知觉大小恒常性的验证实验

俞德霖 福建师范大学心理学院

**摘 要** 本实验目的是验证知觉的大小恒常性的存在，并探究知觉大小与标准刺激观测距离的关系。自变量是标准刺激距观察者的距离，因变量是观察者的知觉大小。实验采用组内设计，并用ABBA平衡法来平衡被试可能因此产生的练习效应，所用仪器为大小恒常性测定仪。结果显示在正常观察状态下,观察者对不同距离的对象的大小知觉恒常性,有随距离的增加而递减的趋势 , 但并不随距离的增加而按比例地递减。

关键词 大小恒常性 知觉大小 视觉距离

**1引言**

大小知觉是视知觉心理学中重要问题之一 , 也是人在实践活动中所握常接触的问题。前人研究表明 , 大小知觉总是与知觉对象的距离成一定的关系 , 并提出所谓大小—距离不变假设来说明这种现象。

人能在外界的客观条件变化的一定范围内保持对客观事物的组织加工过程叫做知觉的恒常性。大小恒常性指的是人对物体的知觉大小不完全随视网膜投影的变化改变而趋于保持物体实际大小的特性。

荆其献等人研究了距离、观察姿势对大小知觉的影响，证明在正常观察状态下,观察者对不同距离的对象的大小知觉恒常性,有随距离的增加而递减的趋势 , 但并不随距离的增加而按比例地递减。同时发现当观察者采用直观态度观察,对象的知觉大小一般都小于完全恒常性 (实际大小) 的数值 , 只有个别观察者表现出大小知觉的超估现象。

实验目的：验证知觉的大小恒常性，并分析观察者实验结果的差异。

实验假设：人对物体的知觉大小不按比例随观测距离变化改变，而趋于保持物体实际大小，即知觉恒常性存在。

**2 实验方法**

**2.1 被试**

选取本校学生54人参与本实验，有效数据54份，男生15名，女生39名，平均年龄18周岁，视觉或矫正视觉正常，色觉正常，听觉正常。

**2.2 仪器和材料**

实验仪器为大小恒常性测定仪。

**2.3 实验设计**

自变量为测定仪放置的距离，因变量为被试知觉恒常性的常性系数本实验采用被试间组内设计，并采用ABBA平衡法减少被试的练习效应

**2.4 实验程序（步骤）**

（1）选择长度为7m以上的场地。以每1m为一个度量级，测定距离位置，实验时，标准刺激距被试的距离依次为3m，4m，5m，6m，7m，7m，6m，5m，4m，3m。

（2）被试根据标准刺激10.0cm的大小，调节手边的大小常性测定仪至被试所认为的知觉大小相等。被试在调整大小时，有时从大到小调，有时从小到大调，采用ABBA序列，且被试与测量器的距离大约为25cm。主试指导语如下：“请你注意正前方屏幕上三角形的大小，并照你所知觉到的大小调节你手边的测定仪，直到你觉得大小相同为止，报告‘好’，待记录员记下你调节后的数值方可继续实验。注意保持与测量仪的距离始终为25cm。”

（3）记录员将读出的数据记入下表。在实验中，记录员不得将测量数据告诉被试。实验记录表如下。

表1大小恒常性实验记录表（单位：cm）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3m | 4m | 5m | 6m | 7m | 7m | 6m | 5m | 4m | 3m |
| ↓ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ↑ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3 结果**

**3.1 大小知觉的描述性统计结果**

布伦斯维克提出的计算公式如下: 常性系数K=(R-S)/(A-S) R:见到的形状值 A:实际的形状值 S:透视形状值 S=A\*B/D B:被试对测量器的观测距离（本实验为25cm） D：标准刺激的观测距离。实验的描述性统计量（平均数±标准差）如表一。

|  |  |
| --- | --- |
| **距离** | **M±SD（CM）** |
| **3m** | **1.05±0.02** |
| **4m** | **1.04±0.02** |
| **5m** | **1.03±0.02** |
| **6m** | **1.02±0.02** |
| **7m** | **1.01±0.02** |

**3.2大小知觉的相关分析**

将被试的常性系数与距离输入SPSS，通过相关分析得到*r*=0.079>0.05。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **相关性** | | | |
|  | | **距离** | **常性系数** |
| **距离** | **Pearson 相关性** | **1** | **-.108** |
| **显著性（双侧）** |  | **.079** |
| **N** | **265** | **265** |
| **常性系数** | **Pearson 相关性** | **-.108** | **1** |
| **显著性（双侧）** | **.079** |  |
| **N** | **265** | **265** |

**4 讨论**

经过相关分析，*r*=0.079>0.05说明随着距离的变化，知觉大小并不随距离呈线性变化。距离与知觉大小之间并不是显著的相关。相关性为-0.108说明知觉大小与距离之间是负相关关系。

**5 结论**

在正常观察状态下,观察者对不同距离的对象的大小知觉恒常性,有随距离的增加而递减的趋势 , 但并不随距离的增加而按比例地递减。验证了大小恒常性的存在，支持了荆其诚等人的研究。

**6参考文献**

[1]荆其诚,彭瑞祥,方芸秋. *距离，观察姿势对大小恒常性的影响.心理学报,1,20-30*

[2]彭冉玲. *普通心理学 第4版，北京：北京师范大学出版社*

**附录 被试数据**

**编号 3m 4m 5m 6m 7m （常性系数）**

1.00 1.24 1.26 1.24 1.25 1.22

2.00 1.22 1.23 1.23 1.20 1.23

3.00 1.17 1.16 1.16 1.15 1.15

4.00 1.21 1.21 1.21 1.21 1.21

5.00 1.20 1.18 1.24 1.22 1.26

6.00 1.14 1.19 1.13 1.13 1.14

7.00 1.19 1.18 1.20 1.19 1.20

8.00 1.17 1.13 1.18 1.14 1.16

9.00 1.18 1.16 1.23 1.16 1.17

10.00 1.04 1.04 1.00 1.02 .98

11.00 1.06 1.07 1.04 1.05 1.05

12.00 1.05 1.12 1.12 1.05 1.04

13.00 .95 .98 1.02 .99 .98

14.00 .98 .99 .99 1.00 1.00

15.00 .90 .87 .87 .86 .86

16.00 .98 .96 .93 .96 .94

17.00 1.21 1.18 1.21 1.21 1.17

18.00 1.14 1.14 1.10 1.11 1.14

19.00 1.13 1.22 1.13 1.22 1.16

20.00 1.18 1.17 1.19 1.17 1.16

21.00 1.10 1.13 1.10 1.14 1.11

22.00 1.19 1.17 1.16 1.17 1.16

23.00 .87 .93 .89 1.00 .94

24.00 1.05 1.01 1.05 1.07 1.07

25.00 .92 .93 .93 .94 .96

26.00 .98 .95 .98 .94 .95

27.00 .87 .94 .90 .82 .85

28.00 1.07 .97 .97 1.01 .96

29.00 .94 .97 .98 1.01 .97

30.00 .91 .91 .88 .81 .82

31.00 .92 .97 .96 1.00 .99

32.00 .92 .99 .99 .97 .99

33.00 1.03 1.03 1.04 1.04 1.00

34.00 1.15 1.16 1.07 1.02 .91

35.00 1.08 1.02 1.05 1.01 1.03

36.00 .75 .72 .71 .72 .74

37.00 1.14 1.16 1.13 1.11 1.14

38.00 1.03 1.03 1.00 .98 .97

39.00 .99 .98 .96 .94 .91

40.00 1.11 1.09 1.10 1.09 1.11

42.00 .92 .93 .93 .94 .96

43.00 .98 .95 .98 .94 .95

44.00 .87 .94 .90 .82 .85

45.00 1.07 .97 .97 1.01 .96

46.00 .96 .92 .92 .90 .88

47.00 1.06 1.11 1.11 1.13 1.13

48.00 .95 .87 .81 .77 .74

49.00 1.03 .98 .95 .93 .90

50.00 1.05 1.03 1.03 1.01 1.02

51.00 1.02 1.00 1.01 .99 .91

52.00 1.07 1.03 .86 .80 .69

53.00 1.10 1.17 1.10 .98 1.00

54.00 1.08 .95 .87 .88 .82