实验心理学报告

|  |
| --- |
| C:\DOCUME~1\ADMINI~1\LOCALS~1\Temp\Rar$DR01.265\心理系系标\系标最终版(透明).png |

|  |
| --- |
| 视觉感觉记忆实验报告 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **：** | **心理学** |
| **班级** | **：** | **心理2102班** |
| **学号** | **：** | **3210104896** |
| **姓名** | **：** | **马琦** |
| **性别** | **：** | **男** |

视觉感觉记忆实验报告

马 琦,3210104896

（浙江大学心理与行为科学系心理学）

Sensory Memory Report

MA Qi, 3210104896

(*Dept. of Department of Psychological and Behavioral Sciences, Zhejiang University, 310058, China*)

## 1实验目的

本实验旨在对Sperling的经典感觉记忆实验进行验证，了解整体报告法与部分报告法的异同点，并进一步探讨感觉记忆的特点及其容量的影响因素。

## 2实验材料

### 2.1被试

选取64名被试（男女各半）的实验数据进行分析。

### 2.2仪器与材料

IBM-PC计算机一台，认知心理学教学管理系统。本实验呈现的字符集为“3”、“4”“6”、“7”、“9”与“C”、“F”“G”、“H”、“J”、“K”、“L”、“M”、“N”、“P”、“R”、“T”、“V”、“W”、“X”、“Y”，共计21个。之所以选取上述字符，目的有两点：第一，只选用辅音字母，可以最大程度减弱被试将字符数组解释为单词加以记忆的可能；第二，由于0与O 和D、8与B、5与S，1与I，2与Z，容易发生混淆，故将上述字符一并排除。每个字符的大小约为1.2cm×1.2cm。

## 3实验设计

本实验采用A4×B3×C5×D2×E(D)4五因素被试内设计。因素一为识记项目数，该因素有4个水平，分别为：3个（3行1列）、6个（3行2列）、9个（3行3列）、12个（3行4列）；因素二为刺激暴露时间，该因素有3个水平，分别为：50毫秒、200毫秒和500毫秒；因素三为线索延迟时间，该因素有5个水平，分别为：0毫秒、150毫秒、300毫秒、500毫秒和1000毫秒；因素四为结果报告方式，该因素有2个水平，分别为：整体报告法和部分报告法。因素五为线索呈现位置，该因素有4个水平，分别为：上（只回忆上面一行）、中（只回忆中间一行）、下（只回忆下面一行）及全部（上中下三行全部回忆），该因素嵌套在因素四的“结果报告方式”中，即只有部分报告法有上、中、下三种回忆线索，而全部报告法只有全部回忆线索。

单次试验流程见图3-1。首先，在屏幕中央呈现3个“＋”注视点，每行1个，共3个，以指示每行均会出现字符。随机1000～2000毫秒后，注视点消失，而后呈现3行多列（1到4列不等）字符（字母或数字的组合）。字符呈现一段时间（50毫秒、200毫秒或500毫秒）后消失，接着空屏一段时间（0毫秒、150毫秒、300毫秒、500毫秒或1000毫秒）后在原来字符呈现的位置上出现数个文本框，文本框即对应的回忆线索。

被试的任务是尽可能多地记住这些字符，并将这些字符填入与文本框对应的位置上。只有字符与其位置一一对应，才算正确。被试填写完毕以后，按回车键以确认，而后会得到相应的反馈，以指示被试识记对的项目数，600毫秒后，自动进入下一次试验。

实验开始前，从正式实验中随机抽取20次作为练习，练习时，每次均有反馈，但结果不予以记录。被试练习平均记住2.5个项目后方可进入正式实验。正式实验每次亦有反馈，以提高被试的动机水平。正式实验共有483次试验，分7组（前6组中每组80次，最后1组只有3次），组与组之间分别有一中断，被试可自行控制休息时间。整个实验持续约90分钟。



图3-1 视觉感觉记忆实验流程示意图

## 4数据分析

### 4.1分别计算每个被试和所有被试在不同刺激暴露时间下整体报告法与部分报告法所识记的项目数，并考察其是否存在差异

所有被试在不同刺激暴露时间下整体报告法与部分报告法所识记的项目数如下表，再由附表1可得报告类型和暴露时间的p值均小于0.05，可见不同报告类型和暴露时间的项目数存在显著差异。

表4-1-1 不同暴露时间、报告方法项目数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 50毫秒 | 200毫秒 | 500毫秒 |
| 整体报告 | 2.69±1.20 | 3.04±1.20 | 3.47±1.37 |
| 部分报告 | 2.95±3.07 | 3.32±3.03 | 3.83±3.10 |

### 4.2以刺激暴露时间为横坐标，识记项目数为纵坐标，绘制整体报告法与部分报告法下的关系折线图

所有被试在不同刺激暴露时间下整体报告法与部分报告法所识记的项目数如下图，两者均值相近，变化趋势相同，但部分报告的方差明显大于整体报告。

图4-2-1 不同暴露时间、报告方法项目数折线图

### 4.3分别计算每个被试和所有被试在不同线索延迟时间下整体报告法与部分报告法所识记的项目数，并考察其是否存在差异

所有被试在不同线索延迟时间下整体报告法与部分报告法所识记的项目数如下表，再由附表2可得报告类型和线索延迟时间的p值均小于0.05，可见不同报告类型和线索延迟时间的项目书存在显著差异。

表4-3-1 不同延迟时间、报告方法项目数表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 50毫秒 | 150毫秒 | 300毫秒 | 500毫秒 | 1000毫秒 |
| 整体报告 | 2.82±1.28 | 2.99±1.28 | 3.14±1.29 | 3.16±1.31 | 3.23±1.31 |
| 部分报告 | 3.05±3.02 | 3.30±2.89 | 3.52±3.11 | 3.58±3.20 | 3.38±3.30 |

### 4.4以线索延迟时间为横坐标，识记项目数为纵坐标，绘制整体报告法与部分报告法下的关系折线图

所有被试在不同线索延迟时间下整体报告法与部分报告法所识记的项目数如下图，两者均值相近，变化趋势相同，但部分报告的方差明显大于整体报告。

图4-4-1 不同延迟时间、报告方法项目数折线图

### 4.5分别统计所有被试上、中、下三行每行的识记项目数，考察其是否存在差异

所有被试上、中、下三行每行的识记项目数如下表，再由附表3和附表4中各组间p值均小于0.05，可见各组间项目数差异均显著。

表4-5-1 不同报告位置识记项目数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 上部 | 中部 | 下部 |
| 项目数 | 1.68±1.09 | 1.11±0.97 | 0.57±0.65 |

### 4.6分别统计不同识记项目结构（3×1、3×2、3×3、3×4）下整体报告法与部分报告法所识记的项目数，并考察其是否存在差异

不同识记项目结构下整体报告法和部份报告法所识记项目数如下表，再由附表5，p值小于0.05，可见不同识记项目和不同报告法所识记的项目数存在显著差异。

表4-6-1 不同项目结构、报告方法项目数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3×1 | 3×2 | 3×3 | 3×4 |
| 整体报告 | 2.64±0.75 | 3.19±1.37 | 3.21±1.37 | 3.23±1.48 |
| 部分报告 | 2.63±0.98 | 3.61±2.52 | 3.81±3.75 | 3.77±4.46 |

## 5附表

附表1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主体间效应检验** | | | | | |
| 因变量: 项目数 | | | | | |
| 源 | III 类平方和 | 自由度 | 均方 | F | 显著性 |
| 修正模型 | 58.710a | 3 | 19.570 | 42.114 | .000 |
| 截距 | 4408.361 | 1 | 4408.361 | 9486.511 | .000 |
| 报告类型 | 9.499 | 1 | 9.499 | 20.441 | .000 |
| 暴露时间 | 49.211 | 2 | 24.606 | 52.950 | .000 |
| 误差 | 196.102 | 422 | .465 |  |  |
| 总计 | 4663.174 | 426 |  |  |  |
| 修正后总计 | 254.813 | 425 |  |  |  |
| a. R 方 = .230（调整后 R 方 = .225） | | | | | |

附表2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主体间效应检验** | | | | | |
| 因变量: 项目数 | | | | | |
| 源 | III 类平方和 | 自由度 | 均方 | F | 显著性 |
| 修正模型 | 34.384a | 5 | 6.877 | 13.963 | .000 |
| 截距 | 7351.559 | 1 | 7351.559 | 14926.686 | .000 |
| 延迟时间 | 18.353 | 4 | 4.588 | 9.316 | .000 |
| 报告类型 | 16.031 | 1 | 16.031 | 32.550 | .000 |
| 误差 | 346.728 | 704 | .493 |  |  |
| 总计 | 7732.670 | 710 |  |  |  |
| 修正后总计 | 381.112 | 709 |  |  |  |
| a. R 方 = .090（调整后 R 方 = .084） | | | | | |

附表3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVA** | | | | | |
| 项目数 | | | | | |
|  | 平方和 | 自由度 | 均方 | F | 显著性 |
| 组间 | 44.042 | 2 | 22.021 | 203.746 | .000 |
| 组内 | 22.697 | 210 | .108 |  |  |
| 总计 | 66.738 | 212 |  |  |  |

附表4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **多重比较** | | | | | | |
| 因变量: 项目数 | | | | | | |
| LSD | | | | | | |
| (I) 记忆行 | (J) 记忆行 | 平均值差值 (I-J) | 标准 错误 | 显著性 | 95% 置信区间 | |
| 下限 | 上限 |
| Up | Middle | .57016\* | .05518 | .000 | .4614 | .6789 |
| Down | 1.11372\* | .05518 | .000 | 1.0049 | 1.2225 |
| Middle | Up | -.57016\* | .05518 | .000 | -.6789 | -.4614 |
| Down | .54356\* | .05518 | .000 | .4348 | .6523 |
| Down | Up | -1.11372\* | .05518 | .000 | -1.2225 | -1.0049 |
| Middle | -.54356\* | .05518 | .000 | -.6523 | -.4348 |
| \*. 平均值差值的显著性水平为 0.05。 | | | | | | |

附表5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主体间效应检验** | | | | | |
| 因变量: 项目数 | | | | | |
| 源 | III 类平方和 | 自由度 | 均方 | F | 显著性 |
| 修正模型 | 97.001a | 4 | 24.250 | 41.182 | .000 |
| 截距 | 6046.041 | 1 | 6046.041 | 10267.382 | .000 |
| 项目结构 | 75.396 | 3 | 25.132 | 42.679 | .000 |
| 报告类型 | 21.606 | 1 | 21.606 | 36.691 | .000 |
| 误差 | 331.528 | 563 | .589 |  |  |
| 总计 | 6474.570 | 568 |  |  |  |
| 修正后总计 | 428.529 | 567 |  |  |  |
| a. R 方 = .226（调整后 R 方 = .221） | | | | | |