# 反刍思维状态任务标准化操作流程（SOP）

## 1.0 目的

本文档列出了作为主试进行反刍思维状态任务（rumination state task, RST）时的注意点和参考指导语，帮助进行标准化主试培训和备忘。文档中会给出指导语示例，尽管可以按照示例逐字逐句给被试念出要求，但是推荐在与被试进行的自然对话中向被试讲明所有要点，并在与被试的沟通中确认他/她已经明白要求。

## 2.0 流程

### 2.1 扫描前访谈

1）开场白

扫描前访谈可在正式测试前1天或者当天证实扫描前，为防止被试接受访谈后遗忘研究要求，请尽量不要提前超过1天。请携带安装有刺激呈现程序的笔记本电脑和该被试对应的实验记录纸。请使用笔记本电脑向被试演示他/她即将在扫描仪内看到的刺激，并简单讲解任务要求。

指导语示例：

“感谢您参加本研究。待会儿您会做一次核磁共振扫描。在扫描的时候，我们会记录您的大脑活动，看看在不同的心理活动中，大脑是怎么变化的。您会在屏幕上看到一些提示，需要按照提示去想一些内容。请尽量在整个扫描过程中一直**保持思考**，这样我们才能采集到准确的数据。机器工作的时候会有比较大的噪音，这是正常的，不用担心。另外，请尽量**保持头和身体不要动**。磁共振成像扫描仪对运动非常敏感，所以少动可以让我们得到更清晰的图像和数据。”

2）demo程序演示

随后打开PsychoPy程序，点击psychopy界面上的“打开图标”，按照如下顺序打开～/RST\_Chinese\_beta/路径下的resting\_state\_demo.psyexp，sad\_memory\_demo.psyexp，rumination\_demo.psyexp，distraction\_demo.psyexp。按照静息态、悲伤回忆、反刍思维、分心的顺序给被试展示。在上一个刺激程序完整播放后打开下一个程序。请带领被试完整经历各个演示程序，并讲解各个阶段的任务要求。带有demo字样的程序中，“左手边的按键”是指键盘上的“a”和“s”键，“右手边的按键”是指键盘上的“k”和“l”键。

静息态演示指导语（在说这些的时候请同时播放demo程序给被试观看）：

“接下来我会给您演示一下，在核磁扫描里您会看到的内容。请注意，这个演示是加速过的。真正的任务大约会持续一小时，其中30分钟需要您进行思考，另外30分钟是休息。扫描的时候，您会**双手各拿一个控制器**。现在我们先用电脑键盘来演示。

首先，您会看到一个“欢迎”界面，上面简要介绍了任务的要点。研究人员也会通过核磁里的话筒和您说话，提醒您接下来的步骤。等您理解后，可以按左手控制器上的按钮继续。

接着，您会看到一个问卷界面，需要您用数字来表示自己的感受。数字 1 表示“非常不开心”，数字 9 表示“非常开心”，数字越大表示越开心。您可以用控制器移动红点到合适的数字，然后按左手按钮确认。

之后会出现一个“等待”界面。等扫描仪准备好以后，界面会自动切换到任务画面。您可能会发现，通常是在听到扫描仪启动声音后界面才会变化，这是正常的，因为机器需要一些时间进入稳定状态，这段时间您不用做任何事情。

在任务中，您会看到屏幕中央出现一个白色的十字。您只需要看着屏幕，保持清醒，不去刻意想什么。

这一节大约持续 8 分钟。结束后，您需要用数字来报告在刚才的扫描中都想了些什么。问题会问到，比如您花多少时间在想自己或别人，或者这些想法让您感觉开心还是难过。数字 1 表示“从来没有”，数字 9 表示“总是如此”。回答方式和刚才的感受评分是一样的。”

悲伤事件回忆指导语：

“这个任务其他的流程和刚才静息态基本相同，不同之处在于您在扫描中看到的提示内容。

在这一节实验中，您会在屏幕上看到一些关键词，这些词对应的是您自己提供的、让您感到不开心的事件。关键词会每隔 2 分钟更换一次。

当您看到这些关键词时，需要在脑海里尽可能清晰、生动地回忆起与它相关的事件，就像当时真的又发生在您身上一样。请尽量回想这个事件的细节、起因以及后果，并重新体会当时的感受。”

注意事项：部分被试可能会表示，他们很快就回忆完了某个事件，在接下来的时间里没有内容可想。遇到这种情况时，请研究人员鼓励被试尽可能回忆事件的更多细节，以及事件发生前后的相关情况。如果在当前事件上确实无更多内容可回忆，被试也可以回忆与之类似的事件。关键点在于，被试需要始终保持思考，避免出现“大脑空白”或进入困倦、打瞌睡的状态。

反刍思维指导语：

“当我们的生活中发生了一些不愉快的事情，或者我们对现状不满意的时候，我们会在心里反复地想这些事情，以及这些事情可能的原因和后果，这就是过度思考。比如说，我们会一直想，“为什么我总是这样？”“为什么这种事情偏偏发生在我的身上？”“我是多么地痛苦！”我们会给您呈现一些问题，请您按照这些提示思考。请注意：您像平时心情不好的时候那样思考即可，不需要局限在这些提示的答案中，关键是保持思考，不要停下。”

注意点：

请向被试强调这不是回答问题，屏幕上的问题只是帮助提示，完成时只需要像平时心情不好的时候那样想即可，只要形式符合“反刍思维”，内容没有任何限制。如果被试仍然感觉到不明白反刍思维是什么，下面有一些具体的例子：

一般来说反刍思维可以归纳为以下3类(1)。

a. 怨怼型过度思考（Rant-and-rave overthinking）

这是最常见的一类，通常围绕着我们觉得自己受到了不公平对待的事情。想法里常常带着受伤后的自以为是，并倾向于设计某种“惩罚”，让加害者付出代价。

示例：

“他们居然拒绝了我的研究生申请，我真不敢相信。我比那些人更有资格！肯定是照顾校友的孩子，即使他们不如我优秀！我为此付出了这么多努力，我理应被录取。这些人根本有偏见。我一定要告这些混账！”

b. 自生自灭型过度思考（Life-of-their-own overthinking）

这种情况一开始很普通，可能只是注意到自己心情不好，或者回想起最近发生的事。但接着就会开始反复揣测可能的原因：

示例：

“也许我心情不好是因为没有朋友。或者是因为这个月又没减掉体重。也可能是因为那些过去发生的事。也许我生气是因为在工作中总是被人欺负。也可能是因为我妈妈老是挖苦我。又或者是因为我的人生根本没有按照我想要的方向发展。”

c. 混乱型过度思考（Chaotic overthinking）

这种情况不是线性地从一个问题跳到另一个问题，而是各种各样的担忧同时涌入脑中，很多还互不相关：

示例：

“我完全应付不了工作的压力，快要崩溃了。我工作做得一团糟，活该被解雇。乔又要去出差，把孩子丢给我一个人。他根本不在乎家庭。但我又不敢和他对质，因为我害怕他总不在家其实是因为不再爱我了。我完了，我彻底完了，我根本不知道该怎么办。”

分心状态指导语：

“我们也可以不那么关注自己，而把注意力集中在和自己无关的事物或者画面上。我们可以在脑海中生动具体地想象一个场景或者一个画面，比如，“天空中的一轮明月”，或者“西瓜表面的花纹”。请想清楚每个细节，就好像这个画面就浮现在眼前一样。您可以想象月亮上的图案细节，月光柔和的样子，地面上是什么样子的，是不是有草地、房屋……我们会提供一些提示帮助您进入这样的状态，但是请注意，您的思考内容并不一定局限于我们的提示描绘的那些事物或者场景，您完全可以想象一些其它类似的画面或者场景。重要的是保持想象，不要停下。”

注意事项：

请教给被试一些保持想象的技巧，比如想象一些相似但不同的场景。“相似但不同的场景”是指同类事物的不同形式。例如，在想象一个中学的教室之后，可以继续想象一个大学的教室。被试可以想象桌子的样子、摆放方式等。需要注意的是，不建议被试去想象或回忆自己真实经历过的某个教室，因为这样很容易转变成自传体记忆，而不是我们所需要的场景想象。

3）悲伤回忆关键词

演示完成后，请使用“悲伤回忆关键词”记录表协助被试填写悲伤事件回忆关键词。在之前提到的悲伤事件回忆阶段，被试需要回忆发生在自己身上的悲伤事件，这些关键词随后会呈现给被试，帮助他们回忆。

注意点：

a. 每个被试只需填写4个条目，每个条目1至4个关键词；

b. 如果被试觉得写不出来，请多给被试一点时间并进行鼓励；

c. 向被试强调关键词没有任何限制，有些被试会误以为关键词只能从指导语给出的示例中挑选。

d. 被试提交前请检查是否完成了至少4题。

要为每个被试单独制作负性记忆的关键词文件，请遵循以下说明：

请在以下路径下生成一个 .xlsx 文件：

<RST directory>/dysphoric\_memory\_keywords/subject\_{subj\_ID}.xlsx

建议复制已存在的模板文件：

<RST directory>/dysphoric\_memory\_keywords/subject\_999.xlsx

然后修改其中的关键词即可。

如果某个参与者为某个事件只提供了少于四个关键词，可以将剩余的列留空。比如，某参与者只提供了一个关键词，那么只需填写 keyword1 一列，keyword2–keyword4 可以空着。

⚠️ 注意事项：

生成的 .xlsx 文件名中的 {subj\_ID} 必须与实验开头 “participant” 部分中填写的被试编号完全一致。例如，如果你在实验中将某位被试标记为 001，则文件名必须是subject\_001.xlsx。若错误命名为 subject\_1.xlsx 将不会被接受。再例如被试的编号为subj\_001，则文件名必须为subject\_subj\_001.xlsx。

## 2.2 磁共振扫描

1）协助被试准备

a. 填写安全检查表；

b. 请被试更换衣物；若被试近视，协助其佩戴可用于MRI的镜片/眼镜。

2）查阅当前被试的平衡顺序，如有需要，请扫描员调整反刍与分心任务的先后顺序

3）打开刺激呈现电脑上的PsychoPy程序

4）打开并播放～/RST\_Chinese\_beta/structural\_scan.pptx，这是被试在除反刍思维状态任务以及其他任务以外看到的画面。

5）在进入反刍思维的状态任务的流程以后，按照顺序打开resting\_state.psyexp、sad\_memory.psyexp、rumination.psyexp、distraction.psyexp，分别对应静息态、悲伤时间回忆、反刍思维、分心。

6）在每个阶段开始前按下“同步键”。

7）在每个“欢迎界面”时，与被试进行简短交流是一个良好实践。这既可以提醒被试接下来的任务，也有助于他们保持投入。

您可以这样说：

“[被试姓名]，能听到我说话吗？”

在确认被试有回应后（同时也检查是否存在困倦或其他问题），继续说明：

“接下来是 [任务名称]。在这一节里，请您……”

静息态（Resting-state）： 看着屏幕，保持清醒，不要特意去想任何事情。

悲伤记忆（Dysphoric memory）： 尽可能生动地在想象中重现屏幕上关键词所对应的事件，就像再次经历这一事件一样。

反刍（Rumination）： 根据屏幕上的提示语去思考您刚才回忆过的事件。

分心（Distraction）： 集中注意力在屏幕上提示语所表达的内容，并尽可能生动地在脑海中把它想象出来。

注意点：

a. 开始后，如果“即将开始，请等待......”字样在持续 10 秒以后变为实验刺激，表示 同步成功。如果同步失败，请按下键盘上的 esc键中断程序，随后再次打开刚才打开的. psyexp文件，并在“反刍思维状态任务扫描记录单”上对应序列旁的空格中记下“因为同步失败，中断重开”字样。

b. “反刍思维状态任务扫描记录单”分为 A 类和 B 类，请按照被试实际的类型在对应 的位置填写。除了上述中断重开以外，出现任何其它意外情况都需如实记录，完全顺利的话请填写“OK”。

参考文献：

1. S. Nolen-Hoeksema, *Women who think too much: How to break free of overthinking and reclaim your life* (Macmillan, 2003).

## 3.0 修改历史

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 版本 | 修改概要 |
| 2025/8/26 | 1.0 | 初版 |
| 2025/9/26 | 1.1 | 细化悲伤回忆关键词制作指导 |