A非B客体永久性实验

the A-not-B Object Permanence Task

1. 实验介绍

2. 实验操作训练——预实验

2.1 购买实验材料

2.2 选择预实验被试

2.3 预实验

2.3.1 指导语

2.3.2 实验过程

3. 使用横断设计考察发展特点

3.1 招募被试

3.2 进行实验

3.3 分析数据

3.4 得出结论

4. 使用纵向设计考察发展特点

4.1 招募被试

4.2 确定实验时间

4.3 进行实验

4.4 分析数据

4.5 得出结论

说明：以下内容，所有正常字体均为针对用户，可直接使用于界面。所有阴影部分均为制作说明，不能用于界面。

1. 实验介绍

A非B客体永久性实验是皮亚杰的经典研究之一，考察了感知运动阶段的儿童客体与空间心理表征的发展特点。

在皮亚杰最初的研究中，主要使用个案法，研究了他10个月大的女儿杰奎琳在寻找被藏起来的玩具时的特点。根据皮亚杰在The Construction of Reality in the Child一书中的描述：

杰奎琳坐在床垫上，没有任何吸引她的玩具。我把她的玩具鹦鹉从她手中拿走，并两次把它藏在左侧的床垫下（位置A），杰奎琳每次都能立即找到并抓住它。接着我又从她手中拿走玩具，并从她的眼前将玩具慢慢移到右边的床垫底下（位置B），杰奎琳看到了这种移动，但当鹦鹉消失时（位置B），她却转向最初藏玩具的左侧（位置A）。

虽然皮亚杰只进行了这一的观察和描述，并没有使用大样本对不同年龄儿童的表现进行定量分析，但他对这一现象进行了深入的理论解释。他认为，杰奎琳这样做，像是她的行为会决定在何处发现物体，说明她还不能将物体以独立于自己行为之外的方式来对待，也不能对物体的空间位置转移进行心理表征。

皮亚杰的这一发现引起了认知发展心理学家的广泛关注。很多儿童研究者采用更加严谨的实验控制、更大的样本重复了皮亚杰观察到的现象并进行了定量分析。这些研究发现，杰奎琳的反应对8-12个月大的婴儿来说是非常典型的。而对于年龄更小或更大的婴儿，则会表现出不一样的特点。

在本实验项目中，你会练习对婴儿进行A非B实验的操作方法，在操作熟练后，你将获得申请研究项目的机会，获得研究经费来招募被试，使用两种最主要的发展研究设计考察婴儿在此任务中的发展特点。

2. 实验操作训练——预实验

在实验开始前，你首先要购买研究材料，然后选几个被试进行预实验。在预实验中，你要认真练习实验操作流程，成为一个熟练的实验者后，你将获得成就勋章，可以去开展自己的研究。

2.1 购买实验材料

现在，你有100元的研究启动经费，请使用此经费购买实验中要用到的材料。

A非B实验将在婴幼儿心理实验室中进行，被试会坐在实验室的小方桌（已有，不需购买）上进行实验。

（图：婴儿坐在桌子上）

现在，请你购买其它实验材料。

（图：

图1. 占小方桌大约1/3宽、与方桌同长（大小由魏聪掌握）的带圆孔厚木板，上面有两个圆洞，圆洞大小能将小球放入，相互距离以大约将其长度分为三等分为标准（或现在程序中使用的大致距离）。

图2. 与上类似的木板，上面只有一个圆洞，位置在中间吧。

图3. 与上类似的木板，上面有两个圆洞，但非常靠近，几乎连着。

（以上三条木板每个40元）

图4. 小球，和现在用的一样。15元。

图5. 拨浪鼓，明显比圆洞大，放不进去。10元。

图6. 小黄鸭，30元。

图7. 盖布，和现在一样，这个需要能买两条，每条20元。

以上图1-图7最好随机排列，买好后能看到放在了道具栏之类的地方，总之能看到是自己的了。

以上算法：必须买一个图1、一个图4、两个图7才正确，否则记为错误。此时不反馈，如记为错误，在2.3.2部分反馈。此外请注意经费总数是100元，需即时反馈超额）

2.2 选择预实验被试

现在，请你选择两名被试进行练习。

被试1（我觉得画个小人符号，上面加个数字比较好）. 男，5个月15天。

被试2. 男，8个月20天。

被试3. 男，10个月9天。

被试4. 女，4个月8天。

被试5. 女，9个月12天。

被试6. 女，8个月3天。

（以上算法：选择2&5或2&6或3&5或3&6均为正确；选择被试1或4，记为错误1，在2.3.2部分反馈；选择2&3，记为错误2，选择5&6，记为错误3，均在3.3部分反馈。呈现顺序最好也随机排列）

2.3 预实验

现在，你已经有了实验材料和预实验被试，请进行预实验、练习操作流程。

2.3.1 指导语

A非B实验需要被试家长的配合，请你选择需要对家长说的指导语，并排序。

（图形选择：

1. 签署知情同意书

2. 解释实验目的和大致流程

3. 告知家长在实验中需配合固定宝宝的身体位置，不让宝宝移动，并固定宝宝的双手）

4. 告知家长在听到“OK”的指令后，可放开宝宝的双手，允许宝宝寻找

5. 希望家长在实验过程中不要和宝宝做其它交流，特别是不要做出提示。感谢家长配合。

以上算法：全选并12345排列为正确。正确就往下走，错了就告诉错了，重来吧，这里也没什么特别要讲解的。呈现顺序请随机排列）

2.3.2 实验过程

现在，赶快开始你的预实验吧！

注意：

1. 本次实验设置学习A次数为3次。因此你需要让被试连续学习三次将物品从A处找到，然后在第四次藏物品时将其放在B处。

2. 本次实验不设置固定的间隔时间，所以在你藏好物品后，直接让被试寻找就可以了。

3. 当你藏好小球后，别忘了提醒家长放开宝宝的双手，允许宝宝寻找。

（之前选了两个被试，依次进行就行。内容就是现在做好的那部分，需要修改的内容有：

1. 在进入实验界面后，若2.1部分错误，呈现“实验材料不够，不能进行实验，请重新购买实验材料”

2. 在进入实验界面后，若2.2部分存在错误1，当被试1和被试4进行实验的第一个trial时，呈现“被试不配合实验，请重新选择被试”

3. 在每个trial里，将原来的需要在位置A藏5次，改为需要藏3次，第4次应藏于位置B。若学生在第4次仍藏于位置A，呈现“操作失误”并重来，跟现在差不多。

4. 在每个trial中，当小球被藏好后，加入一步，需要说一声“OK”。现在是直接点击小孩的，改成一个对话气泡什么的，点一下表示说了吧

5. 我不知道之前有没有做左边和右边都可以作为位置A，是应该这样的。如果前三次都是放在左边，那么右边是位置B，前三次都是放在右边，那么左边是位置B）

（以上顺利完成后，注意两个预实验被试都要做一次并成功。）

现在你已经完成了预实验，能够熟练操作A非B实验啦！颁发给你一枚“婴儿实验员”勋章，凭借此勋章，你可以去申请研究经费，开展自己的研究项目。

（“婴儿实验员”勋章）

3. 使用横断设计考察发展特点

你已选择了使用横断设计，得到项目经费2000元。其中每名被试将获得价值20元的被试礼物，并消耗大约价值1元的实验材料。你的研究任务是比较8个月、10个月、12个月三个年龄组的婴儿在A非B任务中的表现。为进行统计检验，每个组中的被试应不少于20个。

3.1 招募被试

你已预约2017年12月1日-15日在婴幼儿实验室进行实验，请合理招募被试。

请你在以下被试中选择适合的被试，并将其放入对应的组中。

注意：发展心理学研究一般使用实足年龄。例如：你需要将已满8个月还未满10个月的婴儿分入“8个月”组。

（图：

组1. 8个月男孩

组2. 8个月女孩

组3. 10个月男孩

组4. 10个月女孩

组5. 12个月男孩

组6. 12个月女孩

每个组用一个大圈圈什么的表示，可以将下面的被试标志拖拽到圈里面去。

被试1. 男，2017年3月2日出生

被试2. 男，2017年3月15日出生

被试3. 男，2017年3月28日出生

被试4. 男，2017年3月29日出生

被试5. 男，2017年3月13日出生

被试6. 男，2017年3月26日出生

被试7. 男，2017年3月28日出生

被试8. 男，2017年3月18日出生

~~被试9. 男，2017年4月23日出生~~

~~被试10. 男，2017年4月27日出生~~

~~被试11. 男，2017年4月23日出生~~

~~被试12. 男，2017年4月1日出生~~

~~被试13. 男，2017年4月18日出生~~

~~被试14. 男，2017年4月24日出生~~

~~被试15. 男，2017年4月25日出生~~

被试16. 女，2017年3月25日出生

被试17. 女，2017年3月6日出生

被试18. 女，2017年3月18日出生

被试19. 女，2017年3月15日出生

被试20. 女，2017年3月15日出生

被试21. 女，2017年3月27日出生

被试22. 女，2017年3月9日出生

~~被试23. 女，2017年4月27日出生~~

~~被试24. 女，2017年4月20日出生~~

~~被试25. 女，2017年4月20日出生~~

~~被试26. 女，2017年4月14日出生~~

~~被试27. 女，2017年4月19日出生~~

~~被试28. 女，2017年4月19日出生~~

~~被试29. 女，2017年4月4日出生~~

~~被试30. 女，2017年4月4日出生~~

被试31. 男，2017年1月20日出生

被试32. 男，2017年1月10日出生

被试33. 男，2017年1月22日出生

被试34. 男，2017年1月7日出生

被试35. 男，2017年1月25日出生

被试36. 男，2017年1月4日出生

被试37. 男，2017年1月28日出生

被试38. 男，2017年1月30日出生

~~被试39. 男，2017年2月9日出生~~

~~被试40. 男，2017年2月3日出生~~

~~被试41. 男，2017年2月6日出生~~

~~被试42. 男，2017年2月10日出生~~

~~被试43. 男，2017年2月21日出生~~

~~被试44. 男，2017年2月21日出生~~

~~被试45. 男，2017年2月7日出生~~

被试46. 女，2017年1月20日出生

被试47. 女，2017年1月22日出生

被试48. 女，2017年1月19日出生

被试49. 女，2017年1月3日出生

被试50. 女，2017年1月6日出生

被试51. 女，2017年1月6日出生

被试52. 女，2017年1月5日出生

被试53. 女，2017年1月29日出生

~~被试54. 女，2017年2月28日出生~~

~~被试55. 女，2017年2月18日出生~~

~~被试56. 女，2017年2月24日出生~~

~~被试57. 女，2017年2月14日出生~~

~~被试58. 女，2017年2月28日出生~~

~~被试59. 女，2017年2月6日出生~~

~~被试60. 女，2017年2月6日出生~~

被试61. 男，2016年11月26日出生

被试62. 男，2016年11月7日出生

被试63. 男，2016年11月23日出生

被试64. 男，2016年11月6日出生

被试65. 男，2016年11月5日出生

被试66. 男，2016年11月26日出生

被试67. 男，2016年11月23日出生

~~被试68. 男，2016年12月27日出生~~

~~被试69. 男，2016年12月8日出生~~

~~被试70. 男，2016年12月8日出生~~

~~被试71. 男，2016年12月20日出生~~

~~被试72. 男，2016年12月29日出生~~

~~被试73. 男，2016年12月6日出生~~

~~被试74. 男，2016年12月16日出生~~

~~被试75. 男，2016年12月2日出生~~

被试76. 女，2016年11月23日出生

被试77. 女，2016年11月19日出生

被试78. 女，2016年11月6日出生

被试79. 女，2016年11月2日出生

被试80. 女，2016年11月21日出生

被试81. 女，2016年11月29日出生

被试82. 女，2016年11月20日出生

被试83. 女，2016年11月29日出生

~~被试84. 女，2016年12月19日出生~~

~~被试85. 女，2016年12月9日出生~~

~~被试86. 女，2016年12月28日出生~~

~~被试87. 女，2016年12月12日出生~~

~~被试88. 女，2016年12月4日出生~~

~~被试89. 女，2016年12月27日出生~~

~~被试90. 女，2016年12月12日出生~~

~~被试91. 女，2016年8月4日出生~~

~~被试92. 女，2017年5月28日出生~~

~~被试93. 女，2016年8月9日出生~~

~~被试94. 男，2016年9月19日出生~~

~~被试95. 男，2016年2月26日出生~~

~~被试96. 男，2016年3月7日出生~~

~~被试97. 男，2017年6月23日出生~~

~~被试98. 男，2017年8月6日出生~~

~~被试99. 男，2016年8月6日出生~~

~~被试100. 男，2016年3月26日出生~~

以上算法：

被试1-15，应拖入“8个月男孩”组

被试16-30，应拖入“8个月女孩”组

被试31-45，应拖入“10个月男孩”组

被试46-60，应拖入“10个月女孩”组

被试61-75，应拖入“12个月男孩”组

被试76-90，应拖入“12个月女孩”组

被试91-100，不应入任何一组

学生首先选择被试，每选择一名被试并拖入相应组后，项目经费减21元。但此时不进行反馈。

在学生选择完毕，按下“招募被试完毕”按钮后，进行归组检查。

如归组有误，显示“被试\*不应归入\*\*\*组”，但项目经费不返还。学生可补充招募被试。直到归组无误（不需检查每组个数及性别平衡等），显示“招募被试成功”，进入下一界面。）

3.2 进行实验

现在，你已经招募了所有被试，请进行实验吧。

（图：

六个被试组，每个组集体呈现。比如画6个大圈圈，上面写着“8个月男孩组”就可以。

每个组的边上做一个按钮，上写“进行实验”。按下后表示这个组的实验已经做完，并显示“\*\*名被试实验成功，\*\*名被试不配合实验”。

以上算法：

8个月组（包括男孩和女孩），各有10%左右不配合实验。

10个月组（包括男孩和女孩），各有8%左右不配合实验。

12个月组（包括男孩和女孩），各有5%左右不配合实验。

若2.2部分出现错误2，则8个月女孩组和10个月女孩组中各有20%左右不配合实验。

若2.2部分出现错误3，则8个月男孩组和10个月男孩组中各有20%左右不配合实验。

之后显示“你的男（女）孩被试在实验中出现较多不配合，是否是因为你在预实验中没有对男（女）孩进行练习？”）

3.3 分析数据

快来下载你的实验数据，并进行分析吧！

（生成一个EXCEL数据表，可供下载。

表格结构：被试编号（和前面一样），性别（和前面一样），年龄组（按前面的分组，如“8个月男孩组”中的，这项全为“8个月”），选择。

例：



算法：

根据3.1部分学生的选择确定哪些被试进入，只有学生选择了的被试会出现在此表格中。

选定进入的case后，表格前三列均与之前完全相同。D列需随机生成。

D列生成规则：“8个月”年龄组，“不配合实验”的比率为10%，选择A的比率为60%，选择B的比率为30%；“10个月”年龄组，“不配合实验”的比率为8%，选择A的比率为65%，选择B的比率为27%；“12个月”年龄组，“不配合实验”的比率为5%，选择A的比率为30%，选择B的比率为65%。

若2.2部分出现错误2或3，则：“8个月”年龄组，“不配合实验”的比率为20%，选择A的比率为50%，选择B的比率为30%；“10个月”年龄组，“不配合实验”的比率为20%，选择A的比率为45%，选择B的比率为35%；“12个月”年龄组，“不配合实验”的比率为5%，选择A的比率为30%，选择B的比率为65%）

使用统计软件进行描述性统计后，请在表格中填入被试出现A非B错误的比率：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8个月 | | | 10个月 | | | 12个月 | | |
|  | M | SD | N | M | SD | N | M | SD | N |
| 男孩 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 女孩 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（这个能自动检查填的正确性吗？例如N列应该填有效被试。

除填写正确之外的检查：若“总”行N列任何一格小于20，显示“单元格内样本量不够，无法进行差异检验”；若某个年龄组的“男孩”“女孩”的N差异超过1:2，显示“被试招募时没有考虑性别平衡”）

使用统计软件进行差异检验后，请填写与年龄差异有关的分析结果：

实验表明，不同年龄组之间的差异 ，*F*( ) = , *p* = , partial （我在新电脑上实在找不到那个符号了，麻烦魏聪加一下，谢谢）= 。多重比较结果表明， 岁组的A非B错误显著少于 组和 组， 岁组和 岁组之间没有显著差异。

3.4 得出结论

实验做完啦！请根据数据分析结果填写结论：

（这里画一个文本框算了吧？没啥格式好给）

4. 使用纵向设计考察发展特点

你已选择了使用纵向设计，得到项目经费3000元。其中每名被试第一次参加实验将获得价值20元的被试礼物，第二次参加实验将获得价值25元的被试礼物，第三次参加实验将获得价值30元的被试礼物，每次实验消耗大约价值2元的实验材料。你的研究任务是比较婴儿在8个月、10个月、12个月大时在A非B任务中的表现。为进行统计检验，每个组中的被试应不少于20个。

4.1 招募被试

现在是2017年11月20日，你可以在未来的6个月中在婴幼儿实验室进行实验，请合理招募被试。

请你在以下被试中选择适合的被试，并将其放入“被试”框中。

注意：发展心理学研究一般使用实足年龄。例如：你需要将已满8个月还未满10个月的婴儿分入“8个月”组。

（图：

一个框框，可以往里面拖拽被试。

被试1. 男，2017年3月2日出生

被试2. 男，2017年3月15日出生

被试3. 男，2017年3月28日出生

被试4. 男，2017年3月29日出生

被试5. 男，2017年3月13日出生

被试6. 男，2017年3月26日出生

被试7. 男，2017年3月28日出生

被试8. 男，2017年3月18日出生

被试9. 男，2017年4月23日出生

被试10. 男，2017年4月27日出生

被试11. 男，2017年4月23日出生

被试12. 男，2017年4月1日出生

被试13. 男，2017年4月18日出生

被试14. 男，2017年4月24日出生

被试15. 男，2017年4月25日出生

被试16. 女，2017年3月25日出生

被试17. 女，2017年3月6日出生

被试18. 女，2017年3月18日出生

被试19. 女，2017年3月15日出生

被试20. 女，2017年3月15日出生

被试21. 女，2017年3月27日出生

被试22. 女，2017年3月9日出生

被试23. 女，2017年4月27日出生

被试24. 女，2017年4月20日出生

被试25. 女，2017年4月20日出生

被试26. 女，2017年4月14日出生

被试27. 女，2017年4月19日出生

被试28. 女，2017年4月19日出生

被试29. 女，2017年4月4日出生

被试30. 女，2017年4月4日出生

被试31. 男，2017年5月20日出生

被试32. 男，2017年5月10日出生

被试33. 男，2017年5月22日出生

被试34. 男，2017年5月7日出生

被试35. 男，2017年5月25日出生

被试36. 男，2017年5月4日出生

被试37. 男，2017年5月28日出生

被试38. 男，2017年5月30日出生

被试39. 男，2017年5月9日出生

被试40. 男，2017年5月3日出生

被试41. 男，2017年2月6日出生

被试42. 男，2017年2月10日出生

被试43. 男，2017年2月21日出生

被试44. 女，2017年1月20日出生

被试45. 女，2017年1月22日出生

被试46. 女，2017年1月19日出生

被试47. 男，2016年11月26日出生

被试48. 男，2016年11月7日出生

被试49. 男，2016年11月23日出生

被试50. 女，2016年11月23日出生

被试51. 女，2016年11月19日出生

被试52. 女，2016年11月6日出生

被试53. 男，2016年9月19日出生

被试54. 男，2016年2月26日出生

被试55. 男，2016年3月7日出生

被试56. 男，2017年6月23日出生

被试57. 男，2017年8月6日出生

被试58. 男，2016年8月6日出生

被试59. 男，2016年3月26日出生

以上算法：

被试1-40可选入

被试41-59不应选入

学生首先选择被试，每选择一名被试并拖入相应组后，项目经费减22元。但此时不进行反馈。

4.2 确定第一轮实验时间

请选择实验时间，预约婴幼儿心理实验室，并确定每一天来参加实验的被试。

第一轮：8个月时来参加实验的被试

请选择实验时间

（放一个那种选择日期的东东，下面有一个框框，学生可以把相应的被试拖进去。屏幕上有8个或者10个这种时间框可以选择和拖入。每个框中只能拖入最多6个被试，超过后显示“每天最多只能预约6名被试”。

以上算法：将学生选择的实验日期和被试的出生日期相减，结果应在8个月-10个月之间。小于8个月（如7个月30天）或大与等于10个月（如10个月0天）时为选择错误。

学生首先选择被试，每选择一名被试并拖入相应组后，项目经费减21元。但此时不进行反馈。

在学生选择完毕，按下“招募被试完毕”按钮后，进行年龄检查。

如年龄有误，显示“被试\*已超过10个月”或“被试\*还没到8个月”，但项目经费不返还。学生可补充招募被试。直到年龄无误（不需检查被试数及性别平衡等），显示“招募被试成功”，进入下一界面。）

4.3 进行第一轮实验

现在，你已经招募了所有被试，请进行实验吧。

（图：

做一个按钮，上写“进行实验”。按下后表示实验已经做完，并显示“\*\*名被试实验成功，\*\*名被试不配合实验”。

以上算法：

男孩和女孩各有10%左右不配合实验。

若2.2部分出现错误2，则女孩组中有20%左右不配合实验。

若2.2部分出现错误3，则男孩组中有20%左右不配合实验。

之后显示“你的男（女）孩被试在实验中出现较多不配合，是否是因为你在预实验中没有对男（女）孩进行练习？”）

4.4 进行第二轮和第三轮实验

4.4.1 确定第二轮实验时间

请选择第二轮实验时间，预约婴幼儿心理实验室，并确定每一天来参加实验的被试。

注意：在追踪过程中，被试有部分流失，比第一轮实验时人数减少。

第二轮：10个月时来参加实验的被试

请选择实验时间

（和4.2部分完全一样，放一个那种选择日期的东东，下面有一个框框，学生可以把相应的被试拖进去。屏幕上有8个或者10个这种时间框可以选择和拖入。每个框中只能拖入最多6个被试，超过后显示“每天最多只能预约6名被试”。

唯一算法差别：将学生选择的实验日期和被试的出生日期相减，结果应在10个月-12个月之间。小于10个月（如9个月30天）或大与等于12个月（如12个月0天）时为选择错误。

此外，从之前学生选择的被试随机删去10%，剩余被试备选。

学生首先选择被试，每选择一名被试并拖入相应时间组后，项目经费减27元。但此时不进行反馈。

在学生选择完毕，按下“招募被试完毕”按钮后，进行年龄检查。

如年龄有误，显示“被试\*已超过12个月”或“被试\*还没到10个月”，但项目经费不返还。学生不可再补充招募被试，但可调整错误被试的实验日期。直到年龄无误（不需检查被试数及性别平衡等），显示“招募被试成功”，进入下一界面。）

4.4.2 进行第二轮实验

现在，你已经招募了所有被试，请进行第二轮实验吧。

（图：

与4.3部分完全相同。

做一个按钮，上写“进行实验”。按下后表示实验已经做完，并显示“\*\*名被试实验成功，\*\*名被试不配合实验”。

以上算法：

男孩和女孩各有10%左右不配合实验。）

4.4.3 确定第三轮实验时间

请选择第三轮实验时间，预约婴幼儿心理实验室，并确定每一天来参加实验的被试。

注意：在追踪过程中，被试有部分流失，比第二轮实验时人数减少。

第二轮：12个月时来参加实验的被试

请选择实验时间

（和4.2部分完全一样，放一个那种选择日期的东东，下面有一个框框，学生可以把相应的被试拖进去。屏幕上有8个或者10个这种时间框可以选择和拖入。每个框中只能拖入最多6个被试，超过后显示“每天最多只能预约6名被试”。

唯一算法差别：将学生选择的实验日期和被试的出生日期相减，结果应在12个月-14个月之间。小于12个月（如11个月30天）或大与等于14个月（如14个月0天）时为选择错误。

此外，从第二轮被试中随机删去5%，剩余被试备选。

学生首先选择被试，每选择一名被试并拖入相应时间组后，项目经费减32元。但此时不进行反馈。

在学生选择完毕，按下“招募被试完毕”按钮后，进行年龄检查。

如年龄有误，显示“被试\*已超过14个月”或“被试\*还没到12个月”，但项目经费不返还。学生不可再补充招募被试，但可调整错误被试的实验日期。直到年龄无误（不需检查被试数及性别平衡等），显示“招募被试成功”，进入下一界面。）

4.4.4 进行第三轮实验

现在，你已经招募了所有被试，请进行第三轮实验吧。

（图：

与4.3部分完全相同。只是不配合实验的男孩和女孩各改成5%左右）

4.4 分析数据

快来下载你的实验数据，并进行分析吧！

（生成一个EXCEL数据表，可供下载。

表格结构：被试编号（和前面一样），性别（和前面一样），8个月，10个月，12个月。

例：



算法：

根据4.4.3部分学生的选择确定哪些被试进入，只有学生选择了的被试会出现在此表格中。即流失掉的被试不进入。

选定进入的case后，表格前两列均与之前完全相同。CDE列需随机生成。

C列生成规则：“不配合实验”的比率为10%，选择A的比率为60%，选择B的比率为30%；

D列生成规则：“不配合实验”的比率为8%，选择A的比率为65%，选择B的比率为27%；

E列生成规则：“不配合实验”的比率为5%，选择A的比率为30%，选择B的比率为65%。

此外，C列选择B的，D列有更高概率选择B；D列选择B的，E列有更高比例选择B。

若2.2部分出现错误2或3，则：C列“不配合实验”的比率为20%，选择A的比率为50%，选择B的比率为30%）

使用统计软件进行描述性统计后，请在表格中填入被试出现A非B错误的比率：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8个月 | | | 10个月 | | | 12个月 | | |
|  | M | SD | N | M | SD | N | M | SD | N |
| 男孩 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 女孩 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（这个能自动检查填的正确性吗？例如N列应该填有效被试。

除填写正确之外的检查：若“总”行N列任何一格小于20，显示“单元格内样本量不够，无法进行差异检验”；若某个年龄组的“男孩”“女孩”的N差异超过1:2，显示“被试招募时没有考虑性别平衡”）

使用统计软件进行差异检验后，请填写与年龄差异有关的分析结果：

实验表明，被试在不同年龄的表现之间的差异 ，*F*( ) = , *p* = , partial （我在新电脑上实在找不到那个符号了，麻烦魏聪加一下，谢谢）= 。多重比较结果表明， 岁时的A非B错误显著少于 时和 时， 岁时和 岁时没有显著差异。

4.5 得出结论

实验做完啦！请根据数据分析结果填写结论：

（这里画一个文本框算了吧？没啥格式好给）