

The Influences of Mind Wandering on Incubation Effects

Ling Liu, Zhuqing Jiang, Zhan Xu*

Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing
Email: *liul9494@163.com

Received: Sep. 23rd, 2018; accepted: Oct. 8th, 2018; published: Oct. 15th, 2018

Abstract

Through the behavioral experiment, this paper discusses the effect of the frequency of mind wandering on the incubation effect under different task background during the incubation period. Experiment 1 discusses the relationship between the frequency of mind wandering and the incubation effect under interpolating tasks with different cognitive loads. The results showed that the participants had the strongest incubation effect under the task of low cognitive load, and the frequency of mind wandering was positively correlated with the incubation effect. Experiment 2 discusses the relationship between the frequency of mind wandering and the incubation effect under interpolating tasks at different processing levels. The results show that when the interpolation task is a higher level of thinking task, the frequency of wandering and the incubation effect are negatively correlated.

Keywords

Mind Wandering, Incubation Effect, Creative Problem Solving

走神对酝酿效应的影响

刘玲, 姜竹卿, 徐展*

西南大学心理学部, 重庆
Email: *liul9494@163.com

收稿日期: 2018年9月23日; 录用日期: 2018年10月8日; 发布日期: 2018年10月15日

摘要

通过行为实验法, 本文探讨酝酿期不同的任务背景下走神频率对酝酿效应的影响。实验1探讨在不同认知负荷

*通讯作者。

荷的内插任务下,走神频率和酝酿效应的关系。结果发现,被试在低认知负荷任务下带来最强的酝酿效应,并且走神频率和酝酿效应呈显著正相关。实验2探讨在不同加工水平的内插任务下,走神频率和酝酿效应的关系。结果发现,当内插任务是加工水平较高的思维任务时,走神频率和酝酿效应呈显著负相关。

关键词

走神, 酝酿效应, 创造性问题

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

走神又被称为心智游移或思维漫游(Mind Wandering, MW),是类似于我们日常生活中一种“白日梦”、“开小差”的心理活动。根据已有的研究,走神是指注意从当前的主要任务或外部任务中脱离,并自发的产生与当前任务无关的一些内部的思维、想象和体验(Barron et al., 2011; Christoff, 2012; Jonathan & Schooler, 2006)。

走神的研究方法主要是经验采样法和问卷调查法,其中,前者最为常见。经验采样法(Experience Sampling Method, ESM)要求被试根据自己的即时体验自我报告,一般采用探针式(Probe-Caught)和自我发现式(Self-Caught)两种报告方式(Jonathan & Schooler, 2006)。其中,探针式是指在被试进行任务的过程中,随机插入探针进行探测,要求被试回答探针出现之前/时的思维状态(Giambra, 1995; Smallwood & Schooler, 2006)。自我发现式是提前告诉被试何谓走神,被试需要不断监控自己的意识状态,一旦意识到自己走神,就做出按键反应(Smallwood & Schooler, 2006)。问卷调查法包括采用想象过程问卷(Imaginary Processes Inventory, IPI)和白日梦频率量表(Daydream Frequency Scale)来测量个体的走神倾向。

早期关于走神的研究主要是集中于走神带来的负面影响。例如,有研究表明走神对阅读有着破坏性影响,那些在阅读过程中更易被发现走神的参与者在随后的理解测试中的表现往往较差,走神会对阅读理解产生负面影响(Smallwood et al., 2008; Reichle et al., 2010; Smilek et al., 2010; Franklin et al., 2011)。走神同样影响着个体的认知能力,Allan (2009)等人发现在持续注意反应任务(SART)中,走神会损害其行为表现(如错误率增加,反应时延长等),削弱其对自动反应的能力(Smallwood et al., 2004; Mrazek et al., 2012)。Mrazek et al. (2012)则发现走神会干扰人们在工作记忆测试中的表现。

然而,与上述研究不同的是,近来不少学者发现走神的作用并不完全有害,走神可能在自传式的规划和创造性的问题解决中发挥着关键作用。Mcvay & Kane (2010)发现,走神往往是自发产生的思想,与个人当前的关注紧密结合在一起,因此提出了走神的一种可能性功能,即有利于个人来进行的未来目标的预期和规划,或称为自传式规划。在创造性思维上, Baird (2012)等人发现走神有利于创造性思维的酝酿。Sio & Ormerod (2009)在一项对酝酿效应的元分析发现,与酝酿期内插任务是高负荷任务相比,在经历一段低负荷酝酿任务后,问题解决绩效提高得更多(Smallwood et al., 2004),而有研究发现,在进行低负荷的任务时个体往往容易走神(Sio & Ormerod, 2009)。因此, Baird (2012)等人推测,在酝酿期间可能正是走神促进了创造性问题解决,并通过实验进行了初步验证,结果发现,内插任务为低负荷任务时酝酿效应最好,并且创造性问题的酝酿得分与较高水平的走神频率呈正相关(Baird et al., 2012)。

然而,该研究的缺陷在于,其使用 IPI 问卷(Daydreaming Frequency Sub-Scale of the Imaginary Process

Inventory)来测量个体的走神倾向。但由于 MW 本身“稍纵即逝”的特点,仅仅依靠自我监控的回溯式问卷法并不能有效地反映 MW 的发生特点,因此,问卷法只能作为口头报告法的补充。同时,对 MW 考察的相关问卷调查局限于描巧性研究,而无法探讨到 MW 更深层的内在机制,因此它往往作为一种辅助工具,与实验研究相结合对 MW 进行探索(王寅谊,宋晓兰,2011)。基于此,本文将在实验 1 以思维探针的方式来探测走神频率,探讨当内插任务认知负荷不同时,酝酿期的走神频率和酝酿效应的关系。

尽管 Baird 等人(2012)比较了不同负荷的背景任务条件下心智游移与创造力之间的联系,叶群(2015)考虑相同和不同负荷的背景任务条件下心智游移和创造力的联系,但其比较的内插任务属于同一种任务(N-back 任务),并未对不同任务进行比较。例如,“ $3+2=$ ”和“ $3+9-1+5-2=$ ”属于任务负荷不同,但是“ $3+2$ 为什么等于 5”则属于加工水平不同。因此不禁要问,当内插任务属于不同加工水平的任务时,是否还得到 Baird 等人(2012)相同的结论呢?本文的实验 2 将进一步探讨当内插任务为不同加工水平的任务时,酝酿期的走神频率和酝酿效应的关系。

结合前人的研究结论,本文提出:1) 低认知负荷的内插任务组带来较强的酝酿效应,并且走神频率和创造性酝酿得分呈显著正相关。2) 低水平加工的内插任务组带来较强的酝酿效应,并且走神频率和创造性酝酿得分呈显著正相关。

2. 实验一:内插任务认知负荷不同

2.1. 研究方法

2.1.1. 被试

30 名自愿参加实验的大学生,其中 1 名因没按照要求完成实验被剔除。年龄在 18~28 岁之间,所有被试视力或矫正视力正常,无色弱或色盲。

2.1.2. 实验材料

目标任务为非寻常用途任务(AUT),即在一定时间内要求被试给出某一物体(如砖头)的多种用途。给出的物体包括水杯、铅笔、衣架、报纸、灯泡、透明胶。内插任务为自编的计算任务,分为高负荷组和低负荷组。

2.1.3. 实验设计

采用单因素[内插任务负荷(低负荷/高负荷/无酝酿)]被试内实验设计。

2.1.4. 实验流程

在酝酿方式中,实验分为三个阶段:第一阶段 500 ms 注视点结束后,2 个 AUT 任务依次呈现 3 min,要求被试在期间内作答,答案越多且越新颖越好;第二阶段要求被试完成计算任务;第三阶段是之前呈现的 2 个 AUT 任务再次依次呈现 3 min,要求被试作答并且答案不能与第一次相同(见图 1)。在无酝酿方式下,500 ms 注视点结束后,2 个 AUT 任务依次呈现 6 min,同样要求被试第二次作答的答案不能与第一次相同(见图 2)。

2.2. 实验结果

采用软件 E-prime1.1、matlab2010 收集数据,用 SPSS 16.0 软件对数据进行统计分析。主要分析结果如下。

2.2.1. 走神频率

参与高负荷内插任务的被试探测到的走神频率($M = 0.24, SD = 0.18$)和参与低负荷内插任务的被试探测到的走神频率($M = 0.20, SD = 0.17$)差异不显著, $T(56) = -0.848, p = 0.4$ 。

2.2.2. 内插任务成绩

低负荷内插任务的正确率($M = 0.95, SD = 0.29$)显著高于高负荷内插任务正确率($M = 0.91, SD = 0.59$), $T(56) = -5.05, p < 0.001$; 低负荷内插任务的反应时($M = 516.62, SD = 82.16$)显著低于高负荷内插任务的反应时($M = 644, SD = 108.16$), $T(56) = 3.8, p < 0.001$ 。实验结果说明任务负荷的设置是有效的, 能正确区分高负荷和低负荷任务。

2.2.3. AUT 后测独特性得分

以 AUT 后测独特性得分为因变量, 酝酿方式作为自变量, 进行方差分析, 结果如下: 酝酿方式主效应显著, $F(2,56) = 3.378, p = 0.041, \eta^2 = 0.108$ 。参与低负荷内插任务的被试的 AUT 后测独特性得分显著高于无酝酿组($p = 0.011$); 参与高负荷内插任务的被试 AUT 后测独特性得分和无酝酿组无显著性差异($p = 0.115$); 参与低负荷内插任务的被试和参与高负荷内插任务的被试 AUT 独特性得分差异不显著($p = 0.448$) (见图 3)。

2.2.4. AUT 后测流畅性得分

以 AUT 后测流畅性得分为因变量, 酝酿方式作为自变量, 进行方差分析, 结果如下: 酝酿方式主效应显著, $F(2,56) = 5.470, p = 0.007, \eta^2 = 0.163$ 。参与低负荷内插任务的被试的 AUT 后测独特性得分显著高于无酝酿组($p = 0.002$); 参与高负荷内插任务的被试 AUT 后测独特性得分和参与无酝酿的被试无显著性差异($p = 0.096$); 参与低负荷内插任务的被试和参与高负荷内插任务的被试 AUT 独特性得分差异不显著($p = 0.130$) (见图 4)。

2.2.5. 酝酿效应和走神频率

实验结果表明: 低负荷内插任务下的 AUT 后测独特性得分($r = 0.413, p < 0.01$)和流畅性得分($r = 0.289, p < 0.01$)均与走神频率呈显著正相关。说明内插任务是低认知负荷任务时, 走神频率越高, 酝酿效应越好。

3. 实验二: 不同加工水平的内插任务

3.1. 实验方法

3.1.1. 被试

47 名自愿参加实验的大学生, 母语均为汉语, 年龄 18~27 岁, 右利手, 视力或矫正后视力均正常。

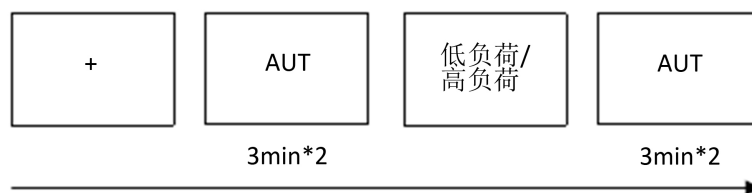


Figure 1. Single test process chart under incubation method in experiment 2

图 1. 实验 2 酝酿方式下的单个试次流程图

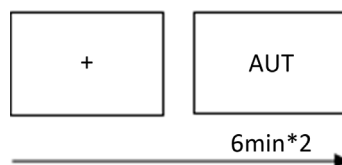


Figure 2. Single test process chart under no incubation method in experiment 2

图 2. 实验 2 无酝酿方式下的单个试次流程图

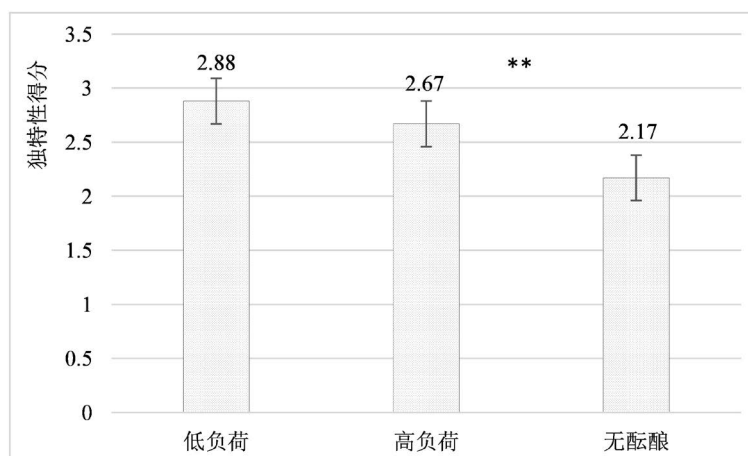


Figure 3. The incubation effect of originality scores

图 3. 独特性酝酿效应分析

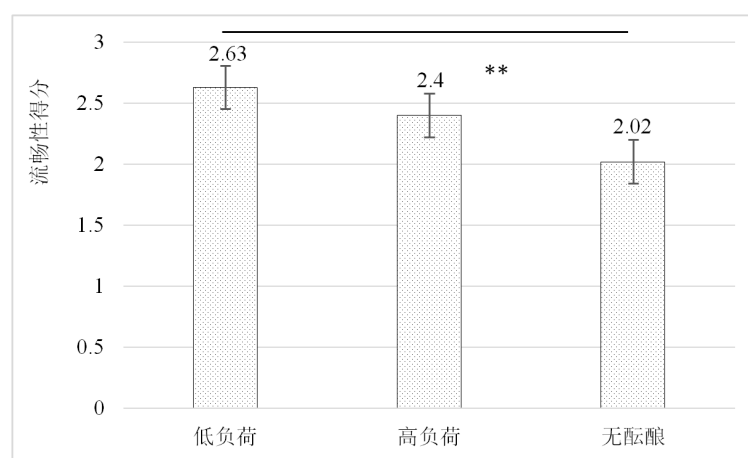


Figure 4. The incubation effect of fluency scores

图 4. 流畅性酝酿效应分析

3.1.2. 实验材料

目标任务为非寻常用途任务(AUT),在一定时间内要求被试给出某一物体(如砖头)的多种用途。选取的物体包括水杯、铅笔、衣架、报纸、袜子、牙刷、灯泡、透明胶。内插任务为自编不同加工水平的任务。理论来源是记忆加工水平说,给被试一个词语(如“FIGHT”),然后问他三个问题:结构问题:“这个词是大写吗”;语音问题:“这个词与词WEIGHT押韵吗”;语义问题:“这个词是否能填入以下句子:他在街上遇到_____”。自编材料也分为三个任务,给被试呈现两个数字,首先知觉任务:“判断两个数字颜色是否一致”;语音任务:“判断两个数字声调是否一致”;思维任务:“判断两个数字是否都为质数”。三个任务的加工水平呈逐步递升趋势。

3.1.3. 实验设计

采用单因素[内插任务加工水平(知觉/语音/思维/无酝酿)]被试内设计。

3.1.4. 实验流程

在酝酿方式中,实验分为三个阶段。第一阶段是500 ms注视点结束后,2个AUT任务依次呈现3 min,要求被试在期间内作答,答案越多且越新颖越好;第二阶段要求被试随机完成知觉任务、语音任务或者

思维任务；第三阶段是之前呈现的 2 个 AUT 任务再次依次呈现 3 min，要求被试作答并且答案不能与第一次相同(见图 5)。在无酝酿方式下，500 ms 注视点结束后，2 个 AUT 任务依次呈现 6 min，同样要求被试第二次答案不能与第一次相同(见图 6)。

3.2. 数据结果

采用软件 E-prime1.1、matlab2010 收集数据，并采用 SPSS 16.0 软件对数据进行统计分析。主要分析如下。

3.2.1. 走神频率

参与知觉内插任务的被试探测到的走神频率($M = 0.27$, $SD = 0.24$)显著高于参与语音内插任务($M = 0.18$, $SD = 0.17$)和思维内插任务($M = 0.20$, $SD = 0.20$)的被试的走神频率；参与语音任务的被试探测到的走神频率和参与思维任务的被试探测到的走神频率差异不显著(见图 7)。

3.2.2. 内插任务成绩

被试在知觉任务($M = 0.96$, $SD = 0.36$)和语音任务($M = 0.95$, $SD = 0.59$)的正确率显著高于思维任务($M = 0.84$, $SD = 0.13$)， $F(2,92) = 31.782$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.476$ ；被试在知觉任务($M = 545.26$, $SD = 78.11$)、语音任务($M = 918.67$, $SD = 182.80$)和思维任务($M = 1330.15$, $SD = 351.42$)上的反应时差异显著， $F(2,92) = 197.056$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.811$ 。

3.2.3. AUT 后测独特性得分

以 AUT 后测独特性得分为因变量，酝酿方式作为自变量，进行方差分析，结果如下：酝酿方式主效应显著， $F(3,138) = 8.715$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.159$ 。知觉任务($p < 0.01$)、语音任务($p < 0.01$)和思维任务($p < 0.01$)的 AUT 后测独特性得分均显著高于无酝酿组，但三个实验组间的 AUT 后测独特性得分无显著差异(见图 8)。

3.2.4. AUT 后测流畅性得分

以 AUT 后测流畅性得分为因变量，酝酿方式作为自变量，进行方差分析，结果如下：酝酿方式主效应显著， $F(3,138) = 9.796$, $p < 0.01$, $\eta^2 = 0.176$ 。知觉任务($p < 0.001$)、语音任务($p < 0.001$)和思维任务($p < 0.001$)的 AUT 后测流畅性得分均显著高于无酝酿组，但是三个实验组之间的 AUT 后测流畅性得分无显著差异(见图 9)。

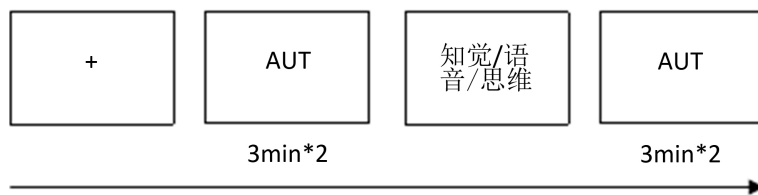


Figure 5. Single test process chart under mcubation method in experiment 2
图 5. 实验 2 酝酿方式下的单个试次流程图

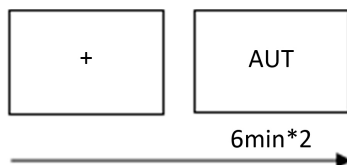


Figure 6. Single test process chart under no mcubation method in experiment 2
图 6. 实验 2 无酝酿方式下的单个试次流程图

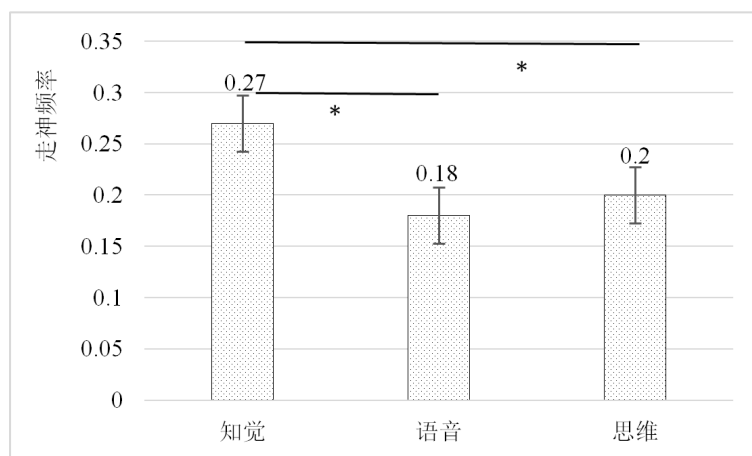


Figure 7. The mind wandering frequencies in the tasks of different processing levels

图 7. 不同加工水平任务的走神频率图

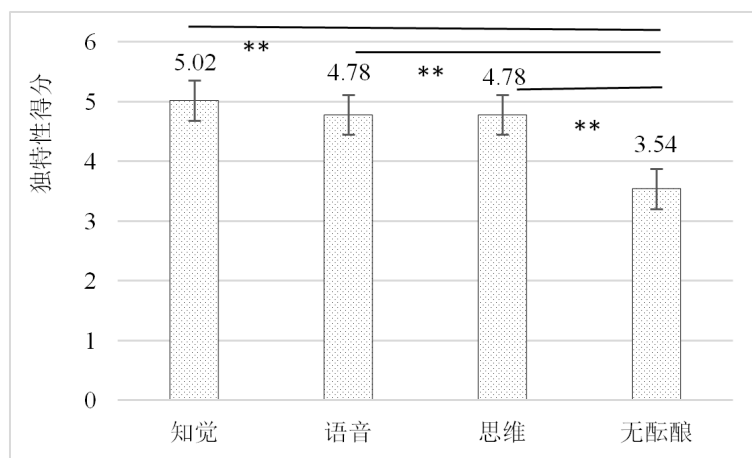


Figure 8. The incubation effect of originality scores

图 8. 独特性酝酿效应图

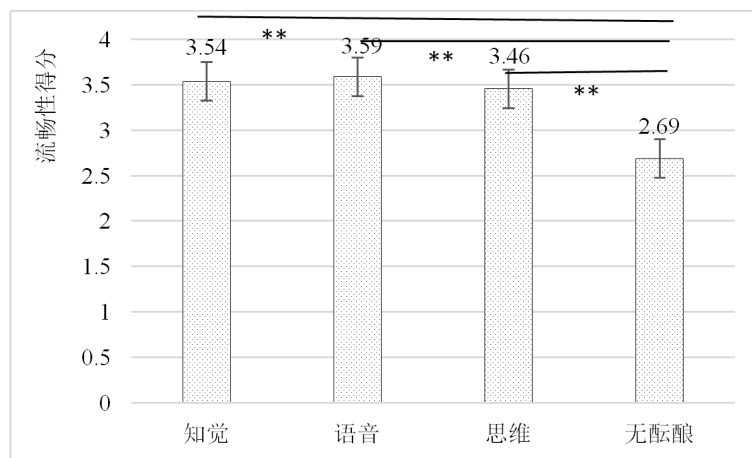


Figure 9. The incubation effect of fluency scores

图 9. 流畅性酝酿效应图

3.2.5. 酝酿效应和走神频率

结果表明：思维组走神频率和酝酿效应的独特性指标呈显著负相关($r = -0.397, p < 0.01$)。说明当内插任务是加工水平比较高的思维任务时，走神频率越低，酝酿效应越好。

4. 讨论

4.1. 任务类型和走神频率

实验 1 的结果表明，参与高负荷内插任务的被试探测到的走神频率和参与低负荷内插任务的被试探测到的走神频率差异不显著。这与 Forster & Lavie (2009) 的研究结果并不一致，原因可能在于本文的被试量偏小，走神频率的差异并未显现。实验 2 的结果表明，加工水平最低的知觉任务得到了最强的走神频率，这与前人研究一致。Forster & Lavie (2009) 控制了感知负荷，发现相比低负荷情形，在高负荷情况下走神频率更低。当首要任务正在需要大量的工作记忆空间时，MW 很少发生；而任务比较简单或者可自动产生时，MW 会更容易发生(张绍君, 余林, 2012)。走神频率在简单的 SART 任务(持续注意反应任务)为 30%~60% (Giambra, 1995; Reichle et al., 2010)。在编码任务中为 15% (Smallwood et al., 2003)。在较高难度的阅读任务中走神的发生率在 20%~40%之间(Schooler et al., 2004)。当任务比较简单时，认知资源消耗少，被试掌握基本要点，会觉得枯燥乏味，因而开始引发走神。

4.2. 任务类型和酝酿效应

实验 1 的结果表明，相比而言，低认知负荷组能得到最强的酝酿效应。这与 Baird 等人(2012)的研究结果一致，说明用思维探针的方式探测走神频率仍能得到低负荷的酝酿效应。实验 2 的结果表明，当内插任务加工水平不同时，酝酿效应并无显著差异。这与本文的原假设不一致，可能原因是本文并未排除任务类型的影响，因此，讨论任务类型对酝酿效应的影响是今后的可能研究方向。

4.3. 走神频率和酝酿效应

实验 1 的结果表明，当内插任务是低负荷任务时，走神频率和酝酿效应显著正相关。这与 Baird 等人(2012)的研究结果一致。低负荷组带来最强的酝酿效应，可能与低负荷组的走神频率相关，走神频率越高酝酿效应越好。实验 2 的结果表明，当内插任务是加工水平较高的思维任务时，走神频率和酝酿效应呈显著负相关。已有的研究主要集中在加工水平较低的任务上，例如，Baird 等人(2012)发现内插任务是 0-back 任务时，走神频率越高酝酿效应越好；Leszczynski 等人(2017)将内插任务设为 SART 任务，发现走神在降低任务反应时间的同时，能促进创造性问题的酝酿。本研究发现，当内插任务是加工水平比较高的思维任务时，走神频率将阻碍创造性酝酿的产生。这似乎和以往研究结果不符，可能是本文的任务性质使然，思维任务加工水平高，任务较难。此外，本文的内插任务类型并不相同，结果会受到任务类型的影响。因此，走神频率越高酝酿效应越好的结论应结合多种因素和环境情境进行讨论。

5. 结论

本文通过行为实验法探讨了酝酿期不同的任务背景下走神频率对酝酿效应的影响，研究结果表明：当内插任务是负荷不同的任务时，被试参加低负荷任务得到了酝酿效应，并且被试探测到的走神频率和酝酿效应呈显著正相关；当内插任务是加工水平不同的任务时，被试参加知觉、语音和思维三种任务均能得到酝酿效应，且三者差异不显著。然而，当内插任务是思维任务时，被试探测到的走神频率和酝酿效应呈显著负相关。

参考文献

王寅谊, 宋晓兰(2011). 心智游移及其相关现象的测量. *浙江外国语学院学报*, No. 2, 101-108.

- 叶群(2015). 心智游移与创造性问题解决之间的关系. 硕士学位论文, 金华市: 浙江师范大学.
- 张绍君, 余林(2012). 心智游移产生机制: 执行功能还是执行失败. *教师教育学报*, 10(3), 166-169.
- Allan, C. J., Solman, G. J., Carriere, J. S., & Smilek, D. (2009). Anatomy of an Error: A Bidirectional State Model of Task Engagement/Disengagement and Attention-Related Errors. *Cognition*, 111, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.12.009>
- Baird, B., Smallwood, J., Mrazek, M. D., Kam, J. W. Y., Franklin, M. S., & Schooler, J. W. (2012). Inspired by Distraction. *Psychological Science*, 23, 1117-1122. <https://doi.org/10.1177/0956797612446024>
- Barron, E., Riby, L. M., Greer, J., & Smallwood, J. (2011). Absorbed in Thought: The Effect of Mind Wandering on the Processing of Relevant and Irrelevant Events. *Psychological Science*, 22, 596-601. <https://doi.org/10.1177/0956797611404083>
- Christoff, K. (2012). Undirected Thought: Neural Determinants and Correlates. *Brain Research*, 1428, 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2011.09.060>
- Forster, S., & Lavie, N. (2009). Harnessing the Wandering Mind: The Role of Perceptual Load. *Cognition*, 111, 345-355. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.02.006>
- Franklin, M. S., Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2011). Catching the Mind in Flight: Using Behavioral Indices to Detect Mindless Reading in Real Time. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 992-997. <https://doi.org/10.3758/s13423-011-0109-6>
- Giambra, L. M. (1995). A Laboratory Method for Investigating Influences on Switching Attention to task-Unrelated Imagery and Thought. *Consciousness & Cognition*, 4, 1-21. <https://doi.org/10.1006/ccog.1995.1001>
- Jonathan, S., & Schooler, J. W. (2006). The Restless Mind. *Psychological Bulletin*, 132, 946-958. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.946>
- Leszczynski, M., Chaieb, L., Reber, T. P., Derner, M., Axmacher, N., & Fell, J. (2017). Mind Wandering Simultaneously Prolongs Reactions and Promotes Creative Incubation. *Scientific Reports*, 7, Article ID: 10197. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-10616-3>
- Mevay, J. C., & Kane, M. J. (2010). Does Mind Wandering Reflect Executive Function or Executive Failure? Comment on Smallwood and Schooler (2006) and Watkins (2008). *Psychological Bulletin*, 136, 188. <https://doi.org/10.1037/a0018298>
- Mrazek, M. D., Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2012). Mindfulness and Mind-Wandering: Finding Convergence through Opposing Constructs. *Emotion*, 12, 442-448. <https://doi.org/10.1037/a0026678>
- Reichle, E. D., Reineberg, A. E., & Schooler, J. W. (2010). Eye Movements during Mindless Reading. *Psychological Science*, 21, 1300. <https://doi.org/10.1177/0956797610378686>
- Schooler, J. W., Reichle, E. D., & Halpern, D. V. (2004). Zoning Out While Reading: Evidence for Dissociations between Experience and Meta-Consciousness. In D. T. Levin (Ed.), *Thinking and Seeing: Visual Metacognition in Adults and Children* (pp. 203-226). Cambridge, MA: MIT Press.
- Sio, U. N., & Ormerod, T. C. (2009). Does Incubation Enhance Problem Solving? A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 135, 94-120. <https://doi.org/10.1037/a0014212>
- Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2006). The Restless Mind. *Psychological Bulletin*, 132, 946-958.
- Smallwood, J., Davies, J. B., Heim, D., Finnigan, F., Sudberry, M., O'Connor, R. et al. (2004). Subjective Experience and the Attentional Lapse: Task Engagement and Disengagement during Sustained Attention. *Consciousness & Cognition*, 13, 657-690. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2004.06.003>
- Smallwood, J., Mcspadden, M., Luus, B., & Schooler, J. (2008). Segmenting the Stream of Consciousness: The Psychological Correlates of Temporal Structures in the Time Series Data of a Continuous Performance Task. *Brain & Cognition*, 66, 50-56. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2007.05.004>
- Smallwood, J., Obonsawin, M., & Heim, D. (2003). Task Unrelated Thought: The Role of Distributed Processing. *Consciousness & Cognition*, 12, 169-189. [https://doi.org/10.1016/S1053-8100\(02\)00003-X](https://doi.org/10.1016/S1053-8100(02)00003-X)
- Smilek, D., Carriere, J. S. A., & Cheyne, J. A. (2010). Out of Mind, Out of Sight: Eye Blinking as Indicator and Embodiment of Mind Wandering. *Psychological Science*, 21, 786-789. <https://doi.org/10.1177/0956797610368063>

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2160-7273，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ap@hanspub.org