尺度數值制定，以古代音律之學的「三分損益法」作為參考的依據。
4. 以魯班尺制定的數值，參考的「三分益法」的數值三分之四的數值，作為增加標準。

#### 原則四：以單數作為空間的區隔基準

1. 以魯班尺作為量測與空間的配置要以單數區隔為制定標準。
2. 魯班經所記載的房間規劃的數量，以單數為制定的準則。
3. 古人在造屋與空間規劃時會以魯班經的單數數量作為指示的參考依據。
4. 單數區隔方式，早期運用在造屋的空間規劃，現今演變成為窗戶的設計使用上。

#### **原則五：一、六、八、九為制定尺度的吉數依據**

1. 制定器物的尺寸時，會以一、六、八、九等數為參考的依據。
2. 一、六、八、九為古時候的吉數，以此數為依據為參考的原則。
3. 一、六、八數為吉星，對應色彩為白色，象徵著吉利的涵義。
4. 九對應的色彩為紫色，象徵著皇帝的顏色，代表的吉利的涵義。

#### **原則六：取華人認同吉利的數字諧音，避開不吉利的數字諧音**

1. 以魯班尺制定尺寸，會取華人認同吉利的數字諧音，避開不吉利數字諧音。
2. 尺寸制定時，以 168 為「一路發」、66 為「大順」，取自華人所接受的諧音涵義。
3. 以尺制定長、寬、高度尺寸時，以象徵吉祥且帶有好運的諧音為參考標準。
4. 器物的尺寸制定，避開不吉利的數字，如 4 為「死」的意思。

#### **原則七：其尺度能滿足華人心理的信仰需求**

1. 以魯班尺作為量測，可以滿足華人的心理與信仰需求。
2. 魯班尺的文字說明，有著八卦吉凶與風水學說的涵義，以此作為量測，可滿足華人心理的認知。
3. 從古至今，魯班尺的尺面文字說明，都有八卦、五形與九星的吉凶涵義，象徵華人都參考風水學說的指示。
4. 藉由魯班尺的尺面文字說明，了解華人均以風水學說的吉凶涵義作為參考的依據且滿足信仰的需求。

#### **原則八：其尺度能建構出和諧的造型美感**

1. 以魯班尺制定數值，擁有音樂的天宮之音，象徵著和諧之美。
  2. 魯班尺的尺度數值制定，參考著古代音律之學的黃鍾律呂。
  3. 音樂有著完美與和諧的意思，以魯班尺作為器物尺寸的制定，象徵著和諧與完美的涵義。
  4. 魯班尺尺度制定是依據古代音律之學參考的，證實尺度由來是有標準可循的。
-

## 附錄二 研究問卷調查表－紅藍椅

各位受訪者您好：

感謝您在百忙之中抽空填寫本研究問卷。本研究的主要內容在於探討魯班尺原則與設計構成關係，發展出魯班尺在設計領域上的使用原則、提供給設計師作為參考依據，進而面對廣大的華人消費市場。本問卷採不記名方式，所有的資料僅供學術研究之用，不作為其他用途。因此，請依照您個人的看法放心作答。謝謝您的協助。

國立成功大學 工業設計研究所  
資訊與設計管理組 副教授 馬家湘 陸定邦 謹啟  
研究生 張志睿

### 魯班尺概述：

「魯班尺」為華人的尺度標竿，尺制系統是參考古代木工尺為依據，傳至戰國時期則稱之魯班尺，早期的建築、傢俱與居家器物均以魯班尺作為尺度的制定與量測，現今的魯班尺普遍以「捲尺」的方式呈現，分別八個刻度，代表「財、病、離、義、官、劫、害、本。」分成為八個吉凶，同時每個刻度可再細分四個，共計有三十二個意義，其長度為42.7公分，以此循環，如下圖所示：



第一層面為台尺

第二層面為魯班尺

第三層面為丁蘭尺

第四層面為公分

### 一、基本資料：

填答時請複製“■”符號來貼入您要的選項，如：性別：■ 男 □ 女。

### 受訪者基本資料：

性別 ☐ 男 ☐ 女。

年齡 ☐ 25 歲以下 ☐ 26-30 歲 ☐ 31-40 歲 ☐ 41-50 歲 ☐ 51 歲以上。

教育程度 ☐ 高中、職（含以下） ☐ 專科 ☐ 學院、大學 ☐ 研究所（含以上）。

居住地區 ☐ 北 ☐ 中 ☐ 南 ☐ 東

教育背景 ☐ 設計相關科系 ☐ 非設計相關科系

職業 ☐ 設計師 ☐ 工程師 ☐ 專業人員 ☐ 商業人員 ☐ 學生 ☐ 其他

職務身分 ☐ 主管 ☐ 非主管

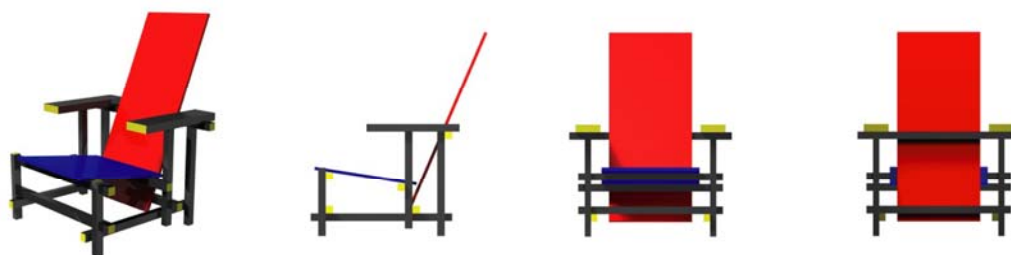
## 二、喜好度調查：

請依據您的喜好進行選擇，填答時請複製“■”符號來貼入您要的選項

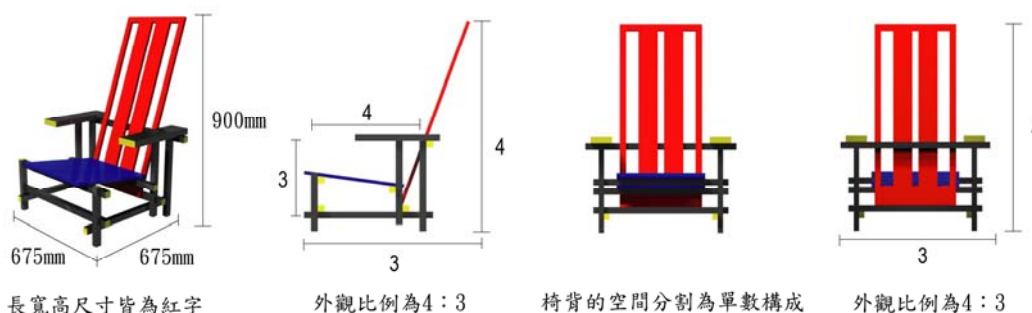
|             |                                                          |                          |                          |                          |
|-------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|             | 偏                                                        | 偏                        |                          |                          |
|             | 東                                                        | 東                        | 皆                        | 西 西                      |
|             | 方                                                        | 方                        | 可                        | 方 方                      |
| 喜歡何種風格文化的產品 | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 我大約了解魯班尺的用途 | <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 |                          |                          |                          |

## 三、問卷調查表：

「魯班尺」尺度的說明包含風水學說的吉凶指示，尺制的依據則參考音律之學的演變，說明華人除了視覺上的美感欣賞，更重視心理層面的慰藉。以下問卷所提之「改良產品」，包括尺寸、比例、空間配置與心理認知，都以魯班尺的原則作為重新設計的依據。請評估您對以下問項的同意程度，並在適當的格子內劃記，填答時請複製“■”符號來貼入您要的選項。



圖一為西方工業美學中著名的代表傢俱作品



圖二為使用魯班尺原則進行重新設計的改良產品

圖二為改良圖一西方知名家具的重新設計產品，包括產品整體的尺寸均採用魯班尺上吉利的數字，外觀比例以 4：3 作為修改，同時椅背的空間配置以單數的分割所構成，為了滿足消費者的使用心理認知，均以華人的尺度的標竿魯班尺為參考依據，請依據您的喜好進行選擇。

|                              | 非常<br>同意                 | 同<br>意                   | 沒<br>意見                  | 不<br>同<br>意              | 非<br>常<br>不<br>同<br>意    |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 01. 參考魯班尺原則後的改良產品更吸引我        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 02. 我很在意產品尺寸的吉凶              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 03. 產品尺寸吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 04. 尺寸的吉凶為我購買產品的考量之一         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 05. 4：3 比例為華人美學的造型依據         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 06. 改良過後的造型比例，比較具有東方文化風格     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 07. 改良過後的造型比例，具有方正的美感        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 08. 單數的空間配置為東方美學的構成標準        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 09. 改良過後椅背的空間配置，比較具有東方文化風格   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 改良過後椅背空間，呈現單數構成，象徵吉利的涵義  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 我大約了解早期魯班尺與現今捲尺上魯班尺長度是不同 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 量測尺寸時，會以捲尺上的魯班尺吉凶為標準     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 改良過後產品的尺寸，在我心裡產生一定的慰藉作用  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. 我覺得尺寸的吉凶，會影響使用產品時的認知     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. 改良過後的產品，比例與空間配置比較協調      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. 東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. 華人市場的產品應以華人的尺度為制定標準      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. 華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

問卷到此結束，請再次檢查是否有漏答之處，感謝您的協助。

### 附錄三 研究問卷調查表－冰箱

各位受訪者您好：

感謝您在百忙之中抽空填寫本研究問卷。本研究的主要內容在於探討魯班尺原則與設計構成關係，發展出魯班尺在設計領域上的使用原則、提供給設計師作為參考依據，進而面對廣大的華人消費市場。本問卷採不記名方式，所有的資料僅供學術研究之用，不作為其他用途。因此，請依照您個人的看法放心作答。謝謝您的協助。

國立成功大學 工業設計研究所  
資訊與設計管理組 副教授 馬家湘 陸定邦 謹啟  
研究生 張志睿

#### 魯班尺概述：

「魯班尺」為華人的尺度標竿，尺制系統是參考古代木工尺為依據，傳至戰國時期則稱之魯班尺，早期的建築、傢俱與居家器物均以魯班尺作為尺度的制定與量測，現今的魯班尺普遍以「捲尺」的方式呈現，分別八個刻度，代表「財、病、離、義、官、劫、害、本。」分成為八個吉凶，同時每個刻度可再細分四個，共計有三十二個意義，其長度為42.7公分，以此循環，如下圖所示：



第一層面為台尺

第二層面為魯班尺

第三層面為丁蘭尺

第四層面為公分

#### 一、基本資料：

填答時請複製“■”符號來貼入您要的選項，如：性別：■ 男 □ 女。

#### 受訪者基本資料：

性別 ☐ 男 ☐ 女。

年齡 ☐ 25 歲以下 ☐ 26-30 歲 ☐ 31-40 歲 ☐ 41-50 歲 ☐ 51 歲以上。

教育程度 ☐ 高中、職（含以下） ☐ 專科 ☐ 學院、大學 ☐ 研究所（含以上）。

居住地區 ☐ 北 ☐ 中 ☐ 南 ☐ 東

教育背景 ☐ 設計相關科系 ☐ 非設計相關科系

職業 ☐ 設計師 ☐ 工程師 ☐ 專業人員 ☐ 商業人員 ☐ 學生 ☐ 其他

職務身分 ☐ 主管 ☐ 非主管

## 二、喜好度調查：

請依據您的喜好進行選擇，填答時請複製“■”符號來貼入您要的選項

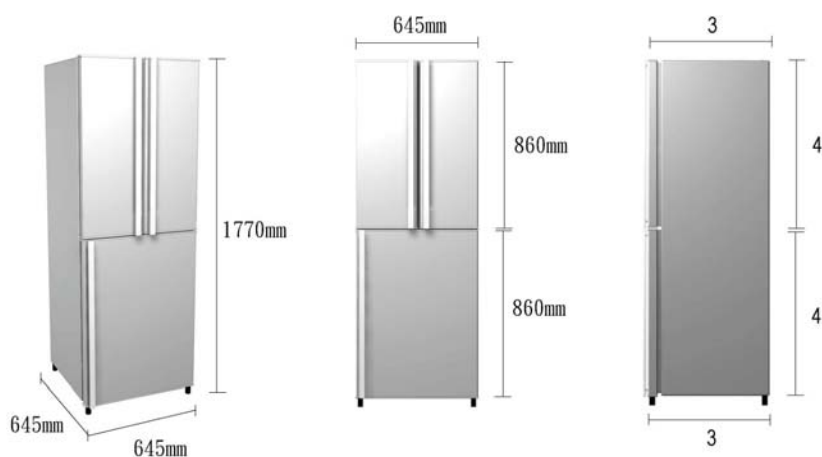
|             |                                                          |                          |                          |                          |
|-------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|             | 偏                                                        | 偏                        |                          |                          |
|             | 東                                                        | 東                        | 皆                        | 西 西                      |
|             | 方                                                        | 方                        | 可                        | 方 方                      |
| 喜歡何種風格文化的產品 | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 我大約了解魯班尺的用途 | <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 |                          |                          |                          |

## 三、問卷調查表：

「魯班尺」尺度的說明包含風水學說的吉凶指示，尺制的依據則參考音律之學的演變，說明華人除了視覺上的美感欣賞，更重視心理層面的慰藉。以下問卷所提之「改良產品」，包括尺寸、比例、空間配置與心理認知，都以魯班尺的原則作為重新設計的依據。請評估您對以下問項的同意程度，並在適當的格子內劃記，填答時請複製“■”符號來貼入您要的選項。



圖一為市面販售的冰箱產品



長寬高尺寸皆為紅字      冰箱整體空間分割為單數構成      上下層比例皆為4：3

圖二為使用魯班尺原則進行重新設計的改良產品

圖二為改良圖一的重新設計產品，包括產品整體的尺寸均採用魯班尺上吉利的數字，上下層的外觀比例以 4:3 作為修改，同時整體的空間配置以單數的分割所構成，為了滿足消費者的使用心理認知，均以華人的尺度的標竿魯班尺為參考依據，請依據您的喜好進行選擇。

|                              | 非常同意                     | 同意                       | 沒意見                      | 不同意                      | 非常不同意                    |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 01. 參考魯班尺原則後的改良產品更吸引我        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 02. 我很在意產品尺寸的吉凶              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 03. 產品尺寸吉凶需要解釋說明我才會特別注意，進而購買 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 04. 尺寸的吉凶為我購買產品的考量之一         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 05. 4:3 比例為華人美學的造型依據         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 06. 改良後冰箱的上下層造型比例，比較具有東方文化風格 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 07. 改良後冰箱的上下層造型比例，具有方正的美感    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 08. 單數的空間配置為東方美學的構成標準        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 09. 改良過後冰箱整體的空間配置，比較具有東方文化風格 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 改良過後冰箱整體空間，呈現單數構成，象徵吉利涵義 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 我大約了解早期魯班尺與現今捲尺上魯班尺長度是不同 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 量測尺寸時，會以捲尺上的魯班尺吉凶為標準     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 捲尺上的吉凶說明，可成為產品的尺度依據      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 改良過後產品的尺寸，在我心裡產生一定的慰藉作用  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 我覺得產品尺寸的吉凶，會影響華人市場的銷售商機  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. 我覺得尺寸的吉凶，會影響使用產品時的認知     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. 改良過後的產品，比例與空間配置比較協調      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. 東方風格產品，尺寸吉凶、比例與空間配置須相互配合 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. 華人市場的產品應以華人的尺度為制定標準      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. 華人市場的產品應有魯班尺尺度的參考說明      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

問卷到此結束，請再次檢查是否有漏答之處，感謝您的協助。

#### 附錄四 魯班尺文字數值對應表

單位：公厘（mm）

| 財      | 病      | 離      | 義      | 官      | 劫      | 害      | 本      |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 53.4   | 106.8  | 160.1  | 213.5  | 266.9  | 320.3  | 373.6  | 427.0  |
| 480.4  | 533.7  | 587.1  | 640.5  | 693.9  | 747.2  | 800.6  | 854.0  |
| 907.3  | 960.7  | 1014.1 | 1067.5 | 1120.8 | 1174.2 | 1227.6 | 1281.0 |
| 1334.3 | 1387.6 | 1441.1 | 1494.5 | 1547.8 | 1601.1 | 1654.6 | 1708.0 |
| 1761.2 | 1814.6 | 186.81 | 1921.5 | 1974.7 | 2028.1 | 2081.6 | 2135.0 |
| 2188.2 | 2241.5 | 2295.1 | 2348.5 | 2401.7 | 2455.0 | 2508.6 | 2562.0 |
| 2615.1 | 2668.5 | 2722.1 | 2775.5 | 2828.6 | 2882.0 | 2935.6 | 2989.0 |
| 3042.1 | 3095.4 | 3149.1 | 3202.5 | 3255.6 | 3308.9 | 3362.6 | 3416.0 |
| 3469.0 | 3522.4 | 3576.1 | 3629.5 | 3682.5 | 3735.9 | 3789.6 | 3843.0 |
| 3896.0 | 3949.3 | 4003.1 | 4056.5 | 4109.5 | 4162.8 | 4216.6 | 4270.0 |
| 4322.9 | 4376.3 | 4430.1 | 4483.5 | 4536.4 | 4589.8 | 4643.6 | 4697.0 |
| 4749.9 | 4803.2 | 4857.1 | 4910.5 | 4963.4 | 5016.7 | 5070.6 | 5124.0 |
| 5176.8 | 5230.2 | 5284.1 | 5337.5 | 5390.3 | 5443.7 | 5497.6 | 5551.0 |
| 5603.8 | 5657.1 | 5711.1 | 5764.5 | 5817.3 | 5870.6 | 5924.6 | 5978.0 |
| 6030.7 | 6084.0 | 6138.1 | 6191.5 | 6244.2 | 6297.6 | 6351.6 | 6405.0 |
| 6457.7 | 6511.0 | 6565.1 | 6618.5 | 6671.2 | 6724.5 | 6778.6 | 6832.0 |
| 6884.6 | 6938.0 | 6992.1 | 7045.5 | 7098.1 | 7151.5 | 7205.6 | 7259.0 |
| 7311.6 | 7364.9 | 7419.1 | 7472.5 | 7525.1 | 7578.4 | 7632.6 | 7686.0 |
| 7738.5 | 7791.9 | 7846.1 | 7899.5 | 7952.0 | 8005.4 | 8059.6 | 8113.0 |
| 8165.5 | 8218.8 | 8273.1 | 8326.5 | 8379.0 | 8432.3 | 8486.6 | 8540.0 |
| 8592.4 | 8645.8 | 8700.1 | 8753.5 | 8805.9 | 8859.3 | 8913.6 | 8967.0 |
| 9019.4 | 9072.7 | 9127.1 | 9180.5 | 9232.9 | 9286.2 | 9340.6 | 9394.0 |
| 9446.3 | 9499.7 | 9554.1 | 9607.5 | 9659.8 | 9713.2 | 9767.6 | 9821.0 |

## 附錄五 A 先生訪談記錄與開放性譯碼

### 一、基本資料

**受訪者：**精修歷史古蹟大木匠師 A 先生。

**專業背景：**從事大木工作至今四十六年，參與文化資產修復案例已有三十多處。

**訪談時間：**2007.12.01

### 二、訪談內容及譯碼

| 訪談內容                                                                                                                                   | 開放性譯碼                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| A01. 問：請問師父魯班尺與文公尺是二個不一樣的尺嗎？                                                                                                           |                                          |
| A02. 受訪者：不是阿（台語），是同一個阿， <u>有人說叫文公尺、有人說叫魯班尺，也有人叫門公尺（A02-1），只是說法不同，但是是同一把尺。</u>                                                          | A02-1 魯班尺又稱文、門公尺。                        |
| A03. 問：但是有學者說這是二把不同的尺，不是同一把。                                                                                                           |                                          |
| A04. 受訪者：胡亂講（台語）， <u>文公尺是誰做的，是魯班做的（A04-1），所以就有人叫做魯班尺，如果是你做的就叫你的名字啊，如果是我做的也可以叫我的名字阿！所以我師父傳給我的時候，就這樣叫的，有人叫魯班尺，有人叫文公尺，都是同一把尺啦（A04-2）。</u> | A04-1 文公尺為魯班所創作的。<br>A04-2 流傳至今魯班尺又稱文公尺。 |
| A05. 問：那請問師父你們使用魯班尺時，都是以「財」、「義」、「官」與「本」四字為測量的標準嗎？                                                                                      | A05-1 檢閱原則一。                             |
| A06. 受訪者：對阿！ <u>測量時都是以魯班尺上的紅字為主，普遍比較常用在傳統的建築或是家具上（A06-1），其他的部分就很少用這個尺了。</u>                                                            | A06-1 測量以紅字為主。                           |
| A07. 問：請問師父魯班尺是由木公尺所流傳的，是不是木造用品的器具都可以用魯班尺作為尺度測量？                                                                                       |                                          |
| A08. 受訪者：恩…… <u>早期的家具與傳統建築都有使用文公尺做啦，早期我再做木工家具的時候也是以文公尺當作工具，之後我從事廟宇的建築與古蹟的維修都有繼續的使用文公尺，現在傳統家具與手工家具也是有很多人在用，所以魯班尺已</u>                   | A08-1 尺度等於比例                             |

|                                                                                                                                                                       |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <u>經有一定的價值，他的尺寸說明也代表的外觀的造型比例了（A08-1）。</u>                                                                                                                             |                                         |
| <b>A09. 問：</b> 那再請問一下師父，古代的家具，包含桌椅、櫃子、梳妝台等都是 <u>以魯班尺作為依據，是不是現今的家具用品也可以這樣使用？</u>                                                                                       |                                         |
| <b>A10. 受訪者：</b> <u>現在有在魯班尺使用的普遍都是傳統家具與傳統建築，像是神桌、板凳、桌椅比較常看見，傳統建築的部分，廟宇的建築與古蹟維修通通都會遵守文公尺的規定，所以所設計出來的東西有一定的規矩，不是亂做的亂辦的，這是一種我們東方的依據（A10-1）。</u>                          | A10-1 器物的美感有依據                          |
| <b>A11. 問：</b> 那正確的使用魯班尺的方式有那些呢？                                                                                                                                      |                                         |
| <b>A12. 受訪者：</b> 講不完啦（台語）！像是測量的方式，就有很多種，很多人都胡亂講（台語），我的 <u>一定是最正確的，測量時要扣除木頭或是其他材料的寬度與厚度，直接量門內的寬度與高度（A12-1），台階的部分可上可下，為的就是要配合文公尺的吉凶做出修正，差一點的話就做出調整，就是要以紅字為主（A12-2）。</u> | A12-1 測量時以門內寬度與高度為主。<br>A12-2 測量時以紅字為主。 |
| <b>A13. 問：</b> 請問師父正確魯班尺的長度為一尺四寸四嗎？                                                                                                                                   | A13-1 檢閱原則二。                            |
| <b>A14. 受訪者：</b> <u>不是喔（台語）！魯班尺長度是一尺四寸二分半，我從以前就是照著這個長度去測量的，我記得是這個長度的（A14-1）。</u>                                                                                      | A14-1 長度為一尺四寸二分半。                       |
| <b>A15. 問：</b> 但是我看古書都說是一尺四寸四分。                                                                                                                                       |                                         |
| <b>A16. 受訪者：</b> 我看一下（拉開捲尺），上面是台尺啦，現今長度差不多是一尺四寸二分至四分左右，差不多是 42 至 43 公分左右阿（A16-1），你看看是不是。                                                                              | A16-1 長度為 42 至 43 公分。                   |
| <b>A17. 問：</b> 如果以台尺 30 公分來算的話，其實也是將近 43 公分左右，跟我用唐尺 29.69 公分換算的 42.76 公分，差不到幾公分。                                                                                      |                                         |
| <b>A18. 受訪者：</b> <u>這樣喔（台語），我是都以這上面捲尺的為主啦，因為在我是學徒的時候，我師父就是這樣教我的，大家都是以師父所說的為主，沒有什麼意見（A18-1）。</u>                                                                       | A18-1 尺寸為師父間口語相傳。                       |

|                                                                                                                      |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A19. 問：那魯班尺是以唐尺所流傳的嗎？                                                                                                |                                     |
| A20. 受訪者：是阿（台語）， <u>魯班尺是由唐朝所流傳至日本的，所以我都會用日本出品的魯班尺（A20-1）。</u>                                                        | A20-1 唐朝傳到日本。                       |
| A21. 問：所以師父都是以這個長度為標準喔？                                                                                              |                                     |
| A22. 受訪者：是阿， <u>使用魯班尺上的尺度說明（長度部分），都是以1、7與14數字為主，不管是增加一寸或是減少一寸都可以遇到紅字，所以可以誤差一寸左右，這樣使用都可以指到「吉」的部分（A22-1）。</u>          | A22-1 以長度1、7、14尺為主。                 |
| A23. 問：那師父知道，魯班尺造門的比例是以4：3作為依據嗎？                                                                                     | A23-1 檢閱原則三。                        |
| A24. 受訪者：我不知道（台語），我只知道造門的時候要就正門的尺寸最大，其它的門都要小於正門（A24-1），才不會宣賓奪主，只是喔（台語）， <u>現在的門都會依造建築的比例啦，所以其實都會改變（A24-2）。</u>       | A24-1 正門的尺寸最大。<br>A24-2 造門會依建築比例改變。 |
| A25. 問：那魯班尺的尺度制定是以古代音律之學的「三分損益法」作為參考的依據嗎？                                                                            |                                     |
| A26. 受訪者：這我不知道，我只知道好像是音樂所產生的，（旁邊的學生說：是黃鍾律呂嗎？） <u>好像是喔，我以前好像有聽說過，只是名稱我忘了，現在想起來好像真的是叫做黃鍾律呂（A26-1）。</u>                 | A26-1 魯班尺參考音樂黃鍾律呂。                  |
| A27. 問：所以現在造門的時候比較不會以魯班尺作為依據了喔？                                                                                      |                                     |
| A28. 受訪者：傳統建築比較會有啦， <u>傳統建築的部分就全部都會參考魯班尺（A28-1），剩下的現代建築就不相信這套了。</u>                                                  | A28-1 傳統建築造門有使用魯班尺。                 |
| A29. 問：請問師父使用魯班尺在建築方面時，空間的配置會以單數作為區隔的方式嗎？                                                                            | A29-1 檢閱原則四。                        |
| A30. 受訪者：這我不清楚，不過在傳統建築上， <u>像是廟宇的樑柱全數加起來都是單數，因為單數比較好配置與規劃，而且開門時不可以對到樑柱，一定要在樑柱的裡面，不可以超過，每間廟都是這樣遵守的（A30-1），你可以去看看。</u> | A30-1 單數的配置規劃。                      |
| A31. 問：師父在使用魯班尺時，有以一、六、八                                                                                             | A31-1 檢閱原則五                         |

|                                                                                                                              |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 與九等數字為參考的依據嗎？                                                                                                                |                                        |
| A32. 受訪者：那是什麼？那是現在才用的啦，168 這種說法是現在才有的（A32-1），我不用這個方法，這個方法我不予置評。                                                              | A32-1 一、六、八與九現在才使用的。                   |
| A33. 問：所以 168 代表「一路發」的諧音，師父沒有在用喔？                                                                                            | A33-1 檢閱原則六                            |
| A34. 受訪者：沒有，這種方法是現在才有的（A34-1），以前誰知道 168 是什麼，那是現在才有師父在用的，所以我都是以魯班尺上的說明為主（A34-2），其餘的方法我都不會使用。                                  | A34-1 諧音的使用是現在才有。<br>A34-2 以尺面的文字說明為主。 |
| A35. 問：所以師父會覺得使用魯班尺可以滿足我們華人的心理信仰與需求了喔？                                                                                       | A35-1 檢閱原則七                            |
| A36. 受訪者：是阿，魯班尺是從以前流傳下來的，所以我師父教我或是我在教學生使用，也是以這個方式，就像是宗教一樣，信的人就很相信，不信的就不相信，不過只要去廟宇拜拜的人，都會很相信啦，因為就像代表著一種信仰（A36-1）。             | A36-1 信仰流傳至今。                          |
| A37. 問：所以魯班尺上面的文字說明，其實有風水的學說的吉凶涵義與指示嗎？                                                                                       |                                        |
| A38. 受訪者：魯班尺的吉凶指示從以前就有的，所以使用到現在還是有很多人會相信，傳統建築裡面都是以這個方式去做的，所以直到現在都還是會遵守，很多人用東西的時候很順利就會相信這個（指魯班尺），像是宗教一樣，所以到現在都還是繼續的使用（A38-1）。 | A38-1 風水吉凶判斷從古至今都存在。                   |
| A39. 問：既然魯班尺是參考音律的方式，所以此尺制定的數值，擁有天宮之音的和諧之美嗎？（就是達到完美的意思）                                                                      | A39-1 檢閱原則八                            |
| A40. 受訪者：恩……用魯班尺制定的東西，我覺得很好用也很美觀阿，所以從以前我都是以魯班尺這個去做家具到建築與廟宇，也覺得是設計出來的東西不輸給外國的，造型的外觀與質感都有一定的水準（A40-1）。                         | A40-1 象徵造型的美觀。                         |
| A41. 問：所以照師父這樣說，其實我們現在很多東西都可以以魯班尺為測量，像是冷氣、冰箱等居家產品都可以嗎？                                                                       | A41-1 產品設計範圍                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A42. 受訪者：</b><u>當然可以用魯班尺去做！那是現在很多教授都喝洋墨水，所以才都用別人的觀念（西方觀念），但是這個東西在古時候就留傳到現在，以前建築的房子到現在也都沒有倒，所以為什麼不可以用，而且因為蔣經國總統的 71526 關係（民國七十一年五月二十六日，政府所頒布的文化資產保存法），大家才都又重視傳統的建築與傳統文化，之後才有各大學就有開這種傳統建築與文化的課程（A42-1），但是都亂教，所以才造成現在很多人都胡亂講（台語），很多都不是正確的，胡亂教書的。</u></p> | <p>A42-1 重視本土文化。</p>                                                       |
| <p><b>A43. 問：</b>那師父認為其實魯班尺可以多運用在其他的領域上面了喔。</p>                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |
| <p><b>A44. 受訪者：</b><u>當然，像是日本也是學我們的文公尺，也是都參考我們使用的方式（A44-1），但是我們自己卻認為日本的東西比較好，什麼都買日本的，卻不知道，文公尺的正確使用方式日本還是跟我們學的（A44-2），使用的方式也沒比我們好，現在各國又都想去大陸，所以應該要以我們自己的文化去做發展才對（A44-3）。</u></p>                                                                             | <p>A44-1 魯班尺文化影響其他的國家。<br/>A44-2 日本學習我們的魯班尺手法。<br/>A44-3 文化代表商機。</p>       |
| <p><b>A45. 問：</b>師父謝謝，這大概就是今天的訪談，我也對魯班尺有了新的觀念與使用的方式。</p>                                                                                                                                                                                                    |                                                                            |
| <p><b>A46. 受訪者：</b><u>現在業界都很重視文化創意產業，很多大學課程都有請我去上課（A46-1），像是古蹟維修與廟宇建築，所以魯班尺在這上面就很重要（A46-2），我也只是希望可繼續的傳延下去讓更多的人去學習與了解（A46-3）。</u></p>                                                                                                                        | <p>A46-1 文化產業被業界與學術界重視，。<br/>A46-2 古蹟與廟宇文化日漸被重視。<br/>A46-3 魯班尺文化持續的傳延。</p> |

## 附錄六 B 先生訪談記錄與開放性譯碼

### 一、基本資料

**受訪者：**南部某大學教授，為中華民國技能檢定及競賽裁判與中央標準局委員的 B 先生。

**專業背景：**從事木工家具設計至今二十四年，擁有「家具木工」及「門窗木工」兩項甲級技師證照，獲得多項國際家具比賽大獎，獲聘為台灣區家具工業同業公會顧問。

**訪談時間：**2007.12.06

### 二、訪談內容及譯碼

| 訪談內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 開放性譯碼                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B01. 問：請問老師魯班尺與文公尺、門公尺是同一把尺嗎？                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| B02. 受訪者： <u>原則是（B02-1），只是魯班尺在捲尺上面有一點小小的差異，如果追溯以前的魯班尺是竹子的方式呈現，長度是一尺四寸一分半左右（B02-2），現今的捲尺是一尺四寸四分（B02-3），所以有些許的長度差異（B02-4），以前是一根竹子代表一個循環長度（B02-5），只是現在用在捲尺上，就一直加倍加倍，一直循環循環（B02-6）；同時使用這個尺有一些寸法，像是神桌就有一些規則，所以可以從這探討一些華人的美學，因為神桌的寬度與深度就有一定的要求與比例，所以神桌的長寬都比較偏正方形，同時在祭祀祖先牌位或是神明的牌位都有禁忌，如果房子空間很小，神桌也不能做太大（B02-7），這方面『魯班經』就有記載與說明。</u> | B02-1 魯班尺與文公尺為同一把尺。<br>B02-2 長度為一尺四寸一分半。<br>B02-3 現今長度一尺四寸四分。<br>B02-4 流傳至今長度說法不一。<br>B02-5 以前為單一循環長度。<br>B02-6 現今長度為循環遞增。<br>B02-7 神桌規則與華人美學。 |
| B03. 問：古時候的魯班經嗎？但是現在有很多再版的魯班經？                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |
| B04. 受訪者： <u>以前我在台北工專唸書的時候，旁邊有個國家圖書館的分館，在八德路與光華橋下旁邊，以前那邊有很古老的魯班經，寫的非常的詳細，記載很多器物與家具的尺寸與手法（B04-1），所以以前去那邊都是用手抄的，其實也不知到底是不是原版，只是那本非常的舊，大</u>                                                                                                                                                                                     | B04-1 魯班經記載家具器物的尺寸與手法。<br>B04-2 現今魯班經不一定準確。                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>家有需要時都是去那邊抄起來當紀錄，當然現在已經有再版的當然是很好，只是再版的沒有考證，其實說法不一定準確（B04-2），同時現在應該把古老的魯班經作成典藏，就可供後續作為參考的依據。。</p>                                                                                            |                                                                                                                                                |
| <p>B05. 問：所以照老師這樣說，做木工家具的時候，老師都會參考或是遵守魯班尺的原則嗎？</p>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| <p>B06. 受訪者：我會去考慮，尤其在台灣做（B06-1），老師其實在出國唸書前有做過室內設計，包括餐廳等等都有做過。</p>                                                                                                                              | B06-1 台灣特別相信魯班尺。                                                                                                                               |
| <p>B07. 問：所以使用時都會遵守紅字與「吉」的指示嗎？</p>                                                                                                                                                             | B07-1 檢閱原則一。                                                                                                                                   |
| <p>B08. 受訪者：捲尺上面有二個指示說明，一個是魯班尺測量以「陽」的為主，一個是丁蘭尺測量時以「陰」的為主，所以如果有人比較忌諱會希望兩邊都要以紅色的，而不是只有一個（B08-1）。</p>                                                                                             | B08-1 兩尺度的紅字為主                                                                                                                                 |
| <p>B09 問：所以老師在設計時，會跟顧客或是廠商說明嗎？</p>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| <p>B10. 受訪者：會先去了解廠商與顧客的背景，可以建議讓他們思考，因為搞不好哪天他們就會自己用尺去測量，其實國內的接受度很高，通常不會反對（B10-1）。</p>                                                                                                           | B10-1 國內對魯班尺接受度高。                                                                                                                              |
| <p>B11. 問：請問老師外銷的家具會嗎？</p>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                |
| <p>B12. 受訪者：外銷別國的家具，考慮的材料、包裝與運送等等，讓物件變小一點，比較省成本，不會考慮魯班尺（B12-1）。</p>                                                                                                                            | B12-1 外銷家具不會用魯班尺。                                                                                                                              |
| <p>B13. 問：所以魯班尺應該是華人比較會遵守的？同時也滿足心理的需求？</p>                                                                                                                                                     | B13-1 檢閱原則七。                                                                                                                                   |
| <p>B14. 受訪者：我想基本上是會的（B14-1），但是魯班尺跟人因工程有一點衝突，我之前有研究過日據時期的餐桌椅與人因工程的研究，有做過一些比較，魯班尺跟人因工程有某一部分是符合的，某一部分是有差異的（B14-2），像是現在的餐桌椅可能就不能太矮，外銷可能還可以，內銷就不行了，因為這種椅子高度一定是黑字，國內消費者的接受不高（B14-3），最少要 80.5 公分才</p> | <p>B 14-1 滿足華人心理需求。<br/>B 14-2 魯班尺與人因工程部分是吻合的。<br/>B 14-3 內銷重視魯班尺。<br/>B 14-4 魯班尺與人因工程部分是衝突的。<br/>B 14-5 椅子高度的變化不多。<br/>B 14-6 沒有方向性的椅子高度變</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <p>是紅字，但是跟人因工程相比較的話可能高度就偏高 (B14-4)，所以古代人坐著吃飯就是坐的很挺很端直，因為古代桌子比較高，不過椅子的變化都比較少，(B14-5) 除非是凳子，圓桌的圓板凳就比一般的餐椅高度還高，因為圓板凳沒有方向性 (B14-6)，以東方人來說應該不會高於 43 公分左右 (B14-7)，但是很多西方進口販售到國內的椅子，像是義大利或是歐洲，坐上去還是吊腳，最少都是 45 公分以上，其實坐起來不舒服，男生都不舒服了，女生就會更不舒服，腿壓容易增加，引起腳麻 (B14-8)。</p> | <p>化較大。</p> <p>B 14-7 東方人接受椅子高度為 43 公分。</p> <p>B14-8 西方的設計東方不一定適合。</p> |
| <p>B15. 問：那這樣人體計測直應該會不斷的改變，不然都不準。</p>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |
| <p>B16. 受訪者：是阿，現在的台灣人應該比較高，一定會有誤差 (B16-1)，但是政府不支持，所以都沒更新的，以前我們都還參考日本的，自己都沒做，就自己增加一點就代表我們的，因為我們平均比日本高一點 (B16-2)，不過很久以前才有做，民國七十一年左右，台北工專的一個老師有做過，後面很多學者之後都引用他的，算是人因的筆祖。</p>                                                                                      | <p>B16-1 人因工程資料有誤差性。</p> <p>B16-2 數據參考日本在做調整。</p>                      |
| <p>B17. 問：所以現在計測值都沒有更新的。</p>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
| <p>B18. 受訪者：現在我想都是很片斷的，不是很準確 (B18-1)。</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>B18-1 國內的人體計測準確性不高。</p>                                             |
| <p>B19. 問：以前魯班經所記載的眾多物品都稱之為家具，請問老師現今的居家產品，像是冷氣、冰箱等是否也可以用魯班尺作為參考的依據呢？</p>                                                                                                                                                                                       | <p>B19-1 產品設計範圍</p>                                                    |
| <p>B20. 受訪者：我不會反對阿，因為古人的寸法一定有他的依據，以前就有聽說因為門的寬度是指黑字代表著凶，結果住在那裡的小孩就過世了，所以後續的設計師都會去留意，避免造成困擾 (B20-1)。</p>                                                                                                                                                         | <p>B20-1 魯班尺掌握風水吉凶。</p>                                                |
| <p>B21. 問：所以門的測量老師都會注意嗎？</p>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |
| <p>B22. 受訪者：都會注意，尤其是古代的雙扇門或是單扇門，木門都會以此作為依據 (B22-1)。</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>B22-1 古代木門以此為依據。</p>                                                |
| <p>B23. 問：所以未來我的論文驗證，其實可以以非</p>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |

|                                                                                                                                                 |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 家具類型的產品嗎？                                                                                                                                       |                      |
| B24. 受訪者： <u>可以，我是贊成去涉及其他的領域，只是要去說明為什麼可以，依據的原因為何（B24-1），不然可能會被其他委員去質疑，可能要找些資料來輔佐。</u>                                                           | B24-1 可用於其他領域。       |
| B25. 問： <u>所以這部分對消費者的調查可能就是兩種，接受與不接受。</u>                                                                                                       |                      |
| B26. 受訪者： <u>我想居家類型的是一定會接受魯班尺的，像是室內、建築與家具都一定會接受，比如說老闆的桌子幾乎都是木制的家具，因為有關於「錢」的都會非常重視，會計的也會重視，其他的職員就比較不會以這為主（B26-1）。</u>                            | B26-1 魯班尺為利潤。        |
| B27. 問： <u>其實很多廠商都會要以魯班尺的紅字為主。</u>                                                                                                              |                      |
| B28. 受訪者： <u>其實國內很多廠商都會遵守，長度與寬度都會信魯班尺，不只是讓該產品賣的好，重要是使公司可以賺錢（B28-1）。</u>                                                                         | B28-1 魯班尺為利潤。        |
| B29. 問： <u>因為魯班經上有說以單數作為空間的區隔基準，請問老師會遵守嗎？</u>                                                                                                   | B29-1 檢閱原則四。         |
| B30. 受訪者： <u>沒錯，都會以單數為主，這是一種「實」與「虛」、「單」與「雙」的搭配，看到的是單，但是實際是雙，單數都是可以，雙數只有二是可以接受，因為二代表成對，所以也是好的（B30-1），六是見仁見智，所以六都會避免，怕有爭議，八就太多了，很少有人會用這麼多的區隔。</u> | B30-1 以單數為區隔。        |
| B31. 問： <u>老師在使用魯班尺時，會以一、六、八與九等數字為參考的依據嗎？</u>                                                                                                   | B31-1 檢閱原則五。         |
| B32. 受訪者： <u>會阿，會去參考，因為國內廠商都很相信（B32-1）。</u>                                                                                                     | B32-1 會參考一、六、八與九等數字。 |
| B33. 問： <u>像是 168 代表「一路發」，老師也有在用這種方式的諧音？</u>                                                                                                    | B33-1 檢閱原則六。         |
| B34. 受訪者： <u>會，諧音部分也會參考，有些客戶會在乎，不過還是會依空間去做改變，這就是設計要去注意的（B34-1）。</u>                                                                             | B34-1 會依空間作變化。       |
| B35. 問： <u>所以老師都會考量這些比較當今的魯班</u>                                                                                                                |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 尺手法？                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |
| B36. 受訪者： <u>會，像台灣這種比較中式文化影響都會接受，其實連日本也會（B36-1）。</u>                                                                                                                                                                                           | B36-1 台灣與日本接受魯班尺文化。               |
| B37. 問： <u>因為之前訪問老師父，他說日本都會承襲我們的魯班尺手法。</u>                                                                                                                                                                                                     |                                   |
| B38. 受訪者： <u>對，因為魯班尺是由唐朝所傳過去的，所以日本都會參考我們的手法（B38-1）</u><br>其實之前都想做唐宋二朝的風格，明清就不稀奇了，因為離我們的時間太近，所以很多人都有在複製與設計，唐宋的真的很少有人發現。其實之前那個「凱悅飯店」（現今的君悅飯店）要找我去做設計，原本要以宋朝的風格建築去蓋飯店，只是當時的資料真的太少，所以沒辦法在繼續的去完成，其實很可惜，因為國外對我們東方的文化都很重視，要是成功了，應該會超越現今的台北101（B38-2）。 | B38-1 由唐朝傳到日本。<br>B38-2 方文化日漸被重視。 |
| B39. 問： <u>我想這應該會享譽國際的一個有名建築，一定會被重視。</u>                                                                                                                                                                                                       |                                   |
| B40. 受訪者： <u>其實圓山飯店與國賓飯店，這種有我們東方文化的建築，外國相當喜歡（B40-1），如果當時真的有繼續的完成原初的計畫，我想這個建築真的會引起國際的注目。</u>                                                                                                                                                    | B40-1 東方文化西方喜愛。                   |
| B41. 問： <u>老師知道魯班尺其實是由八卦所演變的嗎？所以才有風水的吉凶指示？</u>                                                                                                                                                                                                 |                                   |
| B42. 受訪者： <u>魯班尺由八卦所演變的這我有聽說，事實上也是有很多學者有這種說法，我早期所閱讀的魯班經有這樣的記載說明魯班尺為八卦所衍生，古早的魯班尺上面的文字就有記載（B42-1）。</u>                                                                                                                                           | B42-1 魯班尺由八卦演變的。                  |
| B43. 問： <u>剛聽老師說魯班尺由唐朝傳到日本，那長度換算的話，日本尺等於台尺的尺度，所以要以台尺去換算嗎？</u>                                                                                                                                                                                  | B43-1 檢閱原則二。                      |
| B44. 受訪者： <u>基本上台灣以前的長度有很多，像是有「台尺」、「市尺」等，其實長度的換算都很多種說法，到底該以哪個單位為換算的標準，其實都不是很確定，所以造才成誤差（B44-1）。</u>                                                                                                                                             | B44-1 換算尺度眾說紛云。                   |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| B45. 問：那換算要以一尺四寸四分還是一尺四寸一分半？                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| B46. 受訪者： <u>其實現今的捲尺上面是用一尺四寸四分，但是正確的換算尺度要在去查證，我自己是度量衡與中標局的委員，魯班尺這部分的資料都很少也未考證（B46-1）。</u>                                                                                                                                                | B46-1 換算有待考證。                             |
| B47. 問：所以換算的話，應該就介於 42 至 43 左右了。                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| B48. 受訪者： <u>差不多在這的地方，坊間都是以這個捲尺的長度為主，差不多介於 42 至 43 公分左右，部分的學者認為是 42.7 公分（B48-1）。</u>                                                                                                                                                     | B48-1 以捲尺為主。                              |
| B49. 問：所以老師目前在做家具或是制定尺寸時都以捲尺為主嗎？                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| B50. 受訪者：對阿， <u>因為大家也都是用捲尺去測量，所以就以捲尺為測量標準（B50-1）。</u>                                                                                                                                                                                    | B50-1 目前以捲尺的長度為主。                         |
| B51. 問：那老師知道魯班尺的尺度制定是以古代音律之學的作為參考的依據嗎？                                                                                                                                                                                                   | B51-1 檢閱原則八。                              |
| B52. 受訪者：我有印象， <u>早期去圖書館翻閱舊版的魯班經，上面好像有魯班尺是由音律所演變的，所以以這尺制所制定物品，我想都有一定的比例與原則，當然有東方美學的概念與源流（B52-1）。</u>                                                                                                                                     | B52-1 尺制規則參考音樂產生。                         |
| B53. 問：老師知道，魯班尺造門的比例是「三分損益法」所產生的，以 4：3 作為依據嗎？                                                                                                                                                                                            | B53-1 檢閱原則三                               |
| B54. 受訪者： <u>古代的單扇門，外面是拱型的，裡面是方的，這個 4：3 的比例其實使早期古代門的比例，古代以前幾乎都是以這個作為比例的依據，我以前做門窗設計的時候也是有以這個比例作為參考（B54-1），同時這個 4：3 的比例有點像德國廠商最近說的「鸚鵡螺」的外觀，接近為正方形，其實不是黃金比例，所以德國的板類家具都是接近正方形，他說他們的比例是採制鸚鵡螺，偏方正的美感（B54-2），所以正確鸚鵡螺的外型比例很多說法不一不一定是以前的黃金比例。</u> | B54-1 4：3 為古代美學比例。<br>B54-2 鸚鵡螺外型比例為 4：3。 |
| B55. 問：所以這種比例其實都是後代去演算的，                                                                                                                                                                                                                 |                                           |

|                                                                                                                                                                |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 不一定是正確的吧？                                                                                                                                                      |                                         |
| B56. 受訪者：對阿，像是黃金分割放在人的身上或是一些建築等等，也是後代在去制定的，其實很多人在用是 8：5，像是家具與櫃子的長寬，很多都是以 8：5 去做比例的設計（B56-1），這個比例也接近黃金比例，同時視覺上也是很好看，之前說的黃金比例其實並不是用於現今的產品，大家也都只是參考，在去做改變（B56-2）。 | B56-1 以 8：5 的比例為主。<br>B56-2 黃金比例現今僅作參考。 |
| B57. 問：老師做的時候有依據自己的東方比例為標準嗎？                                                                                                                                   |                                         |
| B58. 受訪者：外銷當然沒有，因為西方不見得了解（B58-1），不過內銷就可以以自己的作為標準，像是魯班尺的尺度就可以參考，像我之前說的，普遍都很相信這個尺所制定的尺寸，況且這個尺度是有一定根據的，所以有一定的規則在運用（B58-2）。                                        | B58-1 外銷沒用東方的比例。<br>B58-2 尺度有根據。        |
| B59. 問：為什麼外銷不用？                                                                                                                                                |                                         |
| B60. 受訪者：因為外銷的量比較大，像是去歐洲與美國都要做尺寸的調整（B60-1），所以會依零件的不同去做調整（B60-2），不然模具每個都開發，廠商的不願花這個成本。                                                                          | B60-1 各國的需求與美感不同。<br>B60-2 以零件作為調整長寬度。  |
| B61. 問：那我這次訪問到此，謝謝老師的幫忙。                                                                                                                                       |                                         |
| B62. 受訪者：不會，你的論文寫完就寄一本給我當作參考，未來可以叫我的學生繼續研究。                                                                                                                    |                                         |

## 附錄七 C 先生訪談記錄與開放性譯碼

### 一、基本資料

**受訪者：**中部某大學副教授，擔任行政院勞工委員會職訓局台南職訓中心家具設計製造班訓練師與中華民國技能檢定監評委員的 C 先生。

**專業背景：**從事木工家具設計至今三十四年，擁有「門窗木工」甲級技師證照與國家工藝獎等殊榮。

**訪談時間：**2007.12.08

### 二、訪談內容及譯碼

| 訪談內容                                                                                                                                                                              | 開放性譯碼                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| C01. 問：因為有學者認為魯班尺與文公尺是二把不同的尺，請問老師是否為同一把尺？還是二把不同的尺？                                                                                                                                |                                           |
| C02. 受訪者： <u>是同一把尺，只是說法不同，現在有二種說法，但是都是指同一把尺（C02-1），普遍市面上所用的捲尺都包含文公尺與丁蘭尺（C04-2），稱作魯班尺的比較少，但是這二個名稱是通用的，是一把尺，只是說法不同。</u>                                                             | C02-1 魯班尺與文公尺為同一把尺。<br>C02-2 捲尺包含文公尺與丁蘭尺。 |
| C03. 問：那請問老師正確的長度為多少呢？因為魯產尺的長度眾說紛紜，老師是以哪個長度為標準？                                                                                                                                   | C03-1 檢閱原則二。                              |
| C04. 受訪者： <u>我認為正確的魯班尺長度是一尺四寸四分（C04-1），實際上這有關宗教的問題，之前鹿港的魯班廟說是一尺四寸二，所以很多種說法，一個好個家具其實要根據人因工程的人體計測值作為參考，所以我在用的時候都會參考，最好以又符合人因工程又符合魯班尺，那就是最完美的（C04-2），所以我高工的時候就是以一尺四寸四分為主當作測量的長度。</u> | C04-1 長度為一尺四寸四分。<br>C04-2 人因工程與魯班尺互相搭配。   |
| C05. 問：所以老師再使用時會以魯班尺上的紅字為主嗎與測量的依據嗎？                                                                                                                                               | C05-1 檢閱原則一。                              |
| C06. 受訪者： <u>使用時除了參考人體計測值外，在以魯班尺上的紅字為主，這樣的設計比較有說服力，有結合東方與西方的文化，設計出來的產品準確性也比較高（C06-1），不過有些廠商或是</u>                                                                                 | C06-1 以紅字與人體計測值為主。<br>C06-2 兩尺度的紅字為主      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <u>顧客是很計較吉凶的話，捲尺上的魯班尺與丁蘭尺，我會盡量都會遵守紅字的部分，也就是二種尺度的吉凶我都會參考 (C06-2)。</u>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>C07. 問：</b> 如果內銷的話，應該都會注意吧，因為華人都很重視嗎？                                                                                                                                                                                                                                                                     | C07-1 檢閱原則七。                                            |
| <b>C08. 受訪者：</b> 會，我會注意， <u>使用魯班尺測量時都會以紅字的範圍為主，普遍都是以七寸為主，在這範圍裡找到適合的，因為這部分的長度都是吉利的數字，比較好做調整 (C08-1)，普遍的內銷都很相信魯班尺的，所以我們在設計的時候都會很注意，國內的廠商都比較相信這個手法，客戶的接受度也比較高 (C08-2)。</u>                                                                                                                                      | C08-1 以七寸範圍為測量標準。<br>C08-2 內銷都重視魯班尺。                    |
| <b>C09. 問：</b> 其實魯班尺與人因工程有點誤差，不一定可以適用，老師是怎麼克服。                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>C10. 受訪者：</b> 對，早期我唸書的時候都是參考歐洲的人體計測值，再以他們的減少一點，就代表我們的 (C10-1)，現在普遍都參考日本的，增加一點就是我們的 (C10-2)，所以我在使用的時候就是取與計測值相近的數字，在看是否有到魯班尺紅字的部分，互相做個參考再去決定尺寸。                                                                                                                                                             | C10-1 人體計測值早期參考歐洲。<br>C10-2 人體計測值現今參考日本。                |
| <b>C11. 問：</b> 但是現在日本又要更新人體計測值，所以那個不是非常的準確吧，未來不適用我們台灣。                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>C12. 受訪者：</b> 其實我在做家具跟我現在教學生的時候，圖畫完後都會做個模型來測試一下，看看是否舒服是不是好用做個實驗，這樣比較有根據性；其實魯班尺可以抓到人因工程的部分，所以我覺得魯班尺其實跟人因是可以去結合的，因為很多紅字的尺度其實跟人體計策值是有互通的 (C12-1)，可能只有神桌等等比較不會重視，因為神桌就一定要以魯班尺為主 (C12-2)，因為關係宗教與信仰的關係，所以這部分大家都會很重視。但是在設計椅子或是桌子等家具類型我還是會希望是以人因部分的舒服與好用為主，在搭配魯班尺上的文字說明，這樣設計出的家具，我覺得就沒有所謂的爭議，這樣的結果就是最完美的 (C12-3)。 | C12-1 魯班尺等於人因工程。<br>C12-2 神桌重視魯班尺紅字。<br>C12-3 尺度於人因工程結合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| C13. 問：以前魯班經所記載的眾多物品都稱之為家具或是居家用品，那請問老師現今的居家產品，像是冷氣、冰箱等居家產品，是否也可以使用魯班尺作為尺寸或是比例的參考依據呢？                                                                                                                                                                                            | B13-1 產品設計範圍                                                            |
| C14. 受訪者：我贊成阿， <u>因為華人都很認同魯班尺，我們也可以開闢屬於自己的市場，最後一個原因是東方美學被世界重視了，很有東方的價值，所以我覺得魯班尺可以成為一個標準，不一定都要參考西方的比例，那也不見得適用於我們的市場或是文化（C14-1），其實我一直覺得魯班尺跟人因工程是可以相互結合的，這個尺寸的依據方法我覺得是可行的（C14-2）。</u>                                                                                              | C14-1 魯班尺為華人認同。<br>C14-4 魯班尺等於人因工程。                                     |
| C15. 問：其實經由文獻的換算，魯班尺的誤差其實不到 0.5 公分。                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| C16. 受訪者：對阿，其實很多廟宇像是魯班廟等都說魯班尺正確應該是一尺四寸二分，因為 <u>這是我們的華人的文化日漸備受重視，才會越來越重視魯班尺，其實在以前就一直有在使用這把尺，所以魯班尺跟我們華人的尺度也著密切的關係（C16-1）。</u> ，但是我覺得有時候我們設計一個產品的目的是讓使用者用的舒適與好用甚至是安全，所以到底是多長，我個人覺得不是很重要，除非有宗教的信仰與意識，才會計較正確的長度到底為多長，不過 <u>現今普遍都是坊間的捲尺為依據，其實誤差算是很小，差不多是 42 至 43 公分左右為一循環（C16-2）。</u> | C16-1 魯班尺為華人尺度。<br>C16-2 以捲尺為主。                                         |
| C17. 問：所以老師覺得計較魯班尺長度不是很重要？                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |
| C18. 受訪者：有人有別的想法我都尊重，像是孔子到底有多高，之前電視說有二百多公分，我看的書也有說古人為一米八等等，所以 <u>我覺得換算的尺度是有很多爭議的，並未有個統一，我是認為應該是以唐尺去換的，但是這也是有一方的學者是以這個說法為主（C18-1），因為魯班尺是由唐朝傳到日本的，在由日本傳到我們這邊的（C18-2），同時以前的家具可能尺度都比較高，</u>                                                                                         | C18-1 以唐尺尺度為換算。<br>C18-2 由唐朝傳到日本。<br>C18-3 期尺度不適用於當代。<br>C18-4 班尺尺度要做調整 |

|                                                                                                                                                |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p>如果換算高度或是寬度，可能不是很適用於現今的社會（C18-3，因為人的高度一直有在縮小或是增加，所以彼此之間可能真的有誤差，如果換算古代人的高度與現代人的高度，在以魯班尺作為標準的縮放，可能就更是用於現今的社會或是標準，才有新的使用方式，對設計領域才有貢獻（C18-4。</p> |                                                 |
| <p>C19. 問：老師在使用魯班尺時，會以一、六、八與九等數字為參考的依據嗎？或是以華人認同的諧音為主嗎？</p>                                                                                     | <p>C19-1 檢閱原則五與六。</p>                           |
| <p>C20. 受訪者：我會依空間的不同作出調整（C20-1），這部分的使用我比較少用，我會以人因尺寸與魯班尺上的紅字為主（C20-2），這是我的習慣，我比較不會以諧音的方式去做設計，我希望以科學的方式去執行，這樣文化才有傳承的意義，才會不斷的進步。</p>              | <p>C20-1 尺度會依空間所調整。<br/>C20-2 尺度以人因與魯班尺為參考。</p> |
| <p>C21. 問：所以老師在使用魯班尺時，最終還是以紅字為主嗎？</p>                                                                                                          |                                                 |
| <p>C22. 受訪者：只要是老年的消費群是一定接受的（C22-1），但是部分的年輕族群其實不懂，他們甚至不懂魯班尺是什麼，所以有時候魯班尺對不懂的人他們認為只是賣場上的噱頭（C22-2），所以這部分的文化傳遞必須有待檢討，社會與學校都要加強宣導。</p>               | <p>C22-1 老年族群接受度高。<br/>C22-2 年輕族群不懂魯班尺。</p>     |
| <p>C23. 問：但是國內的廠商與設計師都會以魯班尺為主，都會注意一下文字上的指示。</p>                                                                                                |                                                 |
| <p>C24. 受訪者：也是啦，像是很多建築或是空間設計其實都有以魯班尺為主，廠商與消費者普遍都還是會遵守或是以魯班尺為使用參考的標準，因為他們相信遵守就會賺錢，遵守就會有商機（C24-1）。</p>                                           | <p>C24-1 魯班尺為商機。</p>                            |
| <p>C25. 問：那老師知道魯班尺的尺制為音樂所產生的嗎？</p>                                                                                                             | <p>C25-1 檢閱原則八。</p>                             |
| <p>C26. 受訪者：我大概知道是由宮商角徵羽所演變的，所以我推想魯班尺的尺制是由音樂的音階所推演的，這部分也是現在的西洋音樂所說的 do、</p>                                                                    | <p>C26-1 魯班尺尺制為音階產生。</p>                        |

|                                                                                                                                                                                              |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| re、mi，這個規則的運算證實了古人的智慧與標準是有一定的依據所參考的（C26-1）。                                                                                                                                                  |                                                              |
| C27. 問：請問老師，魯班尺造門的比例以 4：3 作為依據，當時為華人美學的比例嗎？                                                                                                                                                  | C27-1 檢閱原則三。                                                 |
| C28. 受訪者： <u>我以前在高工時期做門窗的設計時，就是以這個 4：3 的比例為參考的依據，這個比例當時是很有美感的（C28-1），像是家具與門窗也有 3：5 或是 5：8 都有以這些為參考（C28-2），不過像華人的美學 4：3 比例我覺得是最好看的，視覺上的美感很強烈，比較偏正方形，有方正的感覺，所以古代很多的家具或是家中器物都是正正方方的（C28-3）。</u> | C28-1 門窗比例為 4：3。<br>C28-2 家具門窗比例為 3：5 與 5：8。<br>C28-3 華人美學比例 |
| C29. 問：那請問老師在規劃空間的時後，都以單數作為基準嗎？                                                                                                                                                              | C29-1 檢閱原則四。                                                 |
| C30. 受訪者：對， <u>普遍都是以單數為主，像是空間設計的樑或是柱，或是家具的椅背都是以單數作為區隔的標準（C30-1）。</u>                                                                                                                         | C30-1 單數為基準。                                                 |
| C31. 問：那今天的訪問就到此了，謝謝老師的指教與幫忙。                                                                                                                                                                |                                                              |
| C32. 受訪者：這題目很好，我覺得這個才對設計與文化領域有貢獻。                                                                                                                                                            |                                                              |

## 附錄八 D 先生訪談記錄與開放性譯碼

### 一、基本資料

**受訪者：**中部某大學副教授，現任為中華民國空間設計協會理事長的 D 先生。

**專業背景：**從事建築與空間設計至今三十五年，對中國美學、設計美學與設計文化等領域有著深入的研究。

**訪談時間：**2007.12.18

### 二、訪談內容及譯碼

| 訪談內容                                                                                                                                                                                                           | 開放性譯碼                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| D01. 問：請問老師魯班尺的正確長度為多少？                                                                                                                                                                                        | D01-1 檢閱原則二。                                                                        |
| D02. 受訪者： <u>其實魯班尺有很多種說法，早期有人說魯班尺跟門公尺是二把不同的尺（D02-1），如果以唐朝流傳過來，有人說是 46 公分左右（D02-2），我以前的同學，修建台北賓館的建築師徐裕健，他的論文記載好像是 46 公分左右。</u>                                                                                  | D02-1 早期魯班尺與文公尺為二把不同的尺。<br>D02-2 魯班尺長度為 46 公分。                                      |
| D03. 問：但是現在坊間所用的捲尺其實是約 42 公分左右，好像也是唐尺所演算的？                                                                                                                                                                     |                                                                                     |
| D04. 受訪者： <u>如果是台尺 30 公分多換算過來的話，普遍稱之為門公尺，大陸魯班經記載的魯班尺正確長度是一尺四寸四分（D04-1），但是能否用 29 至 30 公分去換算，這部分就有爭議了，所以就有另一種說法是唐朝所流傳的魯班尺為 46 公分左右，其實正確的長度是要在去加以考證的，因為說法眾說紛紜（D04-2），不過可以確定的是魯班尺是流傳到唐朝在繼續使用的，之後就流傳於現在（D04-3）。</u> | D04-1 長度為一尺四寸四分。<br>D04-2 正確的長度有待考證。<br>D04-3 唐朝所流傳的。                               |
| D05. 問：所以魯班尺長度的部分有很多爭議與誤差？那用法是遵守紅字的說明嗎？還是有不同的使用方式？                                                                                                                                                             | D05-1 檢閱原則一。                                                                        |
| D06. 受訪者： <u>其實魯班尺有二個不同說法的地方，第一個是長度的問題，坊間有一種說法是目前魯班尺的說法是以台尺去換算，約 42 公分左右（D06-1），另一種說法是由唐朝流傳的尺度約 46 公分（D06-2），第二個不同的是指魯班尺涉及的領域分「小木」與「大木」，小木是指家具的部分，</u>                                                         | D06-1 以台尺為換算。<br>D06-2 唐尺尺度為 46 公分。<br>D06-3 家具以「吉」字為主。<br>D06-4 建築以「尺白與寸白法」搭配八卦九星。 |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>測量時對準「吉」字，就是紅字的部分為主 (D06-3)，大木是指建築等部份，測量時要用「尺白與寸白法」，使用時還要依據建造主人的生辰八字與吉利的寸數與尺數，再與八卦九星的位置相互配合，風水學說的指示相當重視 (D06-4)。</p>                                                                          |                                                                   |
| <p>D07. 問：但是有看過文獻配合壓白好像還要搭配曲尺？</p>                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <p>D08. 受訪者：對，還要搭配曲尺，如果是<u>以建築為主（俗稱大木）</u>的話，可能還要參考曲尺 (D08-1)，<u>但是如果是八格文字說明的，稱之為門公尺</u>，就是地方化的魯班尺，像是閩台地區就是以門公尺的為主，長度為 42 公分至 43 公分左右普遍現今都以這個為參考的依據 (D08-2)，所以流傳至今大家都認為魯班尺與門公尺為同一把尺 (D08-3)。</p> | <p>D08-1 建築搭配曲尺。<br/>D08-2 長度為 42 至 43 公分。<br/>D08-3 現今為同一把尺。</p> |
| <p>D09. 問：所以光長度的說法就好多種？更本沒有可靠的依據。</p>                                                                                                                                                            |                                                                   |
| <p>D10. 受訪者：對，像是我這本的大陸出版的魯班經上寫的是 46.08 公分，好像也是以唐朝換算的 (D10-1)。</p>                                                                                                                                | <p>D10-1 大陸記載為 46.08 公分。</p>                                      |
| <p>D11. 問：老師您的資料我有看過，他是以明清的營造尺換算的，我覺得比較有爭議，比較不是唐朝所換算的。</p>                                                                                                                                       |                                                                   |
| <p>D12. 受訪者：喔這樣阿，<u>這書上是寫大陸的故宮收藏的一把魯班尺的長度</u>，所以說法我想很多種，不是很有根據 (D12-1)。</p>                                                                                                                      | <p>D12-1 正確的長度有待考證。</p>                                           |
| <p>D13. 問：那老師現在還會用魯班尺為參考嗎？</p>                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| <p>D14. 受訪者：傳統的工匠會搭配尺白與寸白互相使用，用的領域上為傳統建築 (D14-1)，我是很少在用了，只有真傳的傳統工將才會使用魯班尺，因為魯班最主要為木工，在「大木」的部分像是在建築營造的時候還會念「魯班經」。</p>                                                                             | <p>D14-1 魯班尺用在傳統建築。</p>                                           |
| <p>D15. 問：所以魯班尺正確的長度為一尺四寸四分嗎？</p>                                                                                                                                                                |                                                                   |
| <p>D16. 受訪者：<u>大陸出版的魯班經記載為一尺四寸分</u>，所以我也是參考這個為主 (D16-1)。</p>                                                                                                                                     | <p>D16-1 書上記載為一尺四寸四分。</p>                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| D17. 問：因為我參考了一些魯班經，有說到造門的尺寸是以音樂所演算的？象徵完美與和諧的涵義？                                                                                                                                                                                                                                               | D17-1 檢閱原則八。                                             |
| D18. 受訪者：這部分的說法，我覺得就有待考證，早期在周朝的時候有說到， <u>尺的長度是以「粒」去排列的所制定的，排起來就為一尺的長度</u> （D18-1），好像是禮記所記載的，至於音樂所推演的，我覺得是以訛傳訛，因為西方的長度是以音階所推演出的，所以才有學者說出中國的好像也是以音樂所演算的（D18-2）， <u>像是魯班經是宋朝之後才寫的，但是魯班是戰國人，所以我想正確的用法與說明都是後代所記載的，正確性真的是有待考證，所以我的判斷，應該是以明朝的記載比較正確，在以明朝的長度為推算，由唐朝傳到明朝，在乘以一尺四寸四分，在細分為八格</u> （D18-3）。 | D18-1 尺的長度為粒所排列的。<br>D18-2 音樂推演有待考證。<br>D18-3 以明朝的長度為演算。 |
| D19. 問：但是現在坊間捲尺所用的是 42 多公分，換算是以什麼為依據呢？                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| D20. 受訪者： <u>現在可能是用台尺所演算的，所以長度為 42 多公分左右</u> （D20-1）。                                                                                                                                                                                                                                         | D20-1 現今魯班尺以台尺所演算。                                       |
| D21. 問：但是唐尺與台尺只差一點點，幾乎不到 0.5 公分？                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| D22. 受訪者：對，只差一點點， <u>只有些微的差距而已</u> （D22-1）。                                                                                                                                                                                                                                                   | D22-1 台尺與唐尺些微的差距。                                        |
| D23. 問：坊間還是以捲尺的當作測量依據嗎？                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| D24. 受訪者： <u>目前大多數以捲尺的尺寸 42 公分為依據，一般的木匠與建築都以這為測量的依據</u> （D24-1）。                                                                                                                                                                                                                              | D24-1 坊間以 42 公分左右為測量依據。                                  |
| D25. 問：那請問老師在從事建築與室內設計或是門窗有參考一定的比例嗎？                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| D26. 受訪者：我不會以這為依據， <u>畢竟現今的建築還是參考西方的比例與素材，像是門窗的模具等，都還是以量產的為主，況且現在也很少有自訂或是特定的尺寸</u> （D26-1）。                                                                                                                                                                                                   | D26-1 目前參考西方比例的為主。                                       |
| D27. 問：所以也只有傳統的木工建築比較有變化與自訂的比例嗎？                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| D28. 受訪者： <u>對，只有傳統建築與家具比較有自訂的標準，尺寸也比較好掌握，也比較會依據魯班尺（D28-1）。</u>                                                                                                                                                                              | D28-1 傳統建築與家具參考魯班尺。                                        |
| D29. 問：那請問老師在進行建築與空間設計的時候，空間的配置是以單數為基準嗎？像是樑與柱甚至是空間的區隔，有一定的標準嗎？                                                                                                                                                                               | D29-1 檢閱原則四。                                               |
| D30. 受訪者： <u>對，單數的區隔方式不只是魯班經書上說的，其實這是一個東方中國的審美觀，跟風水也有關係，單數可以達到趨吉避凶的效果（D30-1），早期對中國的設計美學的研究，都是以奇數為標準，因為奇數為「陽」，偶數為「陰」，這個典故其實在商朝就流傳至今了，直到現今的設計相關行業都還繼續遵守（D30-2），早期從地底所挖出來的器物，都是單數幾乎沒有雙數的，像是東方中國的傳統建築或是廟宇的門與樑柱還有現代的房子空間等都是</u> 以奇數的為參考依據（D30-3）。 | D30-1 單數為東方審美觀。<br>D30-2 單數為陽，雙數為陰。<br>D30-3 東方空間區隔以單數為主。  |
| D31. 問：如果單數代表著東方的美學觀念，那魯班尺所制定的產品尺寸，是否我們華人都可以接受？                                                                                                                                                                                              | D31-1 檢閱原則七。                                               |
| D32. 受訪者： <u>應該說，現在對魯班尺了解的人不多，很講究的就是傳統的建築，像是廟宇或是居家神桌就一定會重視（D32-1）或是陰宅與墓地也會遵守丁蘭尺（D32-2），這部分就會遵守魯班尺，也就是門公尺或是門光尺，閩南地區其實都把這都做同一把尺，現今我想大家都認為是同一把尺，所以都以這當作一個標準（D32-3）。</u>                                                                         | D32-1 廟宇與神桌參考魯班尺。<br>D32-2 陰宅與墓地遵守丁蘭尺。<br>D32-3 現今坊間為同一把尺。 |
| D33. 問：之前訪問過像是很多木工家具的匠師都會參考魯班尺，內銷的接受度一定都很高的？                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| D34. 受訪者： <u>我想傳統的家具一定是可以接受的，內銷的接受度會是很高的（D34-1），不過西式的家具我想就沒有以這為參考了，西方重視的是成本與效益（D34-2）。</u>                                                                                                                                                   | D34-1 內銷的傳統家具接受魯班尺。<br>D34-2 西式家具不重視魯班尺。                   |
| D35. 問：那請問老師，魯班經都有記載有將進三十多種的居家器物，因為早期這些器物都是以木材為材料，所以都用魯班尺為主，會不會贊成現                                                                                                                                                                           |                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 今的居家產品可否也用魯班尺作為參考的依據呢？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>D36. 受訪者：</b> <u>我想我研究過的魯班尺在中國所使用的地區是在南方的地區，那邊比較相信風水之說同時吉凶的尺寸參考也比較盛行（D36-1），不過中國的北方就不是這麼相信，所以我們現今所講的風水或是傳統家具的尺寸，在中國的南方都會依照魯班尺作為參考，範圍所指的就是長江以南的地區（D36-2）。</u>                                                                                                                                                                               | D36-1 中國南方相信風水之說。<br>D36-2 中國南方相信且使用魯班尺。                     |
| <b>D37. 問：</b> 那如果探討一些非家具相關的居家產品，像是冰箱與冷氣等，是否也可用此為標準或是參考的依據？                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B37-1 產品設計範圍                                                 |
| <b>D38. 受訪者：</b> <u>如果是單純的以魯班尺去測量現今尺寸，我想是很困難，因為我們現今的產品都是參考西方的設計甚至是文化，要以魯班尺為測量是困難重重（D38-1），但是如果是推銷自己的產品，像是故宮推銷自己國家文化或是產物的方式等，可能販售的就要能以我們的魯班尺尺度為依據，因為我們自己的市場是可接受的，本土的消費者也可以接受（D38-2），像是我們自己也都學習西方的設計文化，包浩斯文化或是別的西方美學，也都學習的不好，效果也差，作出的可能都是次級品，次級品的是說就只有二流的市場接受與二流的美感認同，舉例來說，因為中國或是東方的市場越來越被重視，所以魯班尺應該是要依附在文化與市場上，這樣我想我們就可以開闢自己的美感與競爭（D38-3）。</u> | D38-1 測量現有的產品有困難度。<br>D38-2 魯班尺為本土文化。<br>D38-3 魯班尺依附在文化與市場上。 |
| <b>D39. 問：</b> 像是台北的 101 大樓所使用的就是東方的文化，我想外國之後也會慢慢的注意，東風已被逐漸的被重視。                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| <b>D40. 受訪者：</b> <u>對，因為台北 101 的業主相當的在意，在蓋的時候找了很多的風水師去觀察，只要是老闆甚至是一般的民眾我想都會很在意風水的學說（D40-1）。</u>                                                                                                                                                                                                                                                | D40-1 華人重視風水學說。                                              |
| <b>D41. 問：</b> 所以我們可以用魯班尺來制定尺寸的依據，面對廣大的華人市場了喔，這樣西方也搞不                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |

|                                                                                                                                                               |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 好會學習我們東方的美學觀念。                                                                                                                                                |                                                         |
| D42. 受訪者：我想這方面會有點誤差，因為中國的南方地區才接受魯班尺或是其他的相關信仰，南方有他們的風水觀念與尺寸觀念，像是魯班尺或是門公尺，有一套的審美觀在支持著 (D42-1)，但是北方我想他們也有他們自己的觀念，只是沒有被紀錄下來。                                      | D42-1 南方信仰風水與魯班尺。                                       |
| D43. 問：中國的南方是指什麼地區與位置，是開發過後的的城市嗎？                                                                                                                             |                                                         |
| D44. 受訪者：宋朝之前都是在北方，宋朝之後的經濟力與生產力都在南方，所以之後所開發的都市都是在南方，南方幾乎是中國的經濟重地 (D44-1)。                                                                                     | D44-1 南方為中國經濟生產主要區域。                                    |
| D45. 問：那這樣我想中國都會接受魯班尺的，有這個市場在，我想不只自己東方甚至西方都會接受。                                                                                                               |                                                         |
| D46. 受訪者：理論上是有機會的，我想東方的市場接受魯班尺度是很高，普遍也都可以認同這個尺度所設計出的產品 (D46-1)，西方的市場我想是可以去開闊甚至是影響的，也許逐漸就會被重視，發展我們自己的東方美學 (D46-2)。                                             | D46-1 市場接受度高。<br>D46-2 魯班尺有可能影響西方市場。                    |
| D47. 問：所以魯班尺這種傳統文化老師有開課嗎？                                                                                                                                     |                                                         |
| D48. 受訪者：沒有，因為想了解的不多，新一代我想知道的很少 (D48-1)，大家也都興趣缺缺，所以魯班尺的文化與使用很少有學生知道。                                                                                          | D48-1 新一代不了解魯班尺。                                        |
| D49. 問：那老師探討過東方的美學與設計的美學，有發展過屬於我們文化自己的比例甚至是審美的觀感嗎？                                                                                                            |                                                         |
| D50. 受訪者：東方的美其實是重視的「數」，不是單純的尺度問題，像是傳統的牌坊或是廟宇的彩繪，其實構圖與排列上都是以奇數的為主 (D50-1)，所以我們東方其實不是很重視比例的觀念，我們東方的文化重視的是「數」的變化，像是單數就是代表吉祥的涵義，單數就是古代物品的總數，總合起來都是單數為基準的 (D50-2)， | D50-1 東方美學以奇數為主。<br>D50-2 單數代表吉利。<br>D50-3 西方美學參考畢達哥拉斯。 |

|                                                                                                                                            |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>不過西方的美學就不是這樣，因為<u>西方的美學比例是由畢達哥拉斯所創造的，他算是最早的美學筆組，同時在雕碩、繪畫與建築都是在文藝復興時期，所以當時所有的藝術家都是參考畢達哥拉斯的，透過行會的行規，一值流傳下來，流傳至今供後代作為參考的依據（D50-3）。</u></p> |                            |
| <p><b>D51. 問：</b>所以老師認為音樂的演算對西方的美學比例比較有根據？魯班參考音樂尺不是很有正確性嗎？</p>                                                                             |                            |
| <p><b>D52. 受訪者：</b>西方的美學是以音樂的音階所演算是正確的，但是<u>魯班尺的參考音樂的部分我想要在去做考證，因為這種說法比較片段，所以我覺得真實性有待去調查（D52-1）。</u></p>                                   | <p>D52-1 魯班尺的音樂演算有待考證。</p> |



## 附錄九 E 先生訪談記錄與開放性譯碼

### 一、基本資料

**受訪者：**曾獲民族藝術薪傳獎藝師的 E 先生。

**專業背景：**從事神桌製作、神像雕刻、墨繪與台式家具等民族技藝領域至今五十五年，多次參與文建會推廣地方文化的產業傳習。

**訪談時間：**2007.12.29

### 二、訪談內容及譯碼

| 訪談內容                                                                                                                                                            | 開放性譯碼                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| E01. 問：請問老師正確的魯班尺長度為多少？因為現在有很多種的說法。                                                                                                                             | E01-1 檢閱原則二。                                    |
| E02. 受訪者： <u>正確的長度應該是一尺四寸二分半，包括現在的很多捲尺上面的長度都有誤差，所以長度都會不一樣，但是從以前到現在我都是以一尺四寸二分半為主（E02-1）。</u>                                                                     | E02-1 長度為一尺四寸二分半。                               |
| E03. 問：所以老師現在都以捲尺上面的長度標準作為參考的依據嗎？                                                                                                                               |                                                 |
| E04. 受訪者： <u>其實現在不管是做神桌或是神像與家具的都是以坊間的這個捲尺為主（E04-1），但是我早期都是用自己的木制魯班尺，跟現在的捲尺長度比對一下誤差差不多有 1 公厘左右（E04-2），所以現在捲尺上面的長度不是很正確。</u>                                      | E04-1 現今測量以捲尺為標準。<br>E04-2 早期的魯班尺跟現今的誤差有 1 公厘。  |
| E05. 問：所以魯班尺應該是唐朝所傳來的，長度要以唐尺為換算的標準嗎？                                                                                                                            |                                                 |
| E06. 受訪者： <u>以前的師父是有說過魯班尺是由唐朝所傳來的這個由來（E06-1），但是是否以唐尺作為換算的方式其實我也不是很確定，因為我用的時候就是這個坊間這個長度了（E06-2），之後出現這個捲尺的方式，所以大家就都用這個捲尺，並且都以這個為主，長度差不多是 42 至 43 公分左右（E06-3），</u> | E06-1 唐朝所流傳的<br>E06-2 換算的尺度不明確。<br>E06-3 以捲尺為主。 |
| E07. 問：那師父在使用魯班尺時，都是以紅字的為參考的尺寸依據嗎？                                                                                                                              | E07-1 檢閱原則一。                                    |
| E08. 受訪者：捲尺上面的分為二個，一個是魯班尺另一個則是丁蘭尺， <u>魯班尺的一個文字為三寸</u>                                                                                                           | E08-1 魯班尺一格為三寸半。<br>E08-2 丁蘭尺一格為二寸半。            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>半左右 (E08-1)，<u>丁蘭尺則是一個文字是二寸半 (E08-2)</u>，<u>魯班尺的使用都是以陽的為主，丁蘭尺則都是以陰的為主，普遍我在使用魯班尺的時候都會對準紅字 (E08-3)</u>，<u>不過在使用魯班尺的時候會以尺寸上四個吉字的為主，因為吉字的指示是兩個為一循環，所以在測量時都是以這部分的指示為主 (E08-4)</u>，但是萬一遇到很計較的客人，則是魯班尺與丁蘭尺都會對準紅字，取二個文字上都是吉的為主，避免產生不必要的誤會 (E08-5)，其實這就跟宗教是一樣的，信的人很相信，當然不信的人他就不會相信，說穿了就跟算命的一樣。</p> | <p>E08-3 測量以紅字為標準。<br/>E08-4 以四個吉字為依據。<br/>E08-5 參考魯班尺與丁蘭尺的「吉」。</p> |
| <p><b>E09. 問：</b>那老師在設計家具的空間區隔或是神像時都是以單數為主嗎。</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>E09-1 檢閱原則四。</p>                                                 |
| <p><b>E10. 受訪者：</b><u>對，都是以單數為標準，其實這部分只要去看廟裡就很清楚，幾乎神像都是以單數為主，匾額的設計也是以單數為區隔，因為我們認為單數比較吉利，且單數在以前就是好運的代表 (E10-1)。</u></p>                                                                                                                                                                       | <p>E10-1 單數代表吉利。</p>                                                |
| <p><b>E11. 問：</b>那請問老師設計家具或是神桌的時候有沒有參考什麼比例，作為外觀的長寬高的尺寸？</p>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <p><b>E12. 受訪者：</b><u>我都會配合空間的狀況，所以比較沒有很標準的比例 (E12-1)</u>，像是前幾年我被邀請去幫紐約設計，那時候房子的外觀是貝聿銘去設計的，很多藝術作品都是楊英風的，我則是去設計那邊一系列的神桌，當時也是配合空間的大小去做參考，所以沒有什麼標準比例為參考。</p>                                                                                                                                    | <p>E12-1 配合空間的比例。</p>                                               |
| <p><b>E13. 問：</b>但是我剛剛量了幾款老師是設計的神桌，其實長寬幾乎是以 4：3 作為比例的依據，是不是有什麼標準可循？</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>E13-1 檢閱原則三。</p>                                                 |
| <p><b>E14. 受訪者：</b><u>這部分 4：3 的比例像是一些神桌的比例，因為之前的神桌往往都是偏正方形作為外觀的標準 (E14-1)</u>，因為神桌祭拜的用法通常有二種，萬一都設計一樣的長寬，可能大家在使用時的辨識度不高，所以我的長度會比寬度長一點，讓大家知道在使用時可以轉換方向，變成二</p>                                                                                                                                 | <p>E14-1 神桌的比例為 4：3。<br/>E14-2 方正代表恭敬與祈福。</p>                       |

|                                                                                                                                                                                                 |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 種祭拜神桌的方式，但是設計時也還是以偏正方形的外觀為標準，因為方方正正的象徵對神明恭敬與莊嚴的意思，而且有給祭拜的人帶來平安的祈福意義（E14-2）。                                                                                                                     |                                        |
| E15. 問：使用魯班尺制定尺寸時，會參考幾個吉利數字嗎？像是一、六、八、九等數字作為依據。                                                                                                                                                  | E15-1 檢閱原則五。                           |
| E16. 受訪者：那是比較年輕的師父才會用，我想也是近期才有人在用的， <u>我都是以對準紅字為標準（E16-1）</u> ，其餘的方法比較不會考慮。                                                                                                                     | E16-1 使用魯班尺對準紅字。                       |
| E17. 問：所以那些諧音的手法，像是 168 為「一路發」這種方式，師父比較不會用了？                                                                                                                                                    | E17-1 檢閱原則六。                           |
| E18. 受訪者：這我不會，就像我剛剛說的， <u>其實魯班尺就像是宗教一樣，信的人就很相信，不信的他們自然不會去注意這個，就跟有些人覺得世上是有鬼的，有些人覺得是沒有的道理一樣，其實這就是信仰上的差異（E18-1）</u> 。                                                                              | E18-1 滿足心理的慰藉。                         |
| E19. 問：所以用魯班尺所設計的任何產品，是不是都可以滿足我們華人消費者的心理需求？使用時都會以此為參考？                                                                                                                                          | E19-1 檢閱原則七。                           |
| E20. 受訪者： <u>普遍大家都會接受魯班尺的，因為我從是神桌與家具的行業已經五十幾年了，從以前到現在大家都還是很相信的（E20-1）</u> ，有人請我幫忙做的神桌都會在請風水師去看去檢查一下，是不是真的可以帶來吉利與好運，所以我覺得這種有關風水的學說，我們都會去遵守的（E20-2）。                                              | E20-1 華人接受度高。<br>E20-2 風水學說華人都遵守。      |
| E21. 問：所以老師知道魯班尺是由八卦等風水學說所構成的？                                                                                                                                                                  |                                        |
| E22. 受訪者： <u>早期的魯班尺上面都有寫著幾個風水的說明，也就是吉凶的指示，我以前用的魯班尺上面都說明的很清楚，什麼是好的什麼是壞的，也是分成四個好的四個壞的（E22-1）</u> ，這種捲尺是之後才有人設計的，那個設計的叫做「李私林」，以前是我的鄰居，他早期是做五金的，所以我想正確的長度可以問問他， <u>不過因為現在大家都以捲尺為參考，我想這也是避免眾多紛爭所</u> | E22-1 魯班尺由風水所構成的<br>E22-2 現今都參考捲尺以便統一。 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 統一的規格吧 (E22-2)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| E23. 問：那請問老師知道魯班尺的尺制是由音樂所演變的嗎？                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| E24. 受訪者： <u>以前聽說是以古時候的音樂黃鍾律呂作為參考的標準，其實早期沒有發明捲尺的時候，我們都是拿一樣長的柱子或是板子作為測量的標準 (E24-1)。</u>                                                                                                                                                                                                                           | E24-1 參考音樂黃鍾律呂。                                     |
| E25. 問：以前的音樂代表著和諧的意思，既然魯班尺會參考黃鍾律呂，所以用魯班尺作為標準的家具或是神桌等，是否象徵和諧與完美的涵義？                                                                                                                                                                                                                                               | E25-1 檢閱原則八。                                        |
| E26. 受訪者： <u>其實我賣這麼多年的神桌、神像或是家具，都是以魯班尺為參考的依據，所以我想大家都使用的不錯，我也覺得用魯班尺設計的東西都不錯，不管是台式風格的家具或是供奉神明的神桌，大家之所以會用就是代表他有他的價值，所以大家的接受度都很高 (E26-1)，就像我之前所說的，魯班尺就像是個宗教一樣，相信的就非常的相信，相信的人使用的話就會覺得很心安理得，會帶來平安與好運 (E26-2)。</u>                                                                                                      | E26-1 華人接受度高。<br>E26-2 滿足心理的慰藉。                     |
| E27. 問：那如果用魯班尺涉及其他的領域，其他的居家產品等家電用品，師父會贊成嗎？                                                                                                                                                                                                                                                                       | E27-1 產品設計範圍                                        |
| E28. 受訪者： <u>我覺得這可能會變的很複雜，就像我說的有人會相信，有人不會相信，如果信的人當然會相當的贊成，不過現在知道魯班尺的人越來越少了，我想比較重要的是要去傳遞這個魯班尺的文化給大家知道比較重要，這樣我想大家都會普遍的更接受 (E28-1)，我本身用的東西是不會用魯班尺為參考的依據，之所以我設計的都會用魯班尺，是因為魯班尺有他的市場，況且相信魯班尺的人還是佔大多數，所以都還是以魯班尺去作為神桌、神像或是家具的參考依據 (E28-2)，不過我做這行已經有五十五年左右了，以魯班尺去做的家具或是神桌，其實吉凶的說明，換算到尺寸上的長寬比例，其實都挺好看的，美感都還不錯 (E28-3)。</u> | E28-1 魯班尺文化需要傳遞。<br>E28-2 市場接受度高。<br>E28-3 擁有美感的比例。 |