

## 第五章 排除群聚的混淆

### 第一節 實驗三 A

#### 一、實驗目的

持續呈現「可能目標」可排除突現刺激攫取注意力，進而掩蓋面為基注意力運作之威脅，並且視覺系統對於持續呈現的可能目標先作處理，可得完整知覺訊息。因此，持續呈現可能目標對於面為基注意力的運作有相當大的幫助。

然而，在實驗一的情況下，可能目標的空間排列過於簡單(條紋狀)，可能使「可能目標」知覺組織或群聚後，繼而影響注意力分配；亦即注意力可能根據「可能目標」排列而成的三排知覺組織訊息進行選擇，而非根據面的訊息進行選擇。

實驗一「可能目標」的排列方式，其中「知覺組織」所指稱之意涵為：由上而下的 1,3,5 橫排的可能目標(共 18 個可能目標)容易知覺成一群，另外的 2,4,6 橫排的可能目標容易知覺成另一群。局部而言，單就第一橫排的 6 個可能目標，沿著 3-D 空間的一條直線而排列，此直線以 Y 軸為轉軸而旋轉出一個斜度，此 6 個可能目標之斜度與該直線相同並座落其上。其中 1,3,5 橫排的可能目標，就局部而言是沿著三條直線而座落其上；就整體而言，此三條直線以 Y 軸為轉軸而旋轉出一個斜度，這三條直線擁有相同的斜度。從局部與整體兩方面的相同，1,3,5 橫排比較容易組織成為一組知覺訊息，2,4,6 橫排比較容易組成另一組知覺訊息。類似於 Gestalt 的相似性原理(law of

similarity)，1,3,5 橫排的相似性高，而容易知覺成一群；2,4,6 橫排的相似性高，而容易知覺成另一群。

為了排除上述之可能性，實驗三將可能目標排列為較複雜的網狀結構，使注意力難以根據可能目標知覺組織後的兩群知覺訊息為選擇基礎。就本實驗所採用的複雜排列方式，相較於實驗一所採用的簡單排列方式，直覺而言(intuitively)複雜排列方式較不易知覺組織成兩群，既然不容易形成所謂的兩群知覺訊息，注意力也就難以根據兩群知覺組織的訊息進行選擇。

本實驗預期：若得同面優勢效果，則支持注意力根據「面」為選擇單位。實驗三 A 是以外因性線索提示作業探討之。

## 二、實驗方法

### 參與者

國立政治大學學生 10 名，4 男 6 女，具正常或矯正後正常視力。每位參與者完整參與實驗後，方能領取一份小禮物或修課課程加分。

### 實驗材料

實驗材料大部分與實驗一 A 相同，唯可能目標的排列方式不同。36 個可能目標之間，緊鄰的兩個可能目標必位於不同斜面，交錯排列成網狀(見圖 25)。

### 實驗程序

實驗程序與實驗一 A 相同。實驗程序如圖 26 所示。

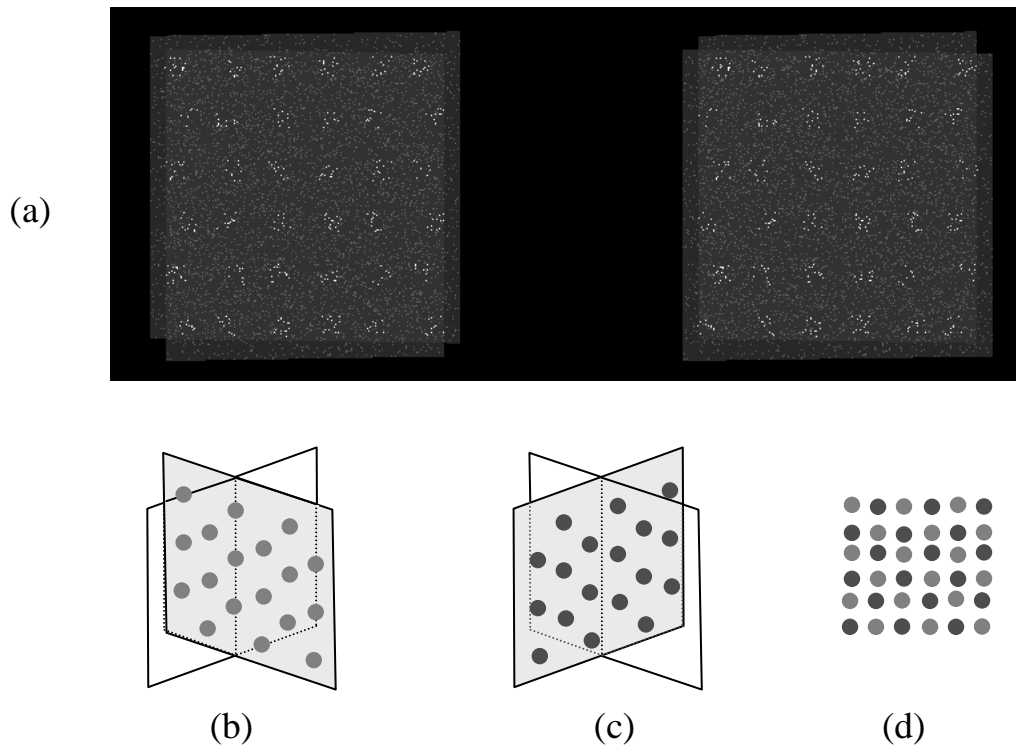


圖 25 實驗三的實驗材料-可能目標的排列方式(網狀)。  
 用平行法融合(a)圖後，可看出緊鄰的兩群亮點必位於不同斜面，交錯排列而成網狀。例如在(d)圖中的淺灰點位於(b)圖中的灰色斜面；而深灰點則是位於(c)圖中灰色斜面。

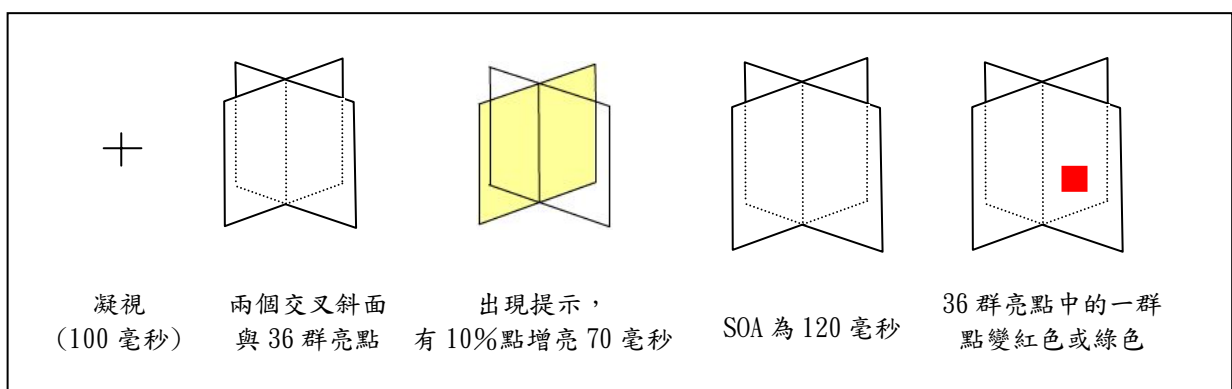


圖 26 實驗三 A 之外因性線索提示作業實驗程序示意圖。

### 三、結果與討論

本實驗的兩種提示情況所得反應時間，如圖 27 所示。實驗三 A 進行參與者內單因子變異數分析，所得結果顯示提示有效性主要效果達顯著( $F(1,9)=10.029$ ,  $MS_e=407.2$ ,  $p < 0.05$ )。有效提示反應時間(653 毫秒)比無效提示反應時間(681.7 毫秒)較短，且其差異達顯著。

上述結果顯示，在外因性線索提示作業下，仍得到同面優勢效果。因此，在注意力難以根據「可能目標群聚之訊息」為選擇基礎下，面為基注意力的運作仍參與其中。

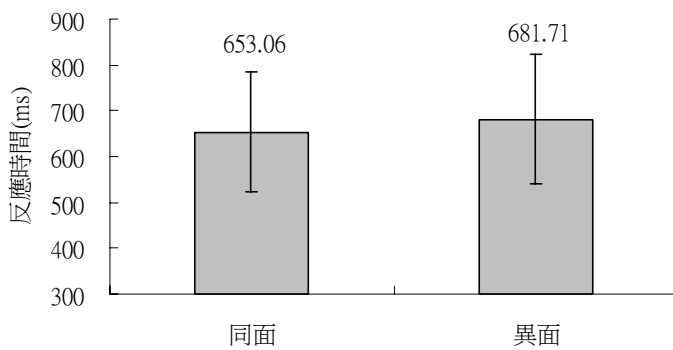


圖 27 實驗三 A 反應時間結果長條圖。

## 第二節 實驗三 B

### 一、實驗目的

實驗三 B 亦為了排除「可能目標群聚」繼而影響注意力分配之可能性，將可能目標排列為較複雜的網狀結構，並以內因性線索提示作業探討面為基注意力的運作。本實驗預期：若得同面優勢效果，則反映面為基注意力的運作參與其中。

為了與實驗一 B 比較，執行實驗三 B 之前，吾人曾改以網狀排列可能目標位置作為實驗材料，並使用箭頭符號導引注意力的運作，且將 SOA 設定為 300 毫秒，結果顯示提示有效性主要效果未達顯著 ( $F(1,9)=0.149, MS_e=455.04, p=0.709$ )。在參與者的實驗後訪問 (post-experimental interview) 中，許多參與者口頭回應內因性提示(箭頭符號)出現後，注意力還來不及選擇提示面，目標刺激便出現。因此，實驗三 B 延長 SOA 為 500 毫秒，以便在注意力難以根據可能目標群聚的訊息進行選擇的情況下，檢驗面為基注意力的運作是否仍參與其中。

### 二、實驗方法

#### 參與者

國立政治大學學生 12 名，2 男 10 女，具正常或矯正後正常視力。每位參與者完整參與實驗後，方能領取一份小禮物或修課課程加分。

#### 實驗程序

實驗程序大部分與實驗一 B 相同，僅可能目標排列方式不同，SOA 改為 500 毫秒(如圖 28)。

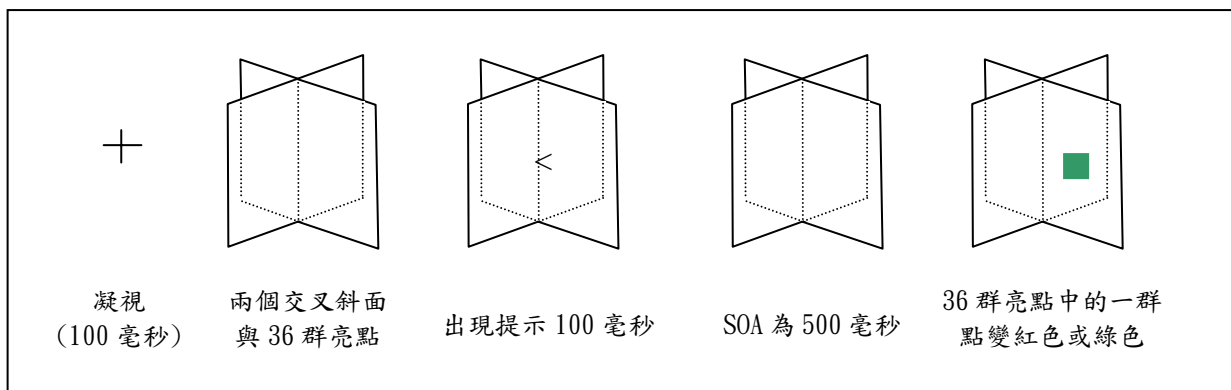


圖 28 實驗三 B 之內因性線索提示作業實驗程序示意圖。

### 三、結果與討論

本實驗的兩種提示情況所得反應時間，如圖 29 所示。以實驗三 B 結果進行參與者內單因子變異數分析後，得到提示有效性主要效果達顯著 ( $F(1,11)=4.993$ ,  $MS_e=1733.52$ ,  $p<0.05$ )。有效提示反應時間 (649.4 毫秒) 比無效提示反應時間 (687.4 毫秒) 較短，且其差異達顯著。

上述結果與實驗一 B 比較，顯示可能目標群聚仍有效用，但降低可能目標群聚之可能性後，SOA 為 500 毫秒下，仍有面為基注意力。

綜合實驗三 A 與實驗三 B 的實驗結果，顯示當注意力難以根據可能目標群聚的訊息進行選擇時，在外因性線索提示作業與內因性線索提示作業下，皆得同面優勢效果，支持面為基注意力的運作。

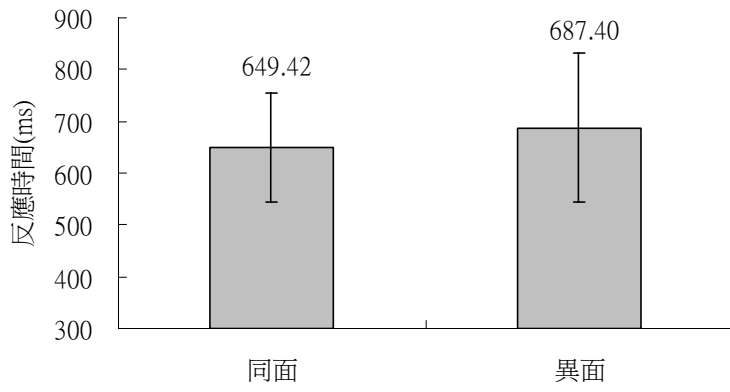


圖 29 實驗三 B 反應時間結果長條圖。