

## 附錄一、因子關聯群組

- 1.非專業組
- 2.專業組

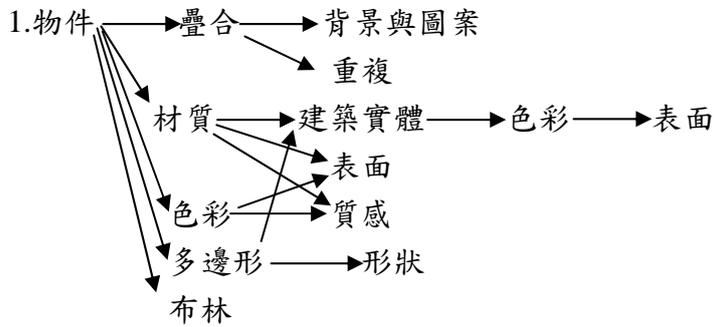


1.非專業組



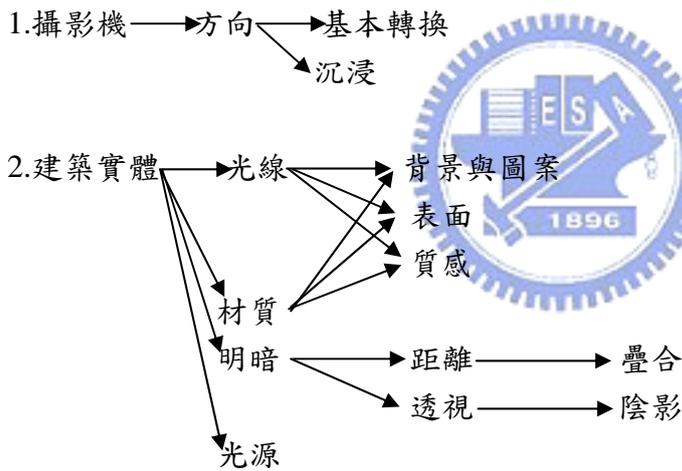
## 實體空間-非專業組

受測者 1

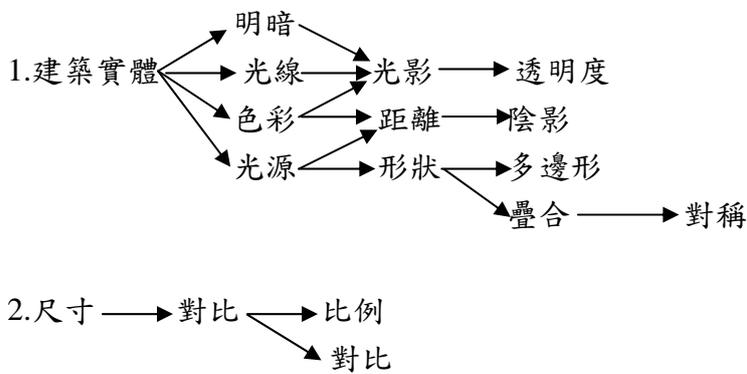


2.建築虛體 → 透明度 → 透視

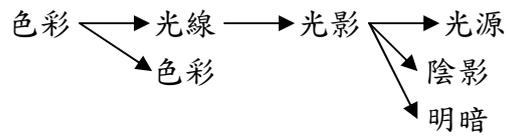
受測者 2



受測者 3



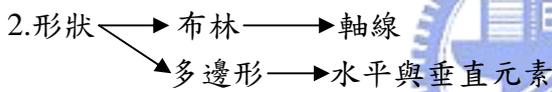
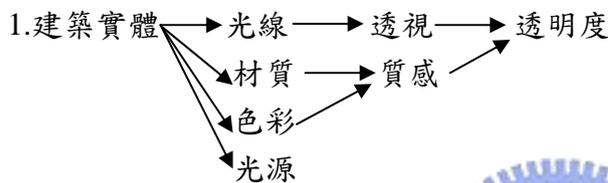
受測者 4



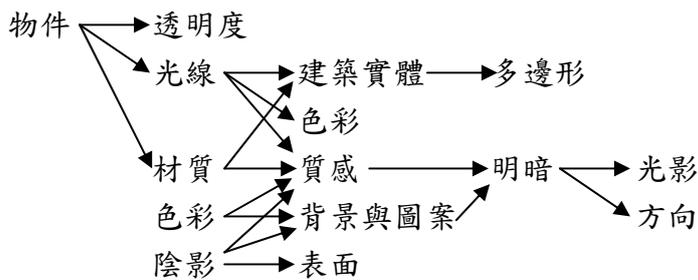
受測者 5



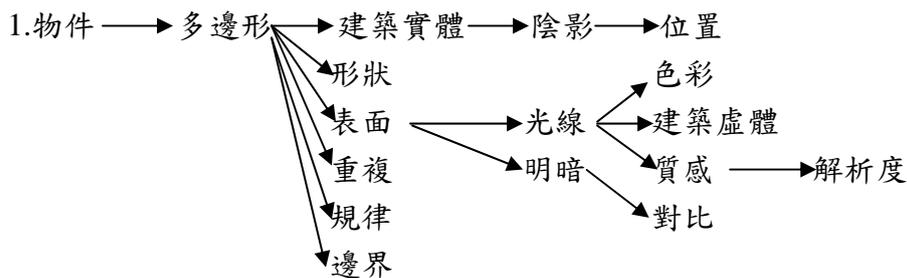
受測者 6



受測者 7



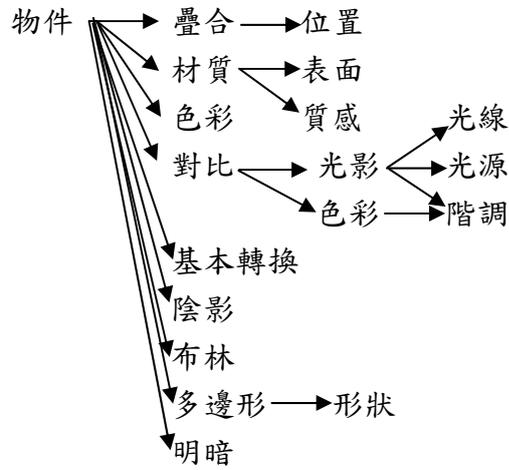
受測者 8



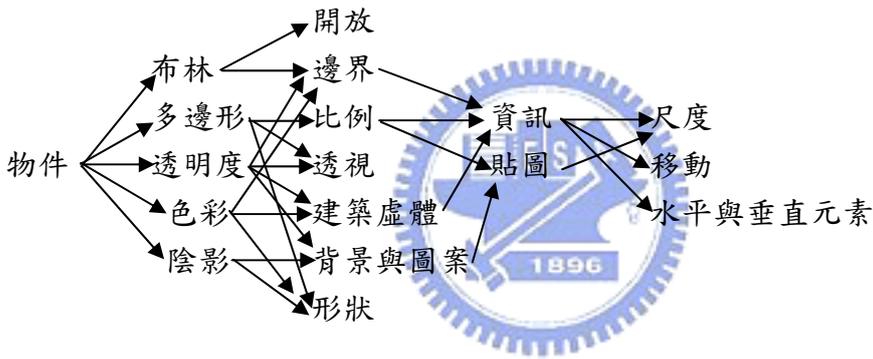


虛擬空間-非專業組

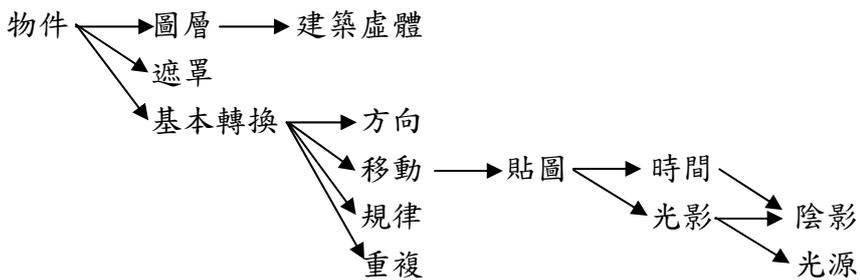
受測者 1



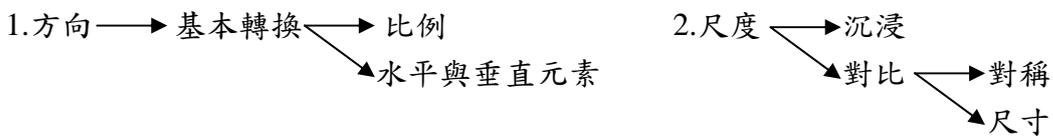
受測者 2

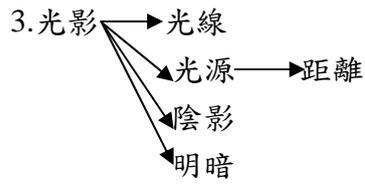


受測者 3

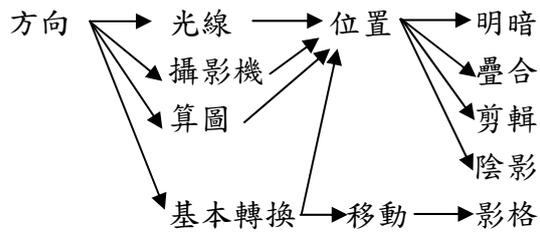


受測者 4



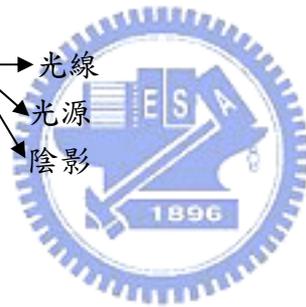
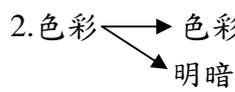


受測者 5

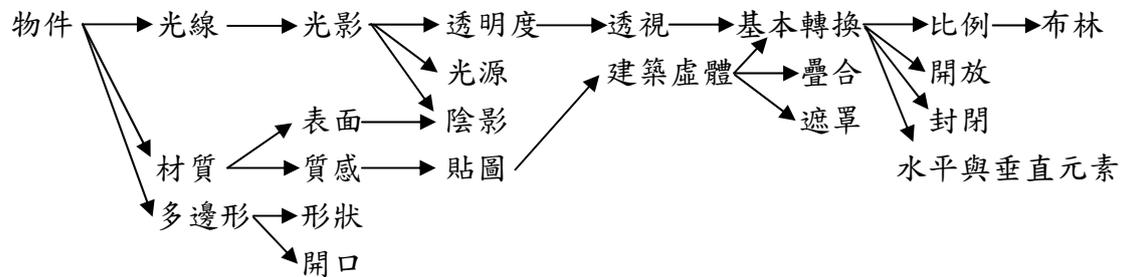


受測者 6

1. 建築實體 → 沉浸 → 建築虛體



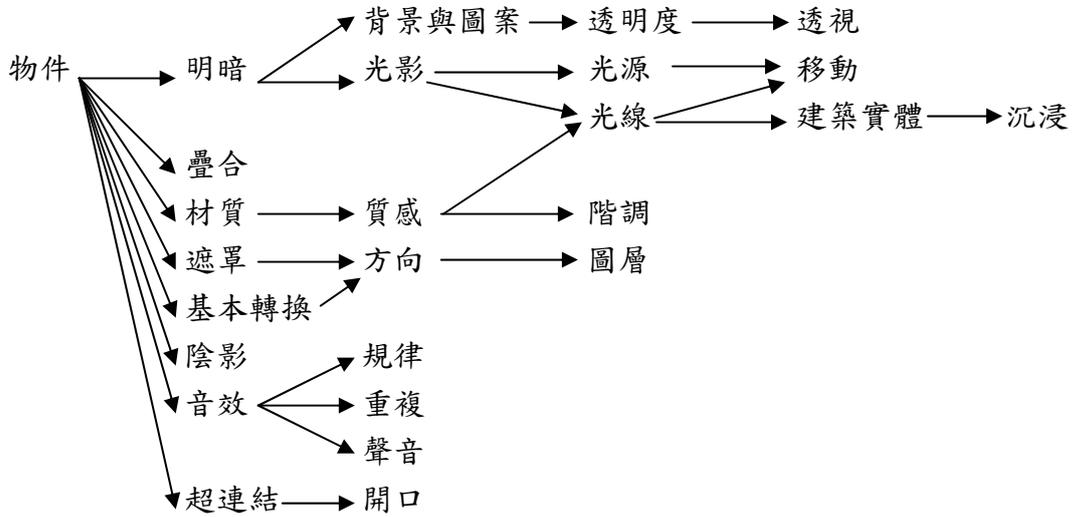
受測者 7





網際空間-非專業組

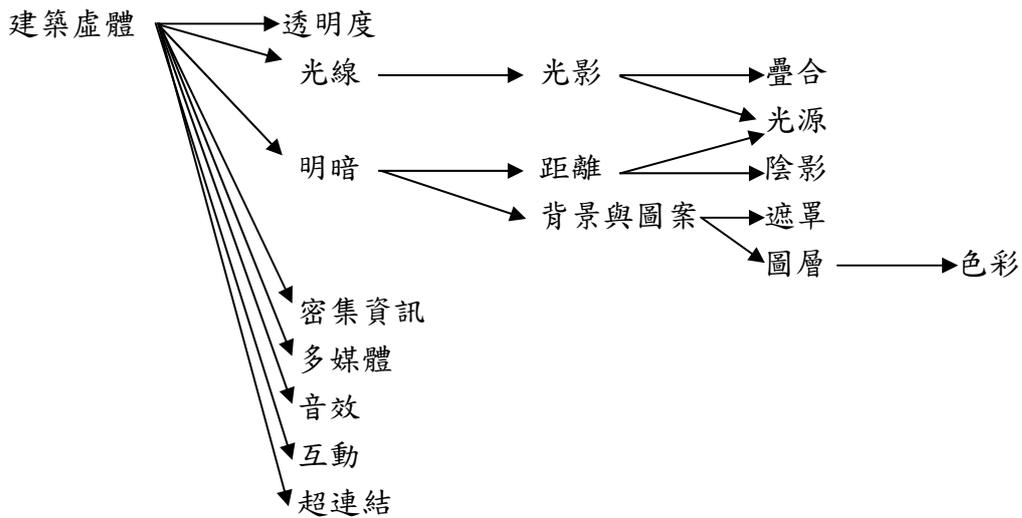
受測者 1



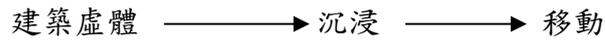
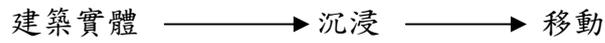
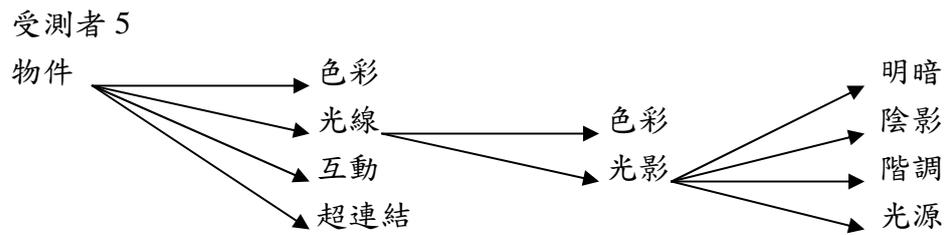
受測者 2



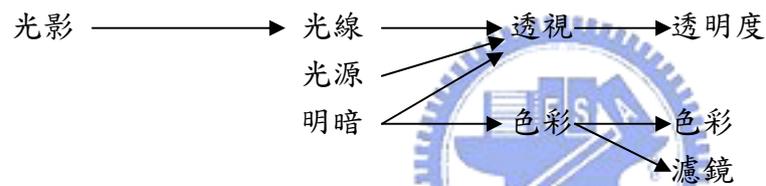
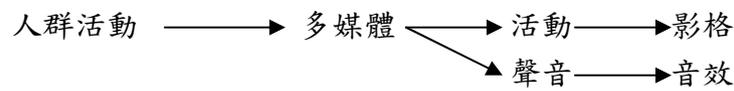
受測者 3



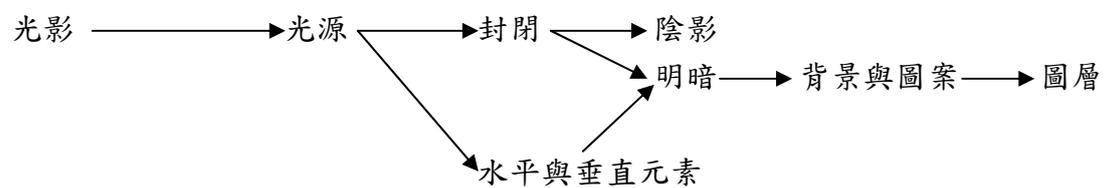
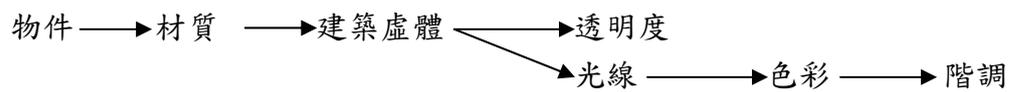
受測者 4：無群組



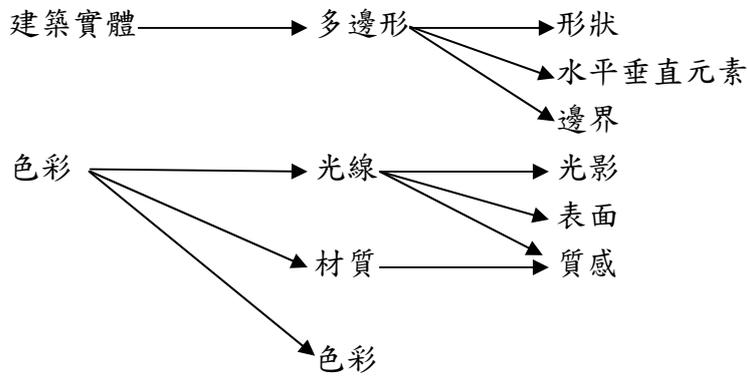
受測者 6



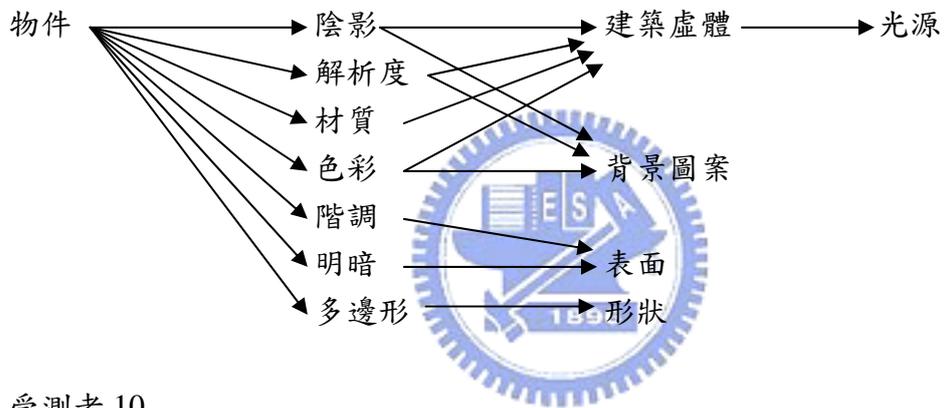
受測者 7



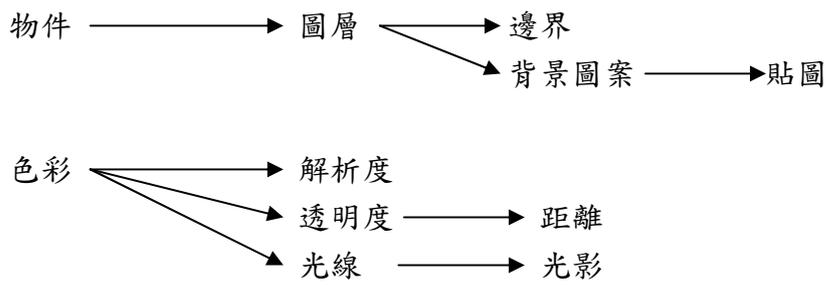
受測者 8



受測者 9



受測者 10

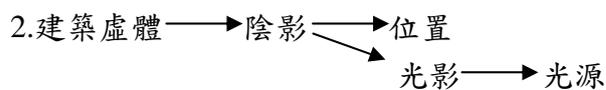
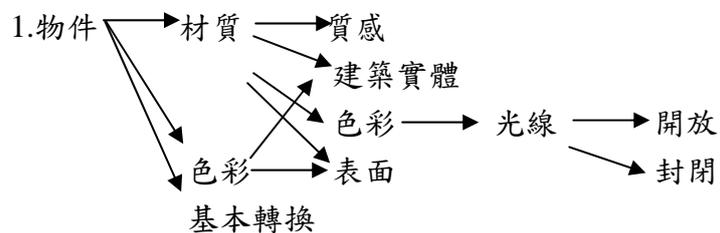


2.專業組

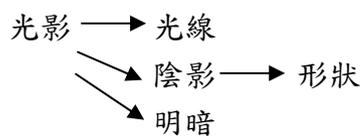


## 實體空間-專業組

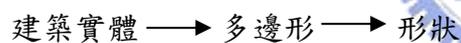
受測者 1



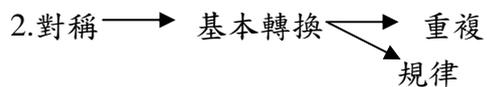
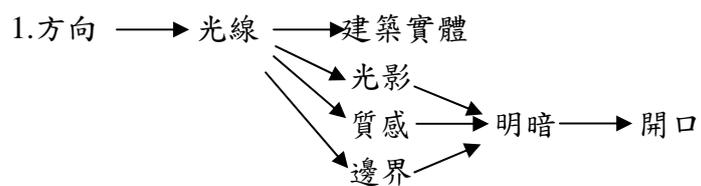
受測者 2



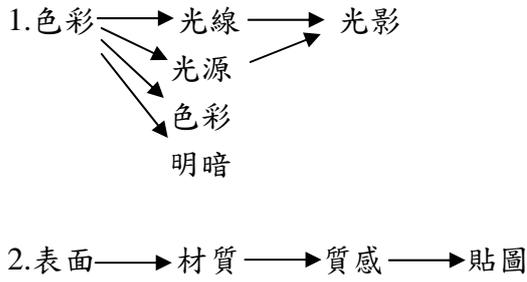
受測者 3



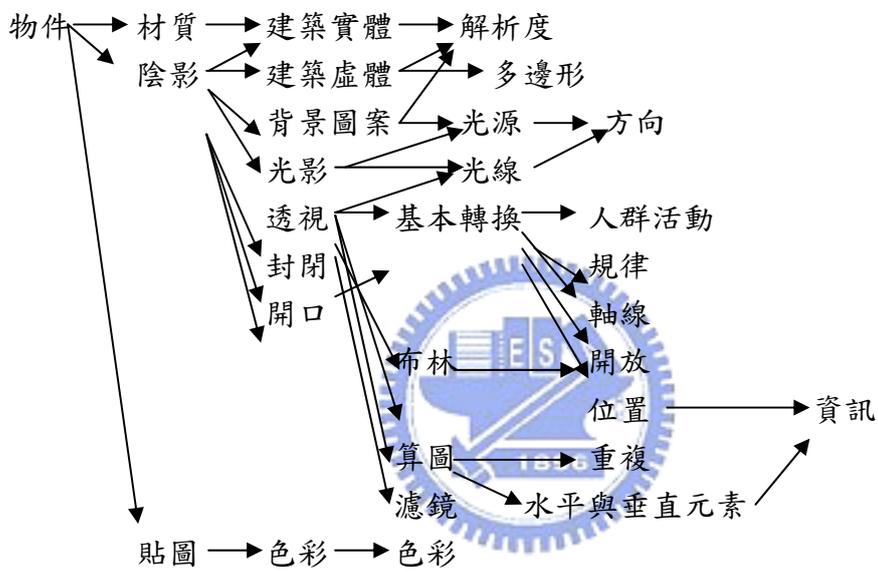
受測者 4



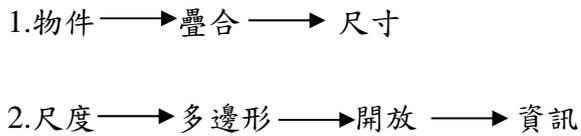
受測者 5



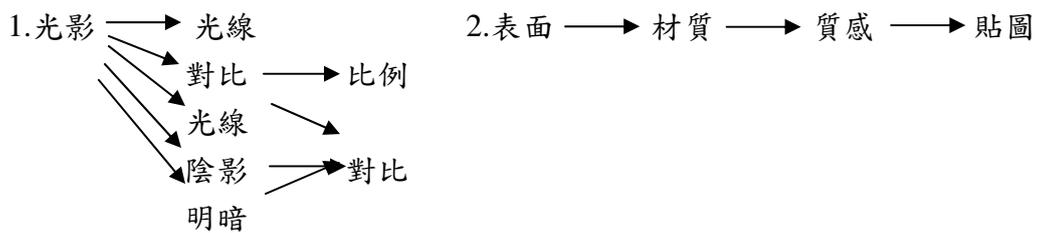
受測者 6



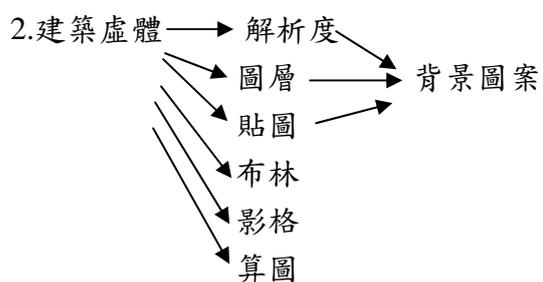
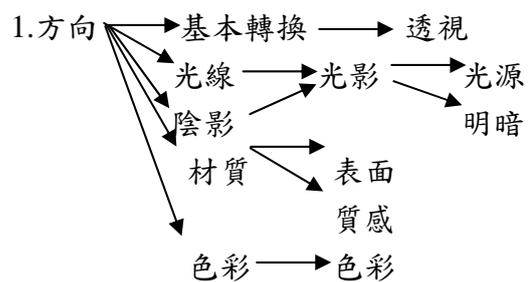
受測者 7



受測者 8



受測者 9



受測者 10

1.方向 → 光線 → 開放

2.尺度 → 互動 → 移動  
                  → 尺寸

3.位置 → 即時 → 表面

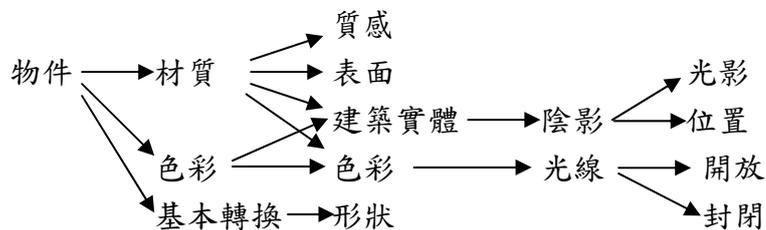
4.形狀 → 多邊形 → 邊界

5.距離 → 陰影 → 開口



## 虛擬空間-專業組

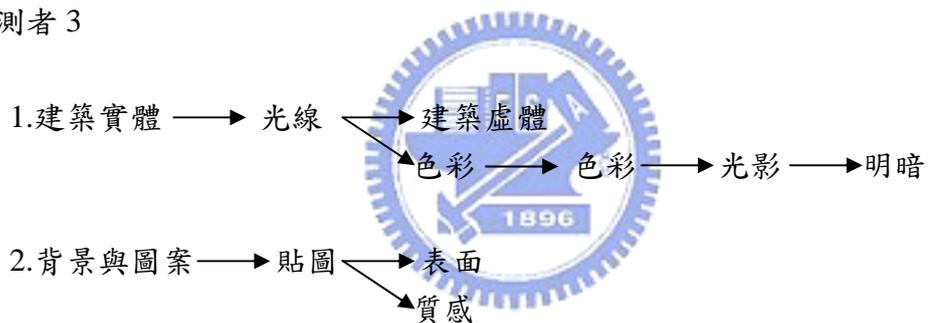
受測者 1



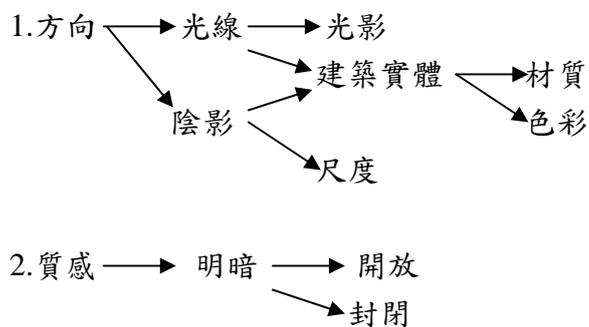
受測者 2



受測者 3



受測者 4













## 附錄二、因子關聯訪談資料

- 1.非專業組
- 2.專業組



1.非專業組



## 實體空間-非專業組

### 受測者 1

首先就是他建築實體的部份，因為它是利用山的曲線下去做的，會讓人感覺的他是一個完整的東西被挖成一塊一塊的，所以我覺得他跟布林會有關係。它的光影跟明暗會跟光線有關係，光線的燈不只是用白色的燈還有用到藍色的燈，那藍色的燈打在不同材質上面他就會形成不同的色彩，因為他燈的關係產生出來的顏色也會不一樣。再來因為他是一個走道，所以他會有開放的感覺，因為它是利用不同的材質所以他會有不同的質感，這跟他打的光線會有關係。再來是軸線因為它是利用曲線，那他的曲線製造出蠻自然的韻律，這邊我是勾規律然後我覺得他比較接近韻律，也讓他整個建築有軸線的感覺，如果他是有一個依據的話。關於尺度的部份，因為他在設計過程中就會先計算他的比例尺寸去測量他跟人大小的尺度。

### 受測者 2

首先空間因子的部分我選建築實體連結到沉浸，我認為要有身歷其境要有沉浸在那個環境的感覺，跟建築實體整個構成還有設計有很大的感覺。第二個我選擇色彩連結到媒材因子裡的光線跟色彩，之所以連結到光線是因為光線本身有顏色，我看到圖框中他出線的色彩是由光線照射而成的。空間因子我有選光影，連結光線光源還有明暗，會選擇光影連結光線是因為有光線就會有陰影的存在。然後光影連結光源，因為有光線就會有光的來源才會產生光線，連結明暗是因為如果我看的到陰影是因為有明案才看的到陰影。然後我還有選擇質感是聯結成材質，因為有材質才會產生不同的質感。

### 受測者 3

問：實體空間因子，你的物件跟什麼東西配對？

答：我的物件跟透明度、光線、色彩、階調、陰影、多邊形和明暗配對。

問：請講一下為什麼你會覺得跟這些媒材因子有關係？

答：因為我覺得物件本身應該有自己的透明度，光線也會影響它，自己也會有自己的色彩，有色彩就會有階調，然後也會造成一些陰影和明暗。

問：然後你空間因子裡不是還勾了色彩？

答：色彩，我是和透明度、材質和色彩階調有關係，因為色彩也是本身會有透明度，然後色彩就和色彩有關係，色彩本身也是會有自己的階調、不同的顏色。

問：那你還勾了一個光影，那你的光影和什麼配對？

答：光影是和光線、陰影配對。因為光線就會造成光影，光影本身也會形成陰影。

問：虛體？

答：虛體是建築虛體和透明度還有多邊形和資訊有相關。

### 受測者 4

問：實體裡你選了物件，那你物件跟媒材因子跟哪些配對？

答：我選了疊合、材質、色彩還有布林跟多邊形。因為我是以很多個物件來思考，所以它們應該會有疊合的關係。想到物件就會有材質跟顏色上的想法。還有布林，因為每個物件的角度都不大

一樣，所以應該會有很多不同的形狀，所以我會選多邊形。

問：那你選的光影跟哪些媒材因子配對？

答：光線、光源、陰影還有明暗。因為光影一定會有光線、光源，然後光影聽起來就會有陰影，所以我也選擇了陰影，然後陰影就會有明暗的分別。

問：你還有選了一個表面，你跟了什麼東西配對？

答：我選了材質還有色彩。以一個物體的表面來想，就會想到它是什麼材質什麼色彩。

#### 受測者 5

關於剛剛看的一段影片和幾張圖片，進行下面的這些關聯性的，第一個是方向，那方向我覺得呢我們的攝影機還有它的位移會有造成一個直接的效果，因為你攝影機移動的時候就造成它的一種方向感，還有就是說，因為剛剛看到的是一個隧道，看到隧道就會有一種讓人往前走的感覺，感覺會把人拉進去，所以我覺得他有一種沈靜的媒材因子。第二個是人群活動，人群活動我把它的關連性連結到多邊形，還有它的資訊，以及它的互動，因為我們剛剛看到他有一個服務台我想那是人群活動一個主要的位置，它本身是圓形的而且它可以讓人取得一個資訊，還有與服務的櫃檯小姐做互動，所以我覺得人群活動跟這三個有關。接下來是建築實體，建築實體第一個是光線、材質還有光源，剛剛再天花板的部份，它有光從天花板滲透進來，這個部份我覺得非常的好。接下來是它的背景與圖案，我把它連結到光線及材質，其實他剛剛用的背景與圖案的貼圖沒有那麼具變化性，由於它的光線及材質所營造出來的效果，反而會讓人覺得有種類似神秘的感覺。接下來是它的表面，表面的話跟剛剛的理由一樣，我也是把它連線到表面及材質，質感也是。關於距離的話呢我是把它連結到陰影跟明暗這兩個部份，因為這兩個東西會讓人有一種遠近的感覺。還有透視的部分我也是把它連結到陰影還有明暗。

#### 受測者 6

我空間因子的部份先選是建築實體，我覺得光線的改變會造成一個實體不同的亮度，才會造成背光會平常光會有不同的現象，和他顏色的不一樣，也會造長他的明暗度不一樣。接下來是空間因子的光影我覺得不管是背光還是面光都會造成不同的光線還又不同的色彩，會增加物體不同的疊合度會不一樣。接下來是尺寸，東西會有不同的大小，會造成對比的現象，還有在實體方面如果有對稱的話光線方面會有固定的形式或有固定的形狀讓我感到它有對比的現象。接下來是形狀的部份，形狀我是聯結到媒材因子的部份，不同形狀產生重疊或者是光線不同會有不一樣的呈現方式，他的形狀讓我覺得是多邊形的形狀。接下來是距離，距離遠近會有色彩的不同，距離光線也會有不同，距離長短也會造長陰影的方向不同。

#### 受測者 7

兩組因子的關連性，他空間的因子第一個我是選物件，物件當然是會構成一個物件當然是因為多邊形。第二個就是方向，因為攝影機捕捉的效果下去，我是選擇方向。第三個是人群活動，人群活動就一定是跟互動有關係的。建築實體，因為他會有陰影、有明暗，所以才有所謂的一個實體，然後他還有運用到多邊形，才能建構出一個的建築實體。建築虛體，在一個空間裡的虛體他是用光線去，讓他感覺出一個虛體的存在。色彩，跟光線、材質有關係，跟光線投射在不同地方色彩

就會不一樣，然後才質不一樣，色彩當然就會不一樣。位置，可能因為攝影機拍攝的效果，捕捉的畫面位置就會不一樣，它也跟陰影有關係，你的位置在那個地方，不同地方，陰影就會在不同地方。背景跟圖案，就是之前講過會得到不同的資訊，從當時拍攝的效果，從照片就可以知道，它當時的資訊。形狀是從多邊形可以看的出來的。表面，我選的相關性是多邊形跟明暗，可能表面，多邊形它都是會有所謂的表面。質感來講，質感是跟解析度，還有光線是有關係的，因為你光線投射的地方，如果沒有光線照射，可能質感就沒有那麼好，還有解析度越好，你的質感呈現的就越棒。距離，就是一樣攝影機捕捉的效果。封閉，因為在一個封閉的空間，會讓人家沉浸，在裡面游移的那種感覺。對比，我是選擇色彩跟明暗，因為他的色彩，可能有紅有綠有金有銀，所以會呈現對比。明暗，可能就是有亮有暗，這也算是一種對比。重複，他是一種多邊形的方式，一再重複。規律，一樣是多邊形下去排列，才有規律的感覺。邊界，也是跟多邊形有關係，一個多邊形的組合下來，才會有所謂的一個空間，所謂的一個邊界。移動，我是覺得跟人群的活動方式、互動有很大的關係。

#### 受測者 8

物件，就是跟光線、材質、色彩、光源、陰影、明暗這些，都會構成物件它一個真實感。方向就是跟攝影機，攝影機帶領我們的那個向方性，這樣走進去。建築虛體，就是跟環境的呈現，讓我們沉浸在裡面，有一種隧道感。色彩，就是跟光線、材質那些有關係，還有光影明暗就對了，光影就是跟光源，明暗那些有關係。表面就是跟那個材質有關，鐵、金屬感。質感，也是一樣，就是那個金屬感。對比，就是剛剛講的那個大自然曲線跟科技感的對比。移動，就是攝影機帶引我們的方向性。

#### 受測者 9

兩組因子的關聯性，像物件，我就有選透明度、光線、材質還有色彩，雖然這幾個不是形成物件的關鍵，是形成物件質感的重要元素之一。方向的話，就有選明暗跟光源，就是我覺得，這兩個就是帶引人，視線的目光。表面的形狀跟質感，我覺得跟光線、材質還有色彩，都有很大的影響，還有像陰影、明暗之類的都有很大的影響；然後我覺得水平還有垂直元素，也是有受到位移、旋轉還有縮放的影響；然後背景圖案，就是屬於比較無色彩的，在裡面比較有明暗、光線跟陰影去組成它的背景。

#### 受測者 10

空間因子我選建築實體跟媒材因子光線材質色彩光源，在實體的建築裡面就是有他的光線材質跟色彩還有光源的位置等等。再來就是形狀我選擇媒材因子有布林跟多邊形，布林我覺得它呈現牆面凹凸等等感覺，多邊形整體的架構看起來就是有很多菱角。表面我選明暗，明暗在他呈現的方式有所不同。質感在媒材因子我選透明度光線材質還有跟色彩，因為我覺得透視的感覺會因為透明度的不同而有所不同，光線的位置材質等等。再來是水平垂直元素，我選擇多邊形，軸線我選擇布林，就是因為它有軸線凹面，我選他跟布林有關係。

## 虛擬空間-非專業組

### 受測者 1

我要講的事關於沉浸的東西，沉浸就是讓人家覺得是沉浸在裡面，所以跟建築實體跟建築虛體，因為實體就是看的到的東西，建築虛體是說活動的空間，剛才是這樣解釋的。我覺得活動空間加上他所可以觸碰到的空間的話，會讓人家沉浸在裡面的感覺。那第二個是滿重要的就是光影，那光影我連的東西是有關光線，那當然光線跟光影一定有絕對關係，我想不用多做解釋。還有色彩，因為色彩透過光影的效果，會呈現出不同的感覺。然後再來是光源跟陰影，一定要有光源才會產生光影，有光影的話一定會有陰影，因為一面向光一面背光，背光面就會產生陰影。再來是質感，質感方面的話，我是連到解析度跟材質，我覺得解析度比較高的話，整個呈現出來的質感會比較好，那相對於材質選的比較好的話，質感相對會比較高一點。

### 受測者 2

我的空間因子我選的是光影它對照的媒材因子是光線、光源、陰影還有明暗，因為我覺得光線會造成空間的亮度或是暗度，然後也會因為光線的來源不同，會造成不一樣的陰影或是那種明暗，所以我選就是這樣。然後，第二個選的是水平與垂直元素我對應的是媒材因子中的基本轉換位移、旋轉、縮放，因為有一定的水平或垂直的話，不管它是在移動或是縮放、旋轉的時候就是不會改變，就覺得會有一定的規律。最後一個就是物件，我選的媒材因子是材質，因為我覺得看到這個物件，就會直接聯想到它是什麼材質。

### 受測者 3

我在這裡面我選擇的是位置跟剪輯是有關聯的，因為我認為剪輯是從不同的畫面所組成的一個動畫，所以我必須確定每樣東西就不同的畫面的位置。然後，我還有選擇了物件跟多媒體是有相關的，因為我認為的多媒體是由影像還有動畫，然後這裡面沒有聲音，我是覺得它是不同的影像和動畫所組成的，它每一個都是獨立的物件所組成的一個多媒體。我在裡面有選擇方向跟算圖也有關聯性，因為算圖剛有解釋說是一個前置的作業，那今天我要做這樣東西，我必須確定每個東西它的正確的方向、位置在哪裡。

### 受測者 4

問：虛擬，你的空間因子裡勾了一個色彩，那你的色彩跟了什麼媒材因子配對？

答：對比和階調，每個的顏色都不大一樣，想說它們會有對比的顏色。階調的方面，色彩的深淺度不一樣，所以它階調也不一樣。

問：那裡面還勾了一個位置，跟了什麼媒材因子配對？

答：我只選了疊合。因為位置又前後的位置之分，所以就會有疊合的效果。

問：那還有一個透視，那透視你跟哪些配對？

答：我跟透明度來配對。因為透視，有需要透視一個物體的話，它需要一種透明度才有辦法透視。

### 受測者 5

光線，跟明暗，我覺得很有關係。光影的話，我覺得跟階調很有關係，就是這樣會造成有層次的

效果。例如還有我選的水平與垂直元素，我覺得它也是跟位移、旋轉那一些有關，因為我覺得，適當的旋轉、跟縮放、位移，其實跟水平、跟垂直元素很有關係。

#### 受測者 6

再來是二組因子的關連性，一個就是物件，物件我覺得就是它與疊合有關係，它是一再將物件一直重疊、一直疊合的。方向，可以跟它的位移、旋轉還有縮放是關係的。建築實體，也跟多邊形是有關係的。位置，它的位置所在，都是跟它的位移、旋轉還有縮放是有關係的。光影，就是跟光線有非常大的關係，有光線才能有光影。形狀，跟多邊形有關係。表面，可以看出它，光線在投射在每個表面上都會有不同的效果。質感，跟光線還有材質是有關係的，因為光線它會改變某些物體的質感，光線越亮可能質感越好。材質，材質越好它看起來的質感越好。水平與垂直元素，一樣跟多邊形有關係。重複，它一再重複這動作，就是跟位移、旋轉、縮放是有關係的，所以跟基本轉換有關係。規律，也是一再重複的動作，所以也跟基本轉換有關係。邊界，跟多邊形有關係，會有邊界是因為多邊形所有的邊線。移動，一樣是跟基本轉換有關係的。

#### 受測者 7

兩組因子的關聯性就是物件跟光線、色彩、階調、光源、陰影、多邊形、明暗都有關係。建築實體就有光線、色彩、光源、陰影、明暗、多邊形來構成的。色彩連接明暗，這很重要。光影就跟光線與陰影很有關係。形狀就跟裡面的多邊形房子構造有關，重複就是那些製作的過程，還有搭蓋的過程一直重複讓我們了解它是怎麼運作。

#### 受測者 8

兩組因子的關聯性，我覺得像物件我就會選光線、材質、跟多邊形等等，因為我覺得就是用多邊形跟形狀的組成才形成那個物件，就是因為它看起來更有立體感，所以說光線跟材質是很重要的。建築虛體的話就選疊合跟透明度，因為透明度高看的到它裡面的結構，它是有跟位移、旋轉、跟縮放空間有關。像光影的話，我就是覺得跟光線、透明度、跟陰影有關。比例我是覺得說因為它是使用就是有重疊的樣子，它就是用旋轉跟多邊形的功能。開放跟密閉空間也是跟位移旋轉或是跟光源都有很大的關係。質感也是一樣跟陰影光線也是有關。

#### 受測者 9

兩組因子的關聯性，我覺得媒材因子的疊合跟垂直與水平的因素有關。還有重複跟透視、物件也是跟疊合有關。方向是連攝影機，因為影片的位移、旋轉、與縮放比較快。建築實體是解析度、疊合、與材質。色彩是透明度、階調、遮罩。位置是基本轉換、還有光線。光影是透明度、光線、陰影、時間。形狀連的是布林。開放連的是明暗。

#### 受測者 10

第一個是物件，我的搭配組合是圖層跟基本轉換，關於這個部分因為物件是由多個圖層組合，就是一個物件來搭配他的建築物，在這裡要提到一個他的建築物的虛體，因為剛才在看的時候有一個物件本身的位移，所以我在這部分搭配了基本轉換，也就是說他的位移。接下來是光影跟時間，

因為剛才看到有一個場景顏色明暗的轉換，會讓人覺得從白天轉換成晚上，這邊會牽扯到光源跟陰影，這是我一個直覺上的反應。那時間的話還有一些貼圖，剛再看工廠的時候有一個像時鐘又有點像碼錶的東西，會讓人覺得貼圖在移動，讓人感覺時間在流逝。接下來是重複的部分，是只工廠的生產線在移動的時候，本身就一直在做重複貼圖的動作，而且他是一個很有規律的移動，剛講的最後一個移動的部分就是跟貼圖的關係。



## 網際空間-非專業組

### 受測者 1

今天看的是一個網站裡的東西，我覺得這個網站裡面最著重的兩個因素就是光線跟它的多媒體互動。在物件方面，我達到的是互動跟超連結，因為用物件來控制一些超連結，然後物件在點下去的時候會有反應，這就是個互動。建築實體跟建築虛體，我達到沉浸裡面去，那沉浸就是可以融入在裡面，建築實體跟建築虛體它會讓人家有沉浸在那空間裡面的感覺。聲音就是音效跟多媒體之音。最重要的是這個網站運用到光影的效果，那光影的話當然會跟光線有關係，不同的光影會產生不同的顏色這跟階調也有關係，光影跟光源也有關係，這就不用多講了。有光線跟光源的話，一定會有陰影，有陰影的話當然有光線，有光線才會有明暗。這個網站運用到很多光線跟陰影的效果，還有一個就是在連結的時候會讓人產生移動的效果，這移動的效果我把它連到沉浸裡面，因為在空間裡面移動的話，可以讓人家置身在那空間裡面。

### 受測者 2

我空間因子的部份有選擇聲音，然後聲音部分有連結即時，因為我覺得我們在點選的時候，比如說點選超連結他就會有聲音傳達過來，這對我來說是一個即時的反應，聲音還有連結到多媒體，因為我覺得聲音本來就是多媒體的一部份，還有連結到互動，互動跟我剛剛講的超連結一樣，如果我點選就會有聲音反應，所以我覺得他是一種互動，所以聲音當然有連結到超連結。還有質感我連結到材質，因為我覺得不同的材質就會有不同的質感，還有連結到攝影機，因為攝影機他照到不同的角度他整個運鏡的移動會讓我有移動的感覺。

### 受測者 3

空間因子我選擇了方向還有背景圖案跟移動。我覺得方向是因為基本轉換，比如說位移、縮放才會讓人感覺到方向性的感覺，然後還有遮罩，是因為把不想看到的東西遮起來，就只看到自己想看到的地方，所以就會有方向性。然後對於背景與圖案，是因為圖層和明暗的關係，因為有圖層每一層每一層的影響，就會感覺出前面的圖案跟後面的背景區別和明暗度，比如說在後面當背景的就一定比較暗，除非你把後面當成目標才會較亮，反而前面變暗了。移動是因為光線跟光源的關係，因為有些東西的移動，不是他實體的移動而是光線的移動讓你產生某種的錯覺才会有移動的感覺，說不定只是光源的改變才会有移動的感覺。

### 受測者 4

第一個是物件，我覺得它跟超連結有一個相對的關係，因為我在裡面很多地方都是使用超連結，像連結到影片還有連結到其他人的信箱，那這些物件我想要做的相當的細緻，有些他還會參雜一些動畫，裡面的東西讓人覺的說這些物件的連結比較具有他動態的效果。第二個是方向，方向我覺得跟攝影機的基本轉換就是位移，會有一個直接的關係，特別是剛剛在看一個連結的時候它讓攝影機的角度慢慢的往上移，會讓人有整個往上升的感覺，會讓我覺得它有方向性。第三個是光影，光影我覺得最重要的就是他的光線跟光源，我想說這個網站的話他本身用到了相當多的光的對比，我會覺得說光影他會跟光線以及他的明暗還有它的光源會有相當的直接關係。第四個是他的表面，表的話我覺得它跟材質有一個絕對性的關係，就是說我們剛看到一些網頁他呈現的時候

它基本的一些元素，他表面所呈現的一些材質他會讓人覺得它有質感，質感的話就會讓我想到他的材質還有他的明暗因為關於質感的話不會說只因為它的材質就造成他的質感，還有他的明暗，簡單的說就是他的質感。接下來是距離，距離我覺的跟他最有直接關係就是他的陰影，因為陰影會讓我覺得它的一種伸手可及，就是可以觸摸的一種距離感，他是一種距離感。最後就是對比，對比我覺得會跟光線會有直接的關係，因為它的光線造成他本身同一個畫面上的一種對比，我會覺的說對比它跟光線會有一個直接的關係。

#### 受測者 5

我現在先講的是建築虛體的部份，我覺得看一個網站的時候很像在一個辦公室裡面然後它能讓我感到室內光線的明暗，還有就是當我點選任何一個連結就是進入某一個主題的時候，它就會有音效，讓我感覺有互動的關係。接下來是背景與圖案的部份，我覺得他是利用很多個圖層才能表現出很多不同的呈現方式，還有遮罩的方式也會讓我感到明暗的不同，讓我有比較深刻的體驗，接下來是距離，因為他是室內的場地，所以離光影比較近的地方他就會顯的比較亮，因為物體的關係就會有不同的陰影，還會有明暗的成分。

#### 受測者 6

我選的空間因子有透視，跟媒材因子有關連的就是透明度還有光線然後光源陰影跟明暗，我會覺得他們有關連是因為剛看了一個網頁，有一個落地窗，它透過去然後看到整個夜景，我覺得她透明度還有光線有關係，它燈還沒亮的時候，它看到的是外面的夜景，燈亮的時候，是整個反射到整個空間裡面的物景，所以我覺得它跟光線有關係，還有光源。再來就是明暗度，它亮的時候他就是反映到整個空間的物件，當它暗的時候，就是看到外面的景象。移動跟影格、多媒體有關，它移動就是因為影格的造成，透過多媒體讓它有移動的感覺。

#### 受測者 7

兩組因子的關聯性，第一個選的是物件，物件跟疊合是有關係的，再來是建築實體，建築實體是由多邊形構成，再來是色彩，跟光線、材質還有色彩這種媒材因子是有關係的，再來就是位置，也會隨著它位移、旋轉、縮放會有不同的位置，在不同的位置，光影是跟光線有關係的，然後表面，就是光線投射在不同的表面，就會不同的感覺、不同的明暗，質感是跟光線跟材質是有關係的，再來是水平跟垂直元素，它是跟多邊形是有關係的，因為有多邊形的組合，才能呈現水平跟垂直元素，最後一個就是邊界，邊界是跟多邊形是有關係的。

#### 受測者 8

物件就跟解析度、材質、色彩、階調、明暗、陰影有關係；建築虛體就跟解析度、材質、色彩還有明暗那些有關係，色彩就是跟色彩有關係，聲音就是那些音效，背景圖案就跟解析度、色彩、明暗那些有關係，表面與質感，就是陰影跟明暗呈現出來的效果。

#### 受測者 9

兩組因子的關聯性，我就是物件跟材質有關，虛體它是跟透明度跟光線材質有關。色彩的話是覺

得因為它是裡面都是用灰色去作成的，所以它跟光線階調有關係。它裡面的聲音的話，我覺得就是可以帶動一下你去看觀察裡面的事情，就是說自然而然會去點選裡面的東西，像裡面的話會就是讓你想知道裡面在做什麼，就是有選擇多媒體系統，有個音效還有互動跟成就這些都聲音跟隨帶來我們進去進一步了解裡面在講什麼。還有選擇光影跟光線有關，然後背景跟背景圖案整體來說，它是用圖層跟明暗去做出來的關係。時間的話是有未來感覺的是跟資訊很有關係。像封閉的封閉我有選擇光源陰影跟明暗。

#### 受測者 10

兩組因子的關聯性，我的物件感覺都有它的圖層，方向有位移、旋轉跟縮放的感覺，色彩的媒材因子我選的是解析度、透明度跟光線，然後光影選的也是光線；背景與圖案選的是圖層跟貼圖；形狀是多邊形，透視，裡面感覺有疊合的感覺；水平與垂直元素，連的也是疊合的感覺，透視我剛連的是透明度；邊界是圖層，移動是影格。



2.專業組



## 實體空間-專業組

### 受測者 1

透視跟攝影機有關，我的意思是說，它的模擬方式，因為模擬他的時候是一定是靠攝影機去動阿，什麼的，然後去做它空間的透視，可是實體空間本來就是有透視，就是眼睛就有透視的狀態啦，不需要靠什麼虛擬。

### 受測者 2

以透視來說，它的那種疊合度看起來很相似，因為透視給我感覺是，要那種疊合的物件才會感覺透視很清楚，不會很假，然後在色彩方面，它包含了很多，也許色彩跟材質有關聯還有光線，還有一些材質，然後光影也是，光影，有光就會有陰影，然後還有它的明暗度。

### 受測者 3

我覺得光線它佔的因素很重，像在這邊有一些選項，像背景圖案啦，位置阿，光影阿，表面質感，甚至於透視跟開放封閉，我覺得，先有光影，光影會讓整個空間顯現出來，然後才會產生透視，有了透視才会有空間的感覺，那接下來就是那個空間上面附與的表面材質，所以我覺得應該是，材質和光線吧。

### 受測者 4

我是覺得重點在質感上，我覺得在質感上有滿大的差別，就像在空間因子裡面，很多可以看的到比較具體的部份，可是在媒材因子上，他所利用的一些手法，像一些遮罩阿，還有一些材質跟光線，不一樣的那個角度，所以導致看出來的角度不一樣，所以我覺得這是分別實體跟虛擬最大的差別。在一個建築實體上，就跟一個媒材的陰影，然後像說色彩部份，空間因子在色彩部份就會跟在媒材因子裡面有一些，像光線色彩然後光源明暗，就會全想到就會有關聯，然後，包括透視，在空間因子裡透視部分，就跟在媒材因子上，他所給的透明度，跟使用遮罩的部份，讓人感受到透視感。遮罩會在空間因子裡面看那個透視的話，或許你大概就是你所看到的就是你已經看到的，可是它可以用遮罩跟透明度的關係，他可能給你看到的透視會更廣。

### 受測者 5

我看到的還滿多，可能是因為其實我看到的實體空間跟虛體空間其實都差不多，可能是現在科技太先進了吧，雖然我們可以知道那是假的，在虛擬空間是假的，因為他變的在很多東西都是在模仿真的，到現在空間，反而現在空間做出來後沒那麼真實，其實我看到的東西兩邊差不多，只是在媒材因子來說，可能因為我在實體空間看到的媒材因子，它好像要把他們拍到的一些東西在合成到變的很像是虛擬的空間一樣，所以我覺得，反而我在這邊媒材因子看到的會比虛擬的還要。我覺得，像很多尺度，質感比例阿，這些都是透過光線和明暗表現出來的質感，其實有光線才会有這些東西出現，所以我連的部份大部分都是跟光線有關係，就是有一些比例的問題尺度的問題，才是用一些譬如說遮罩貼圖疊合，後來才會出現到這些東西，可是我幾乎都跟這些大都是光線陰影明暗。

#### 受測者 6

空間因子的位置，是連到媒材因子的攝影機，因為攝影機可以改變，讓我們知道這個空間的虛擬所呈現出來的東西，應該是這個吧，而且隨著攝影機的位置不同，所以我們看見各個角度。光影就跟對比光源陰影明暗，我覺得它不是最重要的，它是有一種加分效果，實體空間最重要的就是空間吧，這要怎麼講，然後，材質方面我到覺得還好，覺得關連性不是這麼大，可是他有得連我就他連一連，看起來比較。

#### 受測者 7

我覺得建築實體是包含多樣性的，然後因此我跟它許東西結合在一起，才會成為一個實體的東西，跟虛體相同，所以我在連的時候，它的地方會比較密集，且連的東西會比較多，就是空間因子跟媒材因子的相連性會比較多，然後我在裡面比較，有些是沒勾選，就是沒勾選還沒有連接到的是，空間因子跟媒材因子之中覺得沒有相關連性的，所以並沒有勾選到和相連到，有些是連接比較少的地方，譬如說表面和質感，還有透視等等，他有可能是連到同一個地方，那空間因子和媒材因子之中有相連性，所以相互連接著，可是他們並沒有分開相連性，可是他們在空間因子裡面卻代表不同的東西，可是在媒材因子你面又是相同的，所以我是這樣連的。

我把方向跟基本轉換連在一起，它因為我覺得，它方向是一個有向度性的，我是這樣子想的，然後在他媒材因子裡面我把它和基本轉換連在一起，因為轉換當中，它就有位移旋轉跟縮放，這三個包還在裡面，基本上位移就有一個方向性的轉變，所以我把它相連在一起。

其它的，像我有把光影跟明暗還有色彩還有光線，這相互連在一起，然後是因為，在空間因子裡面光影，和媒材因子裡面的光源陰影等等，它是對我而言它是相關連性的，所以我把它連在一起，就好比尺寸我和多媒體連在一起。在媒材因子裡面的多媒體，我是把它看成說是很多個不同的，我把多媒體看成很多的軟體運用，然後因為在空間因子裡面的比例尺寸那些，需要一種多媒體去換算得出來的數據，所以把他們相連在一起，然後還有我把透視跟媒材因子的明暗度連在一起，因為我覺得透視是一種呈現度，所以媒材因子有相連的東西，所以我把它連在一起，然後還有，我把質感連接到材質，然後這很直接的想法是，質感是表面直接觸摸的感覺，然後媒材因子裡面的材質可以跟質感相連性。

#### 受測者 8

首先物件的話我覺得他跟材質、還有色彩、還有位移、旋轉、縮放有關係，物件的話他可能因為有材質有顏色給人不同的感覺，我覺得他們是有相關性的。位移的話我覺得因為有這個物件的關係，他所產生的行為，比如說移動、或者是旋轉、或者是變大變小，才能給人位移還有縮放的感覺。再來是人群活動，人群活動的我覺得跟資訊或互動有關係，因為有人群的活動彼此才會有資訊的流通才會產生一些互動。色彩我覺得他跟光線、材質、色彩還有光源，有關係，光線材質色彩或光源，我覺得他都足以影響到本身的顏色對人的視覺來講都會有相當的影響。比例的話我覺得它跟縮放會有關係，因為物件的縮放會讓人感覺他比例的不一樣。時間的話我覺得他跟算圖還有資訊有關係，算圖的話它需要相當長的時間去整理出我們給它設的一些條件，資訊的話也是一樣，我們獲得一些資訊的話可能會跟時間有相當的關係，越新的資訊可能獲得需要越快的資訊。質感的話我覺得它跟光源、陰影、貼圖等等，因為光源的不同和陰影的影響可能產生給人不

同的質感，不同的貼圖也會有不同的質感的表現。距離我覺得跟物件的位移、還有旋轉縮放會讓人產生距離。比如說一個 BOX 越來越小會讓人感覺很遠，如果他變的很大就會讓人感覺很近。

#### 受測者 9

我物件有跟材質、色彩還有陰影有關係。我覺得物件它本身東西的材質會影響到，有影響到有關係就是了。然後在人群活動跟互動的有關係，因為整體上人的動作，人跟人的互動、人跟物件的互動，它就是有一種互動的關係。然後色彩是跟光線、材質跟色彩有關係，因為光線的不同、材質的不同還有它本身顏色的不同，就會有相關度。光影是跟光源、陰影有關係，光的位置它照射的強度、位置讓整個畫面的陰影和亮度會明顯的不同。還有形狀跟算圖會有關係，因為形狀它的大小、它的結構、它的面數對算圖有布同的影響。

#### 受測者 10

實體空間我選的是方向跟光線有關，因為有光線才會確定那個方向是從哪邊來，比較知道位子是在哪裡。還有尺寸，尺寸我是跟互動，因為再空間裡面有一些家具的尺寸或是一些比例大小就會跟人的一些互動會有關係。質感我是跟材質做連結，因為質感跟媒材因子裡面一些表面的質感跟材質有關係，所以把它連結在一起。尺度我是跟互動連結在一起，因為尺度跟尺寸是有關係，因為尺寸跟尺度是差不多的意思，所以把它做成跟互動的一個連結。



## 虛擬空間-專業組

### 受測者 1

虛擬的就是這個部份已經把一個建物已經擬真了，雖然還是看的出它不是真的，可是它的光線跟材質已經模擬出來，然後，可是他沒有做出來，可能是在技術上還是沒辦法突破，然後它可以，可能可以，他這個部份可能是可以，隨自己的想像去構築他的虛擬的空間。然後因為現在的技術把它看起來很像真的，所以我覺得這個部份反而是，實體空間比較少，空間因子感覺比較少。相關性的話就是因為它已經用軟體把它去擬真成，已經把它擬真啦，所以它的關連性會比較多，雖然沒有做出來，所以我的想像就是，他就是在裡面。媒材因子多一點，因為它用那個軟體，就是比較多像貼圖啦，然後在實體部份，他只是用材料做出來，他根本就不需要貼圖，然後阿，畫圖的什麼的，像資訊這個部份，他在圖面上可以直接就是，做一些旁邊的文字，直接用剪輯軟體直接做出來，所以資訊也比較足夠吧。

### 受測者 2

在物件方面，就是跟媒材因子的解析度，是還滿類似的，因為物件一定要有解析度，東西才會好看，然後它的背景，就是跟疊合度也有點關係，因為，以虛擬來說，背景，很多背景都是以另外一種背景來結合，讓我覺得跟疊合很有關係。然後在光影方面，是跟媒材因子的光線材質色彩，還有它的光源和明暗有關係，然後尺寸我覺得分很多種，以媒材因子的多邊形來說，然後有開放就會有互動，我覺得這是重要的。

### 受測者 3

主要是他用 2D 平幕給人家的感覺，譬如說物件的材質，他會給人家什麼樣的質感，還有它內部設定的光園方向，然後產生的陰影，還有裡面會出現的，像應該說是濾鏡吧，應該是說在虛擬裡面產生的一些效果，像透明的玻璃阿，或是像一些古墓的感覺，裡面會讓人家從內部空間中的影像中，讓人家產生 3 度空間的錯覺，所以我覺得跟實體空間一樣，光線佔的很大的成分。就是他也是仿真的效果，真的效果其實都是以光線開始，那其它的什麼解析度阿，布林運算阿，那些其實都是技術問題。

### 受測者 4

其實在勾大部分都是相同的，只是說像比較沒有勾到的，比較像是說規律阿，邊界阿移動阿對比阿，開放阿距離，那都是我在裡面看不到的。然後在虛擬媒材因子部分，看到的又更少了，幾乎只看到解析度，然後疊合透明度，然後光線材質色彩，然後陰影與明暗，這樣子而已，其它的都沒有，都沒看到。他們的關係部分，主要是在那個建築實體部份，他跟媒材部分的光線材質色彩的一個處理，的一個模式上，比較有相似的地方，像光影色彩跟光線都有關係，其實虛擬跟實體空間上是，我是覺得都，感覺上啦，大部份相同的，比較不同的地方在說，他虛擬給你看到的東西，感覺虛擬可以比實體多看到一些，就像抽絲剝繭一層一層去看，可是實體部份就是很直接性的看到某個程度的東西這樣，大概是這樣。

#### 受測者 5

我覺得，虛擬空間，因為角度，其實他們最大的不同的地方是角度一樣，實體空間就是你站在這個空間去拍，所以你的腳步就是有限的，但是虛擬空間你可以拉出帶到很遠的遠方去看這整個空間，所以以它運用到的空間因子會比較多，對我來說會多一點，然後你可以看到底下整體，譬如說它的樑柱系統是重複性很高的，或是有方向性動線，我覺得那會比較清楚。

#### 受測者 6

虛擬空間的定義就像是，駭客任務吧，你不覺得嗎，駭客任務不就介於虛擬根時之間嗎，只是他虛擬到讓人覺得很真實，你在那邊感到痛，實體也感到痛，可是那是虛跟實感覺到已經密不可分，所以我們就無法分辨那是真是假。光影連光線，材質連表面質感，攝影機連透視，因為攝影機可以擺在可以看透視的角度，看出來的透視會多樣，可是，我是覺得，其實整體來看，關連性其實算是滿牽強的，因為空間不就是實體跟虛體所組構出來的，虛的東西不就是空間嗎。

#### 受測者 7

我發現虛擬的部分有另一種感覺的，所以在連連看的地方，做的會，就是相連性會比較少，因為看到不同的感覺，那我現在先打個比方，像剛剛有提到的建築跟虛體部分，在這方面我只和媒材因子的解析度材質和色彩做相連結，因為我覺得這三個地方是包含在空間因子裡面的，可是，相對的，剛剛之前的那個是，有比較多的差異相連性，然後色彩就直接和色彩相連，那這地方是就覺得它是很直接的，然後光影的部份是和之前實體是一樣的，我把它和光線光源陰影做個連接，因為我覺得在空間裡面的光影，和媒材裡面的光線，和光源陰影，因為有這三個東西的造成，才有可能在實體空間有光影的地方存在，然後在背景和圖案的部分和貼圖做一個相關連性，還有星狀的部分我和多邊形做一個相關性，因為我覺得媒材因子裡面的多邊形的形態會造就空間因子裡面的形狀，質感我是跟貼圖做一個相關連，因為我覺得媒材因子裡的貼圖，才有可能做出質感，它貼的圖的上面的東西，會因為貼的圖的不同，而造就了不同的質感，距離是跟陰影做一個相關聯，陰影會讓就是在看的人有一種距離感的不同。

#### 受測者 8

人群活動的話我是覺得它會跟互動比較有關係。就是因為有場地讓人群在那邊互相活動、互相互動。那物件這個東西的話我覺得它會讓我聯想到可能材質阿、顏色阿。可能他還會有基本的動作，可能就是基本的位移、旋轉、縮放等。再來的話就是色彩，色彩我覺得他跟透明度、光線、材質、還有色彩都有關係。尺度的話通常我們在架攝影機的話會針對這個虛擬建築，以我們人的角度去做攝影，在鏡頭上我們看見適合我們的尺度去拍攝下來。再來就是光影的部份，我覺得他跟光源、還有明暗、還有光線有關係，可能因為光線的關係，可以影響到物件的光影。時間，時間我覺得跟資訊、即時、或者是互動，他們就有相當程度的關係。再來就是邊界，邊界我覺得是跟多邊形，給人的感覺就是他外表有一層邊界。重複的話我覺得影格給人家很多重複的動作這樣子。表面的話我覺得他跟材質、還有陰影、光源有關係，我覺得材質的不同可以影響他的表面給人的感覺，那不同的光影也是會影響到它整個物體的表面質感的話，我覺得他跟明暗光源陰影有相當的關係，因為不同的光源還有陰影會影響到他整個物件的質感。

#### 受測者 9

我的物件跟材質、色彩還有位移、旋轉和縮放，因為物件本身有材質跟色彩，它的位置會讓空間上都會有影響的關係。建築實體有跟材質、色彩還有陰影，實體上是讓每件事有它的材質，它反映出來的色彩會讓人感觀也不同，然後陰影因為有實體、它是一個實在的東西，因為光源的關係它會產生陰影也是滿重要的。色彩是跟光線有關係。表面，我是勾選光線跟材質還有它的色彩，因為它的光線跟材質都會互相影響，所以它表面上的材質粗糙，如果它的光線夠亮的話，就比較看不出來。質感是跟材質有關。開放跟封閉也是跟光線有關。

#### 受測者 10

我有勾解析度透明度還有算圖，因為它是 3D 蓋出來的所以他的解析度還有透明度看起來比較好，因為他也是一張一張圖面所以他也要經過算圖來確定他解析的品質。媒材因子我是用攝影機，攝影機我是有勾選距離、透視、還有軸線，因為攝影機他必須要有一個距離，還有視角的角度，還有攝影機代表了眼睛的角度，透視那個建築物的場景還有一個目標點還有一個軸線在。



## 網際空間-專業組

### 受測者 1

在這個網站我覺得它裡面我覺得它是一個互動式的 3D 空間，跟上次的影片差不多，只是他多了一個互動的功能，它互動的時候是用超連結，並不是用我們真實的空間體驗，而是用一個超連結的方式去做互動，所以在視覺方面我覺得像材質阿，攝影機的架設色彩都跟現實的差不多還是有點 2D 的感覺因為他在電腦裡面。在空間因子方面因為他材質的東西是可以用電腦去模擬。像空間裡面實際的光影在媒材因子裡面是跟光線、材質、色彩是有關係的，看起來材質方面它是因為媒材因子裡面的貼圖的方式，還有打光，所以我覺得這一部分是有關係的，然後像媒材因子裡的攝影機是可以模擬出真實空間的透視，所以這一部分我覺得攝影機跟空間因子的距離感還有透視是有關係的。在空間因子移動的部份那是因為在電腦裡面我覺得它是因為超連結的關係所以讓我們有移動的感覺，雖然說這一部分是可以用攝影機來做，但大部份會有移動，就是從這一個空間跳到下一個空間它是用超連結關係，所以我覺得他門兩個是有關聯的。

### 受測者 2

裡面看到很多物件，物件跟透明度有關，方向都有一些光線，它的光影，其實就是透明，跟透明度有關，它跟整個的光線、光源跟陰影、明暗、跟一些色彩的東西有關。它的聲音，就跟音效。然後我覺得它的重複，就跟疊合有關，可能整個環境是透明度，所以整個感覺就會有重複。透視我覺得跟陰影有些關係。因為它有一個固定的透視角，所以它產生很多物件所產生的陰影，還有一些明暗。

### 受測者 3

我覺得這個網站藉由 3D 虛擬的一些場景，透過一些連結跟一些圖像告訴你一些它想要傳遞的訊息，我這邊是得到很多密集的訊息，然後從它的物件、建築實體、材質、距離、形狀還有它裡面的一些空間感，然後去接收它想要表達的訊息，還藉由一些文字的輔助說明，可是因為都是英文，所以看不大懂。它裡面有試著做一些音效，可是這些音效只能當作一些輔助的媒材而已，它大概只出現在配樂，還有一些點連接進去會產生的一些聲音，像“噹”的一聲一樣，可是很難讓我們去藉由聲音去感受空間的尺度。它裡面的色調也還滿統一的，就是已灰、黑、白，比較感覺上很建築的顏色來呈現。然後透過，因為它顏色比較沒有什麼彩度可言，所以它透過光線還有陰影來呈現出空間的感覺，配合一些材質的表現像玻璃、透明度還有一些高反觀的地板跟磁磚。透明度的部分它還有做到遮罩的處理，可以加強一些整個空間上的質感。

### 受測者 4

在我勾的裡面，就是很多讓我在考慮抉擇的部份，例如說：在一個虛擬的一個介面，讓我看到說包括在選一個建築實體跟一個物件，包括在陰影、光影這些地方上，變成說我很難去確認它有沒有達到那個因子、那個關連性比如說像陰影好了，因為它是一個在網路上它自己去架一個光線，所以沒有辦法去判別那光線，它不是自然的它是一個被人造出來的，無法去判別它到底是這光線看起來像似它是個光線它是一個陰影的部分沒有錯，但是無法判別它算不算是，會讓我有這種猶豫，甚至他還可以造假，讓我感覺它真的在陰影上該不該給他勾選這個問題，有把握好比說在一

個看到資訊，然後包括資訊、超連結跟即時這些問題，我也不是很難去分別。包括我在勾的表面，在一個表面跟遮罩的部份會有一定的關係，在整個介面上，我看到的部份，遮罩跟疊合的部份，讓我感覺到就是說它算是一個空間，只是讓我覺得的這空間比較不是那麼真實。

#### 受測者 5

我覺得在這裡面我看到很多類似建築實體的東西，可能它有點像似用攝影機拍到的東西，然後有點互動的效果。還有它的尺度，好像是一個人真的在裡面行走，然後看到的東西。光影跟材質還有透明度、一些光線有關係。還有距離和透視的感覺好像一層一層的圖層。還有它重複出現很多同樣你點進去的網頁，其實就很既使出現一些好像馬上會公佈的那些網站，那種連結的效果，就可以馬上好像你移動到很多地方的樣子。

#### 受測者 6

我覺得這次的跟以往的非常不一樣，之前做的都是平面動態的那種東西像照片一樣，然後這次是加了網頁的連結，至於我的這個阿!為什麼物件會多了色彩呢?因為我看見了一隻黃色的鴨子在一個灰色的餐廳裡面跑來跑去，至於那隻鴨子在我們所看到的那個畫面裡面那算是一個物件，它的顏色非常突出!所以我把它圈選物件及色彩，還有他在裡面表現一些光線手法，就是從多媒體中的光線去製造它的立體感有的沒的，至於空間因子裡面的位置我是覺得他在裡面是有表現出來是以攝影機還有即時互動的方式。我一直點它的超連結，然後我們的位置也隨著在空間場景裡的改變，雖然視角是固定的但我們的位子是會改變的。還有一些時間的因素，它裡面有些播報新聞的時間阿，那種資訊告訴我們就是說，播報新聞的時間差不多都是早上、中午、晚上，還有它裡面的一些鴨子的流動，就是在面跑來跑去，所以我推斷他時間的因子其實是跟及時的互動還有資訊是有關聯的，資訊讓我們感受到時間的流動。

#### 受測者 7

我是把聲音和媒材因子的音效連在一起，因為是網路中的互動，我是覺得空間中的聲音跟音效有相關聯。然後連的最多的是光影，我把他包含在透明度光線光源還有明暗，這次多加了透明度在裡面，因為我覺得光影可以改變透明度的高跟低。形狀的部分跟多邊形連在一起，形狀表示多邊形很多樣。再來是透視和透明度相連在一起，因為透明度的包含性很多，透明度增強的話相對的透視也會增強很多。空間因子的對比連接媒材的對比，也包含媒材因子中的明暗，因為明跟暗也算是對比的一部分。這次有些東西比較少是因為網路互動的不同所以會有相對的差別，空間因子與媒材因子會連的比較少，在網路的互動之下這兩個會有相當大的區別，所以會看的比較明顯。

#### 受測者 8

我要講的是網際網路裡的空間因子跟媒材因子的關係，基本轉換是位移旋轉跟縮放的感覺，因為物件經常在轉換的時候，你會給人家位移的感覺，可能是因為我們感受到那個物件的移動然後有縮放的感覺。再來是尺度，尺度的話我覺的我們在架設攝影機的時候，在室內的角度會根據人的尺度來半段我們這個攝影機要架設的方式，這個是有相當關係。再來這個網站裡面有聲音的即時互動，在我們每點一個按鍵的時候，會有聲音，它會有一個即時的效果。再來是表面，表面的話，

他會有一些物件，牆阿，位因為材質的不同和光線的不同，會有不同的感覺。再來就是對比，在網站裡面他瞞明顯會有晚上跟白天，晚上可能藉由室內燈光去表現再來白天的話會利用窗戶透光進來表現他明暗的關係。還有透視，透視我覺得跟攝影機有關係，利用攝影機去架設角度，讓室內的空間會有透視的效果。

#### 受測者 9

在網路上有看到一些物件，像窗戶還有一些人物，他是物件之間的疊合，也有分層次，物件本身還有將透明度調高與調低，還有材質以及本身不同的位置所產生出來的空間感，還有一些多邊形，所以物件跟這些因子有關係。然後方向的話是跟位置有關。人群活動，裡面有幾個人點出來之後有資料跟資訊，這是跟我們的互動，所以我覺得人群活動跟資訊與互動有關。色彩這方面就是會有解析度的不同，他那邊有打一些光，光線跟光源的關係，還有他本身的材質與色彩的關係。然後是表面，表面有貼圖，然後還有一些明暗。接著是重複，會跟疊合有關例如窗戶是用位移疊出來的。然後是開口，開口是跟光線也有關係，然後移動，那裡面有一隻小鴨子在移動也是有超連結的作用，他本身光線打出來的感覺也是超連結的關係。然後是聲音，網路上的聲音是蠻重要的，他跟音效多媒體還有人的互動有關係。

#### 受測者 10

我要講的是網際網路，因為這個網站統一都是灰白色調，所以就有一些深淺跟明暗的分別，因為材質就會影響整個畫面的視覺性，因為這個網站就是要給人內斂穩重地感覺，所以它的顏色材質就很重要，然後它裡面的建築虛體我把它連成解析度、疊合跟透明度，因為它的色調跟材質要有明暗之分，所以整個畫面的解析度就要很好，因為它的色彩也很重要，所以空間因子裡面的色彩，我就把它跟媒材因子裡的材質配對，媒材因子裡的材質我也跟空間因子裡的光影，然後會影響光影的一些媒材因子，是因為材質、光線、還有利用一些明暗，因為它是利用裡面一些貼圖的效果，還有色調跟階調去做搭配，讓整個視覺向的解析度比較好一點，然後整個有疊合跟透明度的感覺，所以它給人的視覺性是很舒服的畫面。他有利用空間因子裡的一些透明度跟明暗，也利用一些貼圖跟疊合的效果去做搭配，比如說窗戶外的景觀是用貼圖的，不過就會有遠近距離的感覺，我剛講的是它整個畫面很重要的一些材質，空間因子的材質很重要，然後它的材質是利用空間因子裡的貼圖做出來的，所以感覺它的材質跟貼圖是一樣的，利用媒材因子的這兩個部份來表現的。因為它是一個網站，所以它有一個開放性，因為它有一些及時的訊息要給大家看的，所以它的空間因子有重複跟規律、移動這兩個功能，因為最重要的是它跟人做的互動，空間因子裡的移動我也跟它做一個超連結，因為它裡面有一些設計師的網站，它跟它們是做超連結的部份。還有一個是空間因子裡的對比，我是跟媒材因子裡的色彩和階調做連結，媒材因子裡的色彩和階調就是讓整個畫面的黑白對比很明顯的看的出來它的對比顏色，所以我覺得這個網站他整個談的都是色彩的部份，然後色彩它是利用貼圖一些質感跟光線作搭配，讓整個畫面看起來有深淺跟距離感。