

目次

中文摘要	I
英文摘要	III
誌謝	V
目錄	VI
表目錄	X
圖目錄	XVII
一、緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	2
1.3 研究範圍與限制	3
1.4 名詞釋義	4
1.5 研究架構與流程	8
二、文獻探討	9
2.1 造形	9
2.1.1 造形相關理論	9
2.1.2 形的視覺錯視	22
2.2 色彩	25
2.2.1 色彩學相關理論	25
2.2.2 色彩的視覺錯視	35
2.3 認知心理學	41
2.3.1 視知覺與認知心理學相關理論	42
2.3.2 視知覺與錯視圖形	57
2.4 空間感的視覺錯視	61
2.4.1 深度知覺(perception of depth)	61
2.4.2 平面立體的圖形空間感	62
三、歐普藝術(Optical Art)與維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)	63
3.1 歐普藝術(Optical Art)在藝術史上的發展	63
3.1.1 歐普藝術的起源	63
3.1.2 影響歐普藝術的相關藝術流派	63
3.1.3 歐普藝術與認知心理學之視知覺探討	65
3.2 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)的簡介	67
3.2.1 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)的生平背景與崛起	67
3.2.2 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)成爲歐普藝術的先驅者	69
3.3 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)重要時期的作品特性	71
3.3.1 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)的藝術創作歷程與風格演變	72

3.3.2 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)作品中造形的特性	74
3.3.3 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)作品中色彩的特性	79
3.3.4 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)作品中認知心理學的特性	86
四、研究方法	95
4.1 研究方法的選擇	95
4.1.1 文獻調查法(literature survey method)	95
4.1.2 專家法(expert method)	96
4.1.3 問卷調查法(questionnaire survey)	96
4.1.4 等級排序法(rank-order method)	97
4.1.5 集群分析(cluster analysis)	97
4.1.6 實驗法(experimental method)	98
4.2 研究步驟	98
4.3 第一階段—維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)畫作蒐集與年代劃分	103
4.3.1 專家分類	108
4.4 第一階段之第一部份—集群分析結果	113
4.4.1 造形因素之集群分析	113
4.4.2 色彩因素之集群分析	115
4.4.3 應用認知心理學理論因素之集群分析	117
4.4.4 全體集群分析	118
4.5 第一階段之第二部份—造形因素、色彩因素、應用認知心理學理論因素各項分類之次數分配統計結果	124
4.5.1 造形因素分類之次數分配統計結果	124
4.5.2 色彩因素分類之次數分配統計結果	126
4.5.3 應用認知心理學理論因素分類之次數分配統計結果	127
4.6 第一階段之第三部份(一)—年代與造形因素、色彩因素、應用認知心理學理論因素各項分類之交叉統計結果	128
4.6.1 年代與造形因素之五大部份交叉統計結果	128
4.6.2 年代與色彩因素之四大部份交叉統計結果	130
4.6.3 年代與應用認知心理學理論因素之二大部份交叉統計結果	132
4.7 第一階段之第三部份(二)—年代與造形因素(五大部份)、色彩因素(四大部份)、應用認知心理學理論因素(二大部份)各分群之交叉統計結果	134
4.7.1 年代與造形因素中之構成形態、形態要素、視覺效果感知、美的形式原理、構圖原理各分群之交叉統計結果	134
4.7.2 年代與色彩因素中之色相、色彩構成法則、色彩原理、色彩知覺各分群之交叉統計結果	136
4.7.3 年代與應用認知心理學理論因素中之完形組織律、視覺相關錯視圖形各分群之交叉統計結果	138
4.8 第一階段之第三部份(三)—年代與全體之造形因素、色彩因素、應用認知心理	

學理論因素各分群之交叉統計結果	140
4.8.1 年代與全體造形因素共八群之交叉統計結果	140
4.8.2 年代與全體色彩因素共十群之交叉統計結果	141
4.8.3 年代與全體應用認知心理學理論因素共十一群之交叉統計結果	141
4.9 第一階段第三部份(四)一年代與全體分群之交叉統計結果	142
4.10 第二階段一實驗樣本母體挑選	143
4.10.1 全體九群圖卡製作	143
4.10.2 分群屬性的名詞挑選與最具代表性作品挑選	143
4.10.3 資料統計與結果分析	144
4.11 實驗樣本設計	152
4.11.1 造形設計	152
4.11.2 色彩設計	152
4.11.3 A 群實驗樣本圖設計	152
4.11.4 B 群實驗樣本圖設計	153
4.11.5 C 群實驗樣本圖設計	154
4.11.6 D 群實驗樣本圖設計	155
4.11.7 E 群實驗樣本圖設計	155
4.11.8 F 群實驗樣本圖設計	156
4.12 問卷設計	157
4.12.1 色盲檢測圖檢定	157
4.12.2 實驗畫面設計	158
4.13 受測者	159
4.14 實驗環境與儀器設備	159
4.14.1 實驗環境	159
4.14.2 實驗設備	160
4.14.3 測色儀	160
4.14.4 電腦軟體	161
4.15 實驗步驟	162
4.16 小結	166
4.16.1 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely) 1929 年－1992 年藝術作品集群分析之分群結果	166
4.16.2 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely) 1929 年－1992 年藝術作品之應用趨向	166
4.16.3 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely) 1929 年－1992 年藝術作品在各年代分佈情形之應用趨向	167
4.16.4 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely) 1929 年－1992 年藝術作品在各年代分佈情形與造形因素、色彩因素、應用認知心理學理論因素各分群之應用趨向	169
4.16.5 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely) 1929 年－1992 年藝術作品在各年代分佈	

情形與造形因素、色彩因素、應用認知心理學理論因素三大部份之分群之應用趨向	170
4.16.6 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely) 1929 年－1992 年藝術作品在各年代分佈情形與全體分群之應用趨向	170
五、結果與討論	171
5.1 第二階段之實驗結果統計	171
5.1.1 性別因素對六群測試圖的空間感之平均值(M)和標準(SD)	171
5.1.2 背景因素對六群組測試圖的空間感之平均值(M)和標準(SD)	190
5.1.3 全體因素對六群組測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	208
5.1.4 性別因素、背景因素及全體因素對六群各測試圖空間感之感覺最高與感覺最低之統計結果	216
5.1.5 變異數分析	222
5.1.6 單變量分析	230
5.2 小結	231
5.2.1 變異數分析綜合結果	231
5.2.2 單變量分析綜合結果	231
5.2.3 性別因素、不同相關背景因素及全體因素對六群測試圖空間感之形與色空間感覺認知	232
六、結論與建議	233
6.1 結論	233
6.1.1 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)1929 年－1992 年藝術作品之應用趨向	233
6.1.2 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)1929 年－1992 年藝術作品在年代分佈情形之應用趨向	234
6.1.3 性別因素、背景因素及全體因素對六群測試圖空間感之形與色空間感覺認知實驗結果	236
6.1.4 維克多·瓦沙雷利(Victor Vasarely)作品綜合討論	237
6.2 建議	239
參考文獻	240
附錄一	246
附錄二	296
附錄三	299
附錄四	327
附錄五	350
附錄六	365
附錄七	367
附錄八	372
附錄九	377
附錄十	380

表 1.1 幾何形狀相關解釋與定義文獻內涵一覽表	4
表 1.2 互補色相關解釋與定義文獻內涵一覽表	5
表 1.3 錯視相關解釋與定義文獻內涵一覽表	6
表 1.4 空間感相關解釋與定義文獻內涵一覽表	7
表 2.1 各著作者對於抽象、具象、介於抽象與具象等名詞釋義的相關文獻一覽表	11
表 2.2 線的類別、線的種類	15
表 2.3 線的意義	15
表 2.4 線的類別、線的造形特性、線的視覺心理相關文獻一覽表	16
表 2.5 視覺效果感知相關文獻內涵一覽表	18
表 2.6 美的形式原理相關文獻內涵一覽表	19
表 2.7 構圖原理相關文獻內涵一覽表	21
表 2.8 色相相關文獻	28
表 3.1 維克多·瓦沙雷利運用構成形態所創作的作品	75
表 3.2 維克多·瓦沙雷利運用形態要素所創作的作品	76
表 3.2 維克多·瓦沙雷利運用形態要素所創作的作品(續)	76
表 3.3 維克多·瓦沙雷利運用視覺效果感知所創作的作品	77
表 3.3 維克多·瓦沙雷利運用視覺效果感知所創作的作品(續)	77
表 3.4 維克多·瓦沙雷利運用美的形式原理所創作的作品	78
表 3.5 維克多·瓦沙雷利運用構圖原理所創作的作品	79
表 3.6 維克多·瓦沙雷利運用色相所創作的作品	81
表 3.6 維克多·瓦沙雷利運用色相所創作的作品(續)	81
表 3.7 維克多·瓦沙雷利運用色彩構成法則所創作的作品	82
表 3.7 維克多·瓦沙雷利運用色彩構成法則所創作的作品(續)	82
表 3.8 維克多·瓦沙雷利運用色彩原理之色彩對比所創作的作品	83
表 3.8 維克多·瓦沙雷利運用色彩原理之色彩調和所創作的作品	83
表 3.8 維克多·瓦沙雷利運用色彩原理之色彩調和所創作的作品(續)	84
表 3.9 維克多·瓦沙雷利運用色彩知覺所創作的作品	85
表 3.9 維克多·瓦沙雷利運用色彩知覺所創作的作品(續)	85
表 3.10 維克多·瓦沙雷利運用完形組織律所創作的作品	87
表 3.10 維克多·瓦沙雷利運用完形組織律所創作的作品(續)	87
表 3.11 維克多·瓦沙雷利運用圖地反轉所創作的作品	88
表 3.12 維克多·瓦沙雷利運用矛盾圖形所創作的作品	89
表 3.13 維克多·瓦沙雷利運用群化現象圖形所創作的作品	89
表 3.14 維克多·瓦沙雷利運用主觀輪廓圖形所創作的作品	90
表 3.15 維克多·瓦沙雷利運用平面立體化圖形所創作的作品	91
表 3.15 維克多·瓦沙雷利運用平面立體化圖形所創作的作品(續)	91
表 3.16 維克多·瓦沙雷利運用大小恆常性、形狀恆常性所創作的作品	92

表 3.17 維克多·瓦沙雷利運用臉孔辨識圖形所創作的作品	93
表 3.18 維克多·瓦沙雷利運用赫曼方格 Hermann Grid Illusions 錯視圖形圖形所創作的作品	93
表 3.19 維克多·瓦沙雷利運用馬赫帶(Machbands)效應所創作的作品	94
表 3.20 有關維克多·瓦沙雷利創作的作品	94
表 4.1 維克多·瓦沙雷利 1929 年至 1992 年藝術作品細目	103
表 4.2 造形因素分析表	110
表 4.3 色彩因素分析表	111
表 4.4 應用認知心理學理論因素分析表	112
表 4.5-表 4.7 構成形態因素之第一群組圖示-構成形態因素之第三群組圖示	299
表 4.8-表 4.13 形態要素因素之第一群組圖示-形態要素因素之第六群組圖示	303
表 4.14-表 4.18 視覺效果感知因素之第一群組圖示-視覺效果感知因素之第五群組圖示	307
表 4.19-表 4.26 美的形式原理因素之第一群組圖示-美的形式原理因素之第八群組圖示	312
表 4.27-表 4.34 構圖原理因素之第一群組圖示-構圖原理因素之第八群組圖示	317
表 4.35-表 4.42 造形因素之第一群組圖示-造形因素之第八群組圖示	322
表 4.43-表 4.48 色相因素之第一群組圖示-色相因素之第六群組圖示	327
表 4.49-表 4.53 色彩構成法則因素之第一群組圖示-色彩構成法則因素之第五群組圖示	331
表 4.54-表 4.58 色彩原理因素之第一群組圖示-色彩原理因素之第五群組圖示	336
表 4.59-表 4.65 色彩知覺因素之第一群組圖示-色彩知覺因素之第七群組圖示	340
表 4.66-表 4.75 色彩因素之第一群組圖示-色彩因素之第十群組圖示	345
表 4.76-表 4.80 完形組織律因素之第一群組圖示-完形組織律因素之第五群組圖示	350
表 4.81-表 4.94 視覺相關錯視圖形因素之第一群組圖示-視覺相關錯視圖形因素之第十四群組圖示	354
表 4.95-表 4.105 應用認知心理學理論因素之第一群組圖示-應用認知心理學理論因素之第十一群組圖示	359
表 4.106-表 4.114 全體分群之第一群組圖示-全體分群之第九群組圖示	119
表 4.115 構成形態之次數分配表	124
表 4.116 形態要素之次數分配表	125
表 4.117 視覺效果感知之次數分配表	125
表 4.118 美的形式原理之次數分配表	125
表 4.119 構圖原理之次數分配表	125
表 4.120 色相之次數分配表	126
表 4.121 色彩構成之次數分配表	126
表 4.122 色彩原理之次數分配表	126

表 4.123 色彩知覺之次數分配表	127
表 4.124 完形組織律之次數分配表	127
表 4.125 視覺相關錯視圖形之次數分配表	127
表 4.126 構圖原理部份與年代分佈交叉比較表	128
表 4.127 形態要素部份與年代分佈交叉比較表	129
表 4.128 視覺效果感知部份與年代分佈交叉比較表	129
表 4.129 美的形式原理部份與年代分佈交叉比較表	129
表 4.130 構圖原理部份與年代分佈交叉比較表	130
表 4.131 色相部份與年代分佈交叉比較表…	130
表 4.132 色彩構成部份與年代分佈交叉比較表	131
表 4.133 色彩原理部份與年代分佈交叉比較表	131
表 4.134 色彩知覺部份與年代分佈交叉比較表之一	132
表 4.135 色彩知覺部份與年代分佈交叉比較表之二	132
表 4.136 完形組織律部份與年代分佈交叉比較表	132
表 4.137 視覺相關錯視圖形部份與年代分佈交叉比較表之一	133
表 4.138 視覺相關錯視圖形部份與年代分佈交叉比較表之二	133
表 4.139 構成形態之三群組與年代分佈交叉比較表	134
表 4.140 形態要素之六群組與年代分佈交叉比較表	135
表 4.141 視覺效果感知之五群組與年代分佈交叉比較表	135
表 4.142 美的形式原理之八群組與年代分佈交叉比較表	136
表 4.143 構圖原理之八群組與年代分佈交叉比較表	136
表 4.144 色相之六群組與年代分佈交叉比較表	137
表 4.145 色彩構成法則之五群組與年代分佈交叉比較表	137
表 4.146 色彩原理之五群組與年代分佈交叉比較表	137
表 4.147 色彩知覺之七群組與年代分佈交叉比較表	138
表 4.148 完形組織律之五群組與年代分佈交叉比較表	138
表 4.149 視覺相關錯視圖形之十四群組與年代分佈交叉比較表之一	139
表 4.150 視覺相關錯視圖形之十四群組與年代分佈交叉比較表之二	139
表 4.151 全體造形分群之八群組與年代分佈交叉比較表	140
表 4.152 全體色彩分群之十群組與年代分佈交叉比較表	141
表 4.153 全體應用認知心理學理論分群之十一群組與年代分佈交叉比較表	142
表 4.154 全體九群與年代分佈交叉比較表	142
表 4.155 全體九群之群組名詞設計	144
表 4.156 第一群組屬性名詞挑選之次數分配表	144
表 4.157 第二群組屬性名詞挑選之次數分配表	145
表 4.158 第三群組屬性名詞挑選之次數分配表	145
表 4.159 第四群組屬性名詞挑選之次數分配表	145
表 4.160 第五群組屬性名詞挑選之次數分配表	145

表 4.161 第六群組屬性名詞挑選之次數分配表	145
表 4.162 第七群組屬性名詞挑選之次數分配表	145
表 4.163 第八群組屬性名詞挑選之次數分配表	145
表 4.164 第九群組屬性名詞挑選之次數分配表	146
表 4.165 第一群組屬性名詞統計	146
表 4.166 第二群組屬性名詞統計	146
表 4.167 第三群組屬性名詞統計	146
表 4.168 第四群組屬性名詞統計	146
表 4.169 第五群組屬性名詞統計	147
表 4.170 第六群組屬性名詞統計	147
表 4.171 第七群組屬性名詞統計	147
表 4.172 第八群組屬性名詞統計	147
表 4.173 第九群組屬性名詞統計	147
表 4.174 全體中之第一群組挑選具代表性作品之次數分配表	148
表 4.175 全體中之第二群組挑選具代表性作品之次數分配表	148
表 4.176 全體中之第三群組挑選具代表性作品之次數分配表	148
表 4.177 全體中之第四群組挑選具代表性作品之次數分配表	149
表 4.178 全體中之第五群組挑選具代表性作品之次數分配表	149
表 4.179 全體中之第六群組挑選具代表性作品之次數分配表	149
表 4.180 全體中之第七群組挑選具代表性作品之次數分配表	149
表 4.181 全體中之第八群組挑選具代表性作品之次數分配表	150
表 4.182 全體中之第九群組挑選具代表性作品之次數分配表	150
表 4.183 九群組挑選具代表性作品之圖卡編號	150
表 4.184 九群組挑選具代表性作品之圖示	150
表 4.185 實驗樣本母體	151
表 4.186 A 群實驗樣本圖	153
表 4.187 B 群實驗樣本圖	153
表 4.188 C 群實驗樣本圖	154
表 4.189 D 群實驗樣本圖	155
表 4.190 E 群實驗樣本圖	155
表 4.191 F 群實驗樣本圖	156
表 4.192 LAIKO DT-100 COLOR ANALYZER 測色儀測色結果及螢幕 R.G.B.	160
表 4.192 LAIKO DT-100 COLOR ANALYZER 測色儀測色結果及螢幕 R.G.B(續)	161
表 4.193 實驗流程步驟說明表	164
表 5.1 性別因素對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	172
表 5.2 男性受測者對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	173
表 5.3 女性受測者對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	174
表 5.4 性別因素對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	175

表 5.5 男性受測者對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	176
表 5.6 女性受測者對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	177
表 5.7 性別因素對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	178
表 5.8 男性受測者對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	179
表 5.9 女性受測者對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	180
表 5.10 性別因素對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	181
表 5.11 男性受測者對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	181
表 5.12 女性受測者對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	182
表 5.13 性別因素對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	183
表 5.14 男性受測者對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	184
表 5.15 女性受測者對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	185
表 5.16 性別因素對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	186
表 5.17 男性受測者對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	187
表 5.18 女性受測者對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	188
表 5.19 背景因素對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	190
表 5.20 具設計相關背景受測者對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	191
表 5.21 不具設計相關背景受測者對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	192
表 5.22 背景因素對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	193
表 5.23 具設計相關背景受測者對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	194
表 5.24 不具設計相關背景受測者對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	195
表 5.25 背景因子對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	196
表 5.26 具設計相關背景受測者對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	197
表 5.27 不具設計相關背景受測者對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	198
表 5.28 背景因素對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	199
表 5.29 具設計相關背景受測者對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	199
表 5.30 不具設計相關背景受測者對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	200
表 5.31 背景因子對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	201
表 5.32 具設計相關背景受測者對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	202
表 5.33 不具設計相關背景受測者對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差	

(SD)排序	203
表 5.34 背景因子對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	204
表 5.35 具設計相關背景受測者對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	205
表 5.36 不具設計相關背景受測者對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	206
表 5.37 全體因素對六群組測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)	209
表 5.38 全體因素對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	210
表 5.39 全體因素對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	211
表 5.40 全體因素對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	212
表 5.41 全體因素對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	213
表 5.42 全體因素對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	213
表 5.43 全體因素對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)和標準差(SD)排序	214
表 5.44 男性對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最高統計表	216
表 5.45 男性對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最高圖示	216
表 5.46 女性對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最高統計表	217
表 5.47 女性對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最高圖示	217
表 5.48 具設計背景受測者對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最高統計表	217
表 5.49 具設計背景受測者對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最高圖示	217
表 5.50 不具設計背景受測者對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最高統計表	218
表 5.51 不具設計背景受測者對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最高圖示	218
表 5.52 全體因素對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最高統計表	218
表 5.53 全體因素對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最高圖示	218
表 5.54 男性對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最低統計表	219
表 5.55 男性對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最低圖示	219
表 5.56 女性對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最低統計表	219
表 5.57 女性對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最低圖示	219
表 5.58 具設計背景受測者對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最低統計表	220

表 5.59 具設計背景受測者對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最低圖示	220
表 5.60 不具設計背景受測者對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最低統計表	221
表 5.61 不具設計背景受測者對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最低圖示	221
表 5.62 全體因素對於造形與色彩組合的實驗樣本測試圖之空間感感覺程度最低統計表	221
表 5.63 全體因素對六群測試圖空間感之感覺認知中感覺程度最低圖示	221
表 5.64 性別因素對於 A 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	222
表 5.65 性別因素對於 B 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	223
表 5.66 性別因素對於 C 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	223
表 5.67 性別因素對於 D 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	224
表 5.68 性別因素對於 E 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	224
表 5.69 性別因素對於 F 群測試圖的形色空間感之獨立樣本 T 檢定	225
表 5.70 背景因素對於 A 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	226
表 5.71 背景因素對於 B 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	227
表 5.72 背景因素對於 C 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	227
表 5.73 背景因素對於 D 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	228
表 5.74 背景因素對於 E 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	228
表 5.75 背景因素對於 F 群測試圖的空間感之獨立樣本 T 檢定	229
表 5.76 單變量分析(受試者間效應項的檢定)	230
圖 1.1 研究架構流程圖	8
圖 2.1 人類眼睛剖面圖	26
圖 2.2 視覺系統的情報傳達路徑	27
圖 2.3 接近性(principle of proximity)	43
圖 2.4 相似性(principle of similarity)	43
圖 2.5 連續性(principle of continuation)	44
圖 2.6 閉合性(principle of closure)	44
圖 2.7 Rubin' s reversible face-vase figure	47
圖 2.8 矛盾圖形(Impossible Figures)	48
圖 2.9 赫曼方格 Hermann Grid Illusions 錯視圖形	55
圖 2.10 兩側抑制和對比	56
圖 2.11 虛構輪廓錯覺圖形	59
圖 2.12 馬赫帶(Machbands)圖形	60
圖 4.1 第一階段研究步驟圖	100
圖 4.2 第二階段研究步驟圖	101
圖 4.3 色覺異常檢查圖表—色盲數字表	157

圖 4.4 色覺異常檢查圖表—色盲圖形表	158
圖 4.5 實驗樣本範例圖	158
圖 4.6 受測者測試環境示意圖	159
圖 4.7 七階評分選圖	162
圖 4.8 實驗步驟流程圖	163
圖 5.1 性別因素與全體因素對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	377
圖 5.2 性別因素與全體因素對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	377
圖 5.3 性別因素與全體因素對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	378
圖 5.4 性別因素與全體因素對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	378
圖 5.5 性別因素與全體因素對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	379
圖 5.6 性別因素與全體因素對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	379
圖 5.7 背景因素與全體因素對 A 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	380
圖 5.8 背景因素與全體因素對 B 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	380
圖 5.9 背景因素與全體因素對 C 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	381
圖 5.10 背景因素與全體因素對 D 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	381
圖 5.11 背景因素與全體因素對 E 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	382
圖 5.12 背景因素與全體因素對 F 群測試圖的空間感之平均值(M)排序折線圖	382