

# 《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：中英流行背景音乐对大学生中英词汇记忆的影响

作者：高淇，白学军

---

## 第一轮

### 审稿人 1 意见：

探讨音乐与记忆的关系，有一定的实际意义。但研究总体而言在问题提出上缺乏应有的逻辑，在实验设计上欠严谨，具体如下：

**意见 1:** 虽然研究指出“...前人研究中区分了不同音乐类型及歌词语言对不同学习任务的影响，但针对不同歌词语言信息与所学语言之间是否有交互作用，及这种交互作用是否会影响学习效果的研究较少...”，但事实上，从研究的实验设计来看，“音乐类型 3(中文流行音乐，英文流行音乐，无音乐)×词汇类型 2(中文词汇，英文词汇)”，所探讨的本质而言仍然是与前言部分所提及的 Pierre 和 Alan(1989)的研究同样的问题，即背景音乐语言熟悉性的干扰问题。

**回应：** 非常感谢审稿专家所提出的宝贵意见。

诚如审稿人所言，Pierre 和 Alan (1989)的研究的确也是背景音乐语言熟悉性的干扰问题，但是 Pierre 和 Alan (1989)研究的是英语和意大利语的背景音乐对英语母语者单词记忆影响，而意大利语对被试而言是完全不懂的语言。做过类似研究的还有：Takahashi (2006)以日语母语者为被试，学习材料为日语，无关言语材料为日语背景音和韩语背景音；Marsh, Hughes 和 Jones (2009)以英语母语者为被试，学习材料为英语，无关言语材料为以英语背景音和威尔士语背景音；Hyönä 和 Eklholm(2016)以法语母语者为被试，学习材料为法语，无关言语材料为法语背景音和意大利语背景音。这些研究均探讨了不同熟悉度的背景音语言产生干扰大小的问题，且所使用的背景音材料均为母语或者外语。

但是，以上研究中使用的外语均为被试完全不懂的语言，实际上与无意义言语没有差别（慕德芳,宋耀武,高江峰,2013; Hyönä & Eklholm, 2016）。在 Hyönä 和 Eklholm(2016)的文章中，将意大利语的背景音也写作“non-meaningful language”。所以前人操作的母语和外语之间熟悉度上的差异其实等同于母语和无意义言语之间熟悉度上的差异，不足以证明不熟悉的语言产生的干扰比熟悉的语言产生的干扰小。

双语学习为我们提供了研究背景语言熟悉度对当前任务干扰差异的新角度。本研究所使用的英文背景音乐中的英文歌词对被试而言并非完全不懂的语言，但其熟悉度又低于母语中

文。以熟悉的中文和次熟悉的英文为无关言语材料，能弥补前人研究中的不足，探讨背景音乐语言熟悉性产生的干扰大小。

此外，本实验的创新点还在于，操作了记忆任务中材料的语言类型及记忆任务的难度。不仅研究在不同任务难度下，不同熟悉度背景音乐语言对母语词汇记忆的影响，而且研究了背景音乐语言与记忆不同语言词汇的交互作用。

**意见 2:** 根据实验描述，研究者所欲考查的事实上是个体学习之后即刻回忆的水平，而非严格意义上的短时记忆。而在这种情况下，还应当考虑首因和近因效应的影响。

**回应:** 非常感谢审稿专家提出的的宝贵意见。经过认真的讨论和分析，我们认为实验中要求被试在实验材料呈现完毕后立刻开始回忆，且回忆时间在 1min 以上，这的确已并非单纯的短时记忆，因而将正文中提到“短时记忆”的地方均将“短时”去掉，将题目改为“中英流行背景音乐对大学生中英词汇记忆的影响”。

本实验中，实验材料均为随机呈现，以此来平衡首因和近因效应。

**意见 3:** 实验材料的选用过于随意。例如，对于实验中的词汇，并未有词性（抽象词？具体词？）和词频等信息的说明，“在 GRE 词汇中选取 10 个英文单词...”，这样的描述是极为粗糙的，GRE 词汇也有词频高的单词。

**回应:** 非常感谢审稿专家提出的的宝贵意见。已在正文中的“实验材料”中补充说明词性，词频等变量的控制。

实验材料在选取时考虑到了词性、词频等因素的控制。实验 1 中选取的中英文词汇均为常用名词，中文词汇的选择参考了 2015 年的人民日报字词频表，所选取的 32 个双字词的词频均在 100 次/百万以上；英文词汇的选择参考了 2015 年的美国英语词频表，所选取的 32 个双音节或三音节词的词频均在 100 次/百万以上。实验 2 中，在《新华字典》上选取了 10 个汉字，字频参考人民日报字词频表均在 20 次/百万以下，笔画在 6 ~ 9 之间，拼音均为 3 个字母。这些字不属于形音字，被试无法通过字形记忆拼音，且字本身没有实际意义；英文词汇从 GRE 中选取了 10 个名词，词频参考美国英语词频表(2015)均在 20 次/百万以下，均为 4 个字母，对应中文翻译均为双字词。

实验 1 中具体修改和补充内容见实验 1 中实验材料标黄部分，实验 2 中具体修改和补充内容见实验 2 中实验材料标黄部分，请审稿专家予以审查。

**意见 4:** 表格中数据保留的小数点位数应该保留一致。

回应：非常感谢审稿专家的宝贵意见。已将表格及正文中数据保留的小数点位数统一，并改为小数点后保留两位并标黄。请审稿专家予以审查。

意见 5：总讨论部分前人研究依据以及理论依据较少，许多观点基本属于根据结果直接推测而得。

回应：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。总讨论部分已结合无关言语效应和听觉输入等研究理论进行了补充完善：

1.实验 1 和实验 2 均发现在无音乐条件下，被试词汇记忆成绩显著好于有音乐条件。结合注意资源分配理论及前人研究中得到的流行音乐本身具有的特性(Carretti, Borella, Cornoldi, & De Beni, 2009; Margulies, 2005; Spence & Read, 2003)对结果进行了解释。

2.在实验 1 中发现，歌词熟悉度更高的中文音乐条件下产生的干扰显著大于歌词熟悉度低一些的英文音乐条件下产生的干扰。而两种音乐的差别仅在于歌词语言熟悉度的不同，那么所产生的干扰效应的差异便是由音乐中的歌词语言熟悉度引起的。Marsh, Hughes 和 Jones(2009)认为，无关言语能自动激活语义加工，并与视觉任务的语义加工过程发生冲突，进而干扰视觉任务的完成，而有意义无关言语能激活更多的语义加工，其干扰作用大于无意义的无关言语(Marsh, Hughes, & Jones, 2008, 2009; 何丽媛, 黄有玉, 王梦轩, 孟珠, 闫国利, 2015)。对实验 1 结果的解释可以由此入手，熟悉语言的歌词对被试的回忆成绩干扰更大，是由于熟悉度高的无关言语的语义更容易理解，能激活更多的语义加工。英文歌词作为无关言语，虽然与中文歌词在语义上完全一致，但是被试从英文歌词中可解读的语义较中文歌词中的更少，英文激活语义自动加工的能力相对较弱，因而产生的干扰更小。

3.在增加了任务难度的实验 2 中，没有发现熟悉度更高的歌词产生的干扰更大的现象，而这种差异在实验 1 中是存在的。实验 2 中还出现了中英音乐与不熟悉中英词汇识记的交互作用，同种语言背景音对同种语言字词识记干扰较小，这在实验 1 中并没有观察到。而两个实验的区别仅在于任务难度的不同，刘思耘、周倩、贾会彬和赵庆柏(2016)发现，视觉刺激内容复杂性的增加可以概念视听交互过程中听觉刺激对视觉刺激的影响模式。实验 2 的结果支持这一观点，任务难度的增加会改变听觉输入的无关言语对当前任务的影响，说明歌词语言的熟悉性只是影响记忆效果的一个方面，更重要的是当前主要任务，即识记任务的难度的大小。当前任务的难度制约着听觉语言熟悉度的影响。

4.实验 2 还发现，中文歌词对中文词汇识记干扰更小，英文歌词对英文词汇识记干扰更小。这一结果不符合 Salamé 和 Baddeley(1989)提出的发音相似干扰假设，Salamé 和 Baddeley (1989)认为，无关言语会干扰当前任务是因为听觉输入言语和视觉输入言语共用了一个语音

储存系统，两条通道同时输入的言语信息会发生语音上的混淆，从而产生干扰效应。但本研究并没有出现同种语言的背景音对同种语言的词汇记忆干扰更大的结果。说明无关言语效应的产生不是由于听觉和视觉通道输入言语的相似性引起的。实验 2 结果支持 Jones 和 Macken (1994)的结论，无关言语效应的产生与视听材料在内容上的相似程度无关。

具体修改和补充内容见总讨论标黄部分，请审稿专家予以审查。

**意见 6:** 未能区分结论与结果的不同。

**回应:** 非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。

本研究的结果是:

- 1.无音乐条件下被试对中英熟悉词和不熟悉字词的记忆效果显著好于中英流行音乐条件的记忆效果。
- 2.中文流行音乐条件下对熟悉词汇的回忆量显著低于英文流行音乐条件下的回忆量。
- 3.中文流行音乐条件下对中文不熟悉字词识记干扰更小，英文流行音乐条件下对英文不熟悉字词识记干扰更小。

本研究的结论是:

- 1.有歌词的流行音乐会对记忆任务造成干扰。在记忆任务难度较低的情况下，熟悉度较高的歌词产生的干扰大于熟悉度较低的歌词产生的干扰，听觉输入语言的熟悉度是影响无关言语效应的因素。
- 2.在记忆任务难度较高的情况下，不同熟悉度的歌词产生的干扰没有显著差异，但同种语言音乐对同种语言词汇记忆产生的干扰更小。表明任务难度是比听觉输入语言熟悉度更能影响无关言语效应的因素，任务难度的变化可以改变视听交互过程中听觉刺激对视觉刺激的影响。

两个实验的结果在总讨论部分列出并分别予以分析，结论部分具体内容见结论标黄部分，请审稿专家予以审查。

.....

**审稿人 2 意见:**

研究《中英流行背景音乐对大学生中英词汇短时记忆的影响》在先前研究结果不一致的基础上，推测背景音乐歌词的语言类型和所学语言之间可能存在交互作用，从而影响学习效果。提出的问题有新意，并有助于深入考察背景音乐对学习的影响这一问题。研究设计合理，且得到了较有意义的结果。但文章仍存在一些有待修改的问题。具体如下:

意见 1: 语言表达的规范性有待提高。

1) “其中又多研究流行音乐对当前学习任务的影响”这句话缺主语。

2) “当背景音乐为无音乐条件时”，既然无音乐，何来背景音乐？

3) “但许多研究结果与 Felix 的不同，如 Boyle 和 Coltheart(1996)研究发现激烈音乐对被试的记忆任务造成了干扰。”其实该研究并没有和 Felix 研究不同，因为他们研究的是激烈音乐。如果作者试图表达他们的研究发现“背景音乐对被试记忆任务造成干扰”不同于 Felix 发现“背景音乐促进记忆”，语言上需要再斟酌。

4) “国内研究结果也支持了这种观点”，何种观点？前文并没有明确提某种观点。

5) 简单音乐对记忆成绩的促进作用显著高于复杂音乐对记忆的促进作用(Brodsky & Slor, 2013)。这句话是用于解释“歌词造成对工作记忆负荷”的观点吗？放在此处，逻辑上跳跃性太大，需要过渡。

6) 注意全文标点的使用，尤其是句号。行文多处缺句号。例如“这与前人研究一致(Pierre , Alan,1989;Takahashi,2006)，在进行视觉记忆任务时，”文献后应用句号断开。

回应：非常感谢审稿专家提出的宝贵意见。经过组会认真的讨论和分析，已做修改如下：

1)已修改“其中又多研究流行音乐对当前学习任务的影响”这句话，并改为“已有一些研究使用背景音乐探讨无关言语效应，发现不同类型的背景音乐对当前学习任务的影响不同(Kämpfe, Sedlmeie, & Renkewitz, 2010)。流行音乐作为主要研究的背景音乐类型之一，指结构短小、内容通俗、形式活泼，并被广大群众喜爱而流行的器乐曲和歌曲。”（具体修改内容见第 14 页正文第一段，请审稿专家予以审查）。

2)已将“当背景音乐为无音乐条件时”这句话删除，并将这一部分整合写为“值得注意的是，在无音乐条件或纯器乐音乐条件下，研究者们并没有发现无关言语效应（Felix,1993; Hurst , 2001; Rashidi & Faham, 2011）。”（具体修改内容见第 14 页正文第二段，请审稿专家予以审查）。

3)经过认真地讨论和分析，大家一致认为 Boyle 和 Coltheart(1996)的研究着重点在背景音乐的节奏上，其操作的变量是音乐节奏的激烈与柔和，与本文没有密切的关系，因而将该研究的论述部分删除。并重写对 Felix（1993）等人研究的描述。将 Felix（1993），Hurst(2001)，及 Rashidi 和 Faham(2011)的研究描述为“值得注意的是，在无音乐条件或纯器乐音乐条件下，研究者们并没有发现无关言语效应（Felix, 1993; Hurst, 2001; Rashidi & Faham, 2011）。”（具体修改内容见第 14 页正文第二段，请审稿专家予以审查）。

4) 在第一版本的论文中，“国内研究结果也支持了这种观点”指国内研究也支持国外研究得到的流行音乐会干扰当前学习任务的观点。但经过我们仔细地研讨后认为，这句话作为句

首出现有些突兀，且与前文衔接不够紧密，因而我们将国内外相关研究整合并修改为：“多数研究支持流行音乐作为背景音乐时会产生无关言语效应，干扰当前的词汇记忆和阅读理解任务(陈友庆,吴芸芸, 2015; Furnha & Allass, 1999;刘野, 2013; Salamé & Baddeley, 1989)。”(具体修改内容见第 14 页正文第一段，请审稿专家予以审查)。

5) 已将“简单音乐对记忆成绩的促进作用显著高于复杂音乐对记忆的促进作用”这句话重写为“Brodsky 和 Slor(2013)认为，在音乐中增加歌词实际上是增加了音乐的复杂性，有歌词的复杂音乐对记忆的干扰作用显著高于没有歌词的简单音乐对记忆成绩的干扰作用。”并在前文中添加了关于背景音乐歌词影响的其他研究，具体修改内容见第 15 页正文第二段末尾，请审稿专家予以审查。

6) 已仔细重读全文并修改了文献中标点使用不恰当的地方。请审稿专家予以审查。

**意见 2:** 研究方法的表述需增补信息。

1) 请在程序中写清楚不同背景音乐的操纵问题，否则仅从程序中看不出该研究和背景音乐有什么关系。

2) 词汇总共是 32 还是 64? 是否随机呈现? 这些问题需要交代清楚。

**回应:** 非常感谢审稿专家所提出的宝贵意见。

1) 已在两个实验的程序中写清楚对不同音乐的操纵。“在有背景音乐的条件下，看完指导语后告诉被试要忽略背景音。3 种类型的背景音按照拉丁方设计播放，在第一个词出现的同时立刻开始。”

2) 实验 1 中，中英文词汇各 32 个，分为两个 block，每个被试需要分别完成两个 block。所有词汇均为随机呈现。半数被试先记忆中文并立刻回忆 2min，之后再记忆英文并立刻回忆 2min，半数被试顺序相反。

实验 1 具体修改内容见实验 1 程序部分，实验 2 程序见具体修改内容见实验 2 程序部分，请审稿专家予以审查。

**意见 3:** 对结果的分析需要更多的证据支持。

例如，讨论第四段“这可能由于识记字词生僻，而歌词语言的输入激活了对应语言的加工，从而促进了对应语言的识记，因此背景音乐下相应语言词汇记忆更好。”此处的分析应有相关文献支持。

**回应:** 非常感谢审稿专家所提出的宝贵意见。已结合无关言语效应及听觉输入等理论，讨论从背景音乐歌词语言的熟悉度及记忆任务难度的角度进行了分析。

本实验得到的主要结果及分析如下：

1) 在熟悉中英词汇及不熟悉中英字词的记忆任务中，无音乐条件下被试的记忆成绩都显著高于流行音乐条件下被试的记忆成绩。

**分析：**这一结果与前人的研究一致，背景音乐的输入是一种自下而上的加工，即便控制对音乐的加工，背景音乐也还是会引起人的注意(Spence & Read, 2003)。尤其是流行音乐，更容易使人对音乐的发展产生期待，占用认知资源(Margulys, 2005)。而人加工信息的总量是一定的，多种活动同时进行必然会导致资源的分散(Carretti, Borella, Cornoldi, & De Beni, 2009)，从而干扰当前学习任务。

2) 实验 1 中，中文音乐条件下熟悉词汇回忆量显著低于英文音乐条件。即对熟悉词汇而言，以熟悉语言为歌词的流行音乐对熟悉词汇记忆的干扰显著高于以不熟悉语言为歌词的音乐产生的干扰。

**分析：**在实验 1 中，两种背景音乐的差别仅在于歌词语言类型的不同，那么所产生干扰效应的差异便是由音乐中的歌词信息引起的。本实验使用的是英文流行歌曲，且被试均已过 CET6，英文歌词与中文歌词相比属于较熟悉的语言，而非完全不懂的语言。有研究发现，无关言语产生的干扰与其语义内容有关，有意义无关言语的干扰作用大于无意义的无关言语(Marsh, Hughes, & Jones, 2008, 2009; 何丽媛, 黄有玉, 王梦轩, 孟珠, 闫国利, 2015)。就实验 1 的结果而言，熟悉语言的歌词对被试的回忆成绩干扰更大，是由于熟悉度高的无关言语的语义对被试来说更容易获得，即其内容更有意义，因而产生的干扰更大。本实验中使用的英文背景音乐，虽然其歌词语义与中文歌词完全一致，但被试从英文歌词中可解读的语义较中文歌词中的更少，英文激活语义自动加工的能力相对较弱，因而产生的干扰更小。

3) 实验 2 发现，中英流行背景音乐条件下被试记忆不熟悉中英字词的的成绩差异不显著；但中英音乐与不熟悉中英词汇识记出现交互作用，同种语言背景音对同种语言字词识记干扰较小。

**分析：**刘思耘、周倩、贾会彬、赵庆柏(2016)和杨书冰(2009)发现，视觉刺激内容复杂性的增加可以改变视听交互过程中听觉刺激对视觉刺激的影响模式。实验 2 与实验 1 相比，使用的背景音乐材料是相同的，只是增加了任务的难度。实验 2 的结果说明，任务难度的增加会改变听觉输入语言熟悉度对当前任务的影响，所以歌词语言的熟悉性只是影响记忆效果的一个方面，更重要的是当前主要任务，即识记任务的难度的大小。当前任务的难度制约着听觉语言熟悉度的影响。

具体修改及补充内容见页总讨论标黄部分，请审稿专家予以审查。

**意见 4:** 下结论需更谨慎。

**回应:** 非常感谢审稿专家的宝贵意见。已在结论部分增加前提条件“在本实验条件下”，并整合实验所得结果对结论部分进行了修改，分为 2 点列出本实验的结论。

1.有歌词的流行音乐会干扰记忆任务。在记忆任务难度较低的情况下，熟悉度较高的歌词产生的干扰大于熟悉度较低的歌词产生的干扰，听觉输入语言的熟悉度是影响无关言语效应的因素。

2.在记忆任务难度较高的情况下，不同熟悉度的歌词产生的干扰没有显著差异，但同种语言音乐对同种语言词汇记忆产生的干扰更小。表明任务难度是比听觉输入语言熟悉度更能影响无关言语效应的因素，任务难度的变化可以改变视听交互过程中听觉刺激对视觉刺激的影响。

具体修改及补充内容见结论部分，请审稿专家予以审查。

.....

**审稿人 3 意见:**

**意见 1:** 虽然本研究发现没有背景音乐时记忆效果最好，但由于本研究并没有控制音量、节奏等问题，且先前某些研究发现背景音乐对记忆有促进作用（如 Felix, 1993），因此，在本研究两个实验基础上得出结论认为“不听音乐效果最好”欠妥。

**回应:** 非常感谢审稿专家的宝贵意见。前人研究中发现对记忆有促进作用的背景音乐为无歌词的纯器乐（Felix,1993; Hurst, 2001; Rashidi & Faham, 2011），而大多数以流行音乐为任务背景音乐的研究结果表明，流行音乐对被试当前任务有干扰作用(陈友庆,吴芸芸, 2015; Furnha & Allass, 1999; 刘野, 2013; Salamé & Baddeley, 1989)。之后有研究进一步发现，是流行音乐中的歌词对当前学习任务造成了干扰(Martin, Wogalter, Forlano, 1988)。在本研究中，两个实验使用的背景音乐均为带歌词的流行音乐，并恒定了背景音乐的音量和节奏，这一点在实验材料中进行了说明（使用软件 VDJ 调整歌曲节拍和速度。使用 MP3 截歌软件截取两首歌的副歌部分作为实验材料，为确保音调平衡，用 Cooledit 软件将两首音乐波形增益都调为 75 分贝，并保存为恒定值。）。所得到的结果的确是“无背景音乐条件下被试的记忆成绩显著高于中英流行背景音乐条件下被试的成绩。”然而，诚如审稿专家所言，本实验得到的“无音乐条件下被试记忆成绩最好”的结果只是在本实验条件下得到的，本实验控制条件有限，并不能笼统地推论出“不听音乐效果最好”的结论，因而在正文中已将这一推论删除。

**意见 2:** 建议作者在总讨论中, 结合无关语言效应和听觉输入语言的特性对有歌词的背景音乐的影响进行分析, 会使得讨论更为深入。

**回应:** 非常感谢审稿专家的宝贵意见和指点。经过认真的讨论和分析, 我们已在参考相关文献之后, 我们已在分讨论和总部分结合无关言语效应及听觉输入言语的特性, 进行了补充和完善。主要修改部分如下:

**实验 1 讨论部分:** 实验 1 结果发现, 中文背景音乐条件下被试的回忆成绩显著低于英文背景音乐条件下被试的回忆成绩, 说明在熟悉中英名词的识记中, 熟悉度更高歌词的背景音乐对被试当前任务的干扰大于熟悉度较低歌词的背景音乐对被试当前任务的干扰。但在本实验中, 词汇主效应不显著, 背景音乐类型与词汇类型的交互作用也不显著。杨书冰(2009)发现, 当以编码难度较低的具体词为短时记忆材料时, 不存在无关言语效应, 而在编码难度较高的抽象词回忆任务中, 出现了无关言语效应, 说明被试的表现与任务难度有关。实验 1 中使用的识记材料均为十分熟悉的中英名词, 识记难度较低。因而在实验 2 中, 增加了识记材料的难度, 选用被试完全不熟悉的中英字词, 要求被试在不同背景音乐条件下完成字词再认任务。具体内容见第 18-19 页实验 1 讨论标黄部分, 请审稿专家予以审查。

**实验 2 讨论部分:** 在实验 2 中, 出现了背景音乐类型与词汇类型的交互作用, 中文音乐对中文文字识记干扰更小, 英文音乐对英文词识记干扰更小。即在不熟悉字词识记任务中, 同种语言背景音干扰较小。这一结果不符合 Salamé 和 Baddeley(1989)提出的发音相似干扰假设, 存在相似性的听觉和视觉同语言的输入的干扰并不比不存在相似性的两种输入干扰更大, 实验 2 结果支持 Jones 和 Macken (1994)的结论, 无关言语效应的产生与视听材料在内容上的相似程度无关。

具体内容见实验 2 讨论标黄部分, 请审稿专家予以审查。

**总讨论部分:**

1. 结合前人研究中关于有意义和无意义无关言语产生的干扰效应不同的结论对实验 1 的结果进行了分析: 实验 1 中, 中文音乐条件下词汇回忆量显著低于英文音乐条件。表明对熟悉词汇而言, 以熟悉语言为歌词的流行音乐对熟悉词汇记忆的干扰显著高于以不熟悉语言为歌词的音乐产生的干扰。两种音乐的差别仅在于歌词语言类型的不同, 那么所产生干扰效应的差异便是由音乐中的歌词信息引起的。本实验使用的是英文流行歌曲, 且被试均已过 CET6, 英文歌词与中文歌词相比属于次熟悉的语言, 而非完全不懂的语言。Marsh, Hughes 和 Jones(2009)认为, 无关言语能自动激活语义加工, 并与视觉任务的语义加工过程发生冲突, 进而干扰视觉任务的完成, 而有意义无关言语的干扰作用大于无意义的无关言语(Marsh, Hughes, & Jones, 2008, 2009; 何丽媛, 黄有玉, 王梦轩, 孟珠, 闫国利, 2015)。在实验 1 中,

熟悉语言的歌词对被试的回忆成绩干扰更大,可能是由于熟悉度高的无关言语的语义对被试来说更容易加工。英文作为无关言语,相比于中文而言,虽然两者在语义上是完全一致的,但是被试从英文歌词中可解读的语义较中文歌词中的更少,英文激活语义自动加工的能力相对较弱,因而产生的干扰更小。

2.结合视觉刺激内容复杂性的改变会影响视听交互过程中听觉刺激对视觉刺激影响模式的研究来分析实验 1 与实验 2 结果的差异:在实验 1 中,出现中文背景音乐产生的干扰大于英文背景音乐的现象,但是背景音乐类型和词汇类型没有交互作用。在实验 2 中,中文背景音乐与英文背景音乐产生的干扰差异不显著,而背景音乐类型和词汇类型出现了交互作用。两个实验相比,其差异只在于使用的材料难度不同,结合前人研究中的结论,视觉刺激内容复杂性的增加改变了视听交互过程中听觉刺激对视觉刺激的影响模式(刘思耘,周倩,贾会彬,赵庆柏,2016),可以推论歌词语言的熟悉性只是影响记忆效果的一个方面,更重要的是当前主要任务,即识记任务的难度的大小。当前任务的难度制约着听觉语言熟悉度的影响。

3.实验 2 的结果与 Salamé和 Baddeley(1989)提出的发音相似干扰假设不相符合:实验 2 发现,中文歌词对中文词汇识记干扰更小,英文歌词对英文词汇识记干扰更小。而 Salamé和 Baddeley(1989)提出的发音相似干扰假设认为,听觉输入言语和视觉输入言语语音上的相似性会产生冲突,从而产生干扰,即发音更相似的视听材料产生的干扰更大。但实验 2 发现,发音相似的视听材料产生的干扰反而更小。结果支持 Jones 和 Macken (1994)的结论,无关言语效应的产生与视听材料在内容上的相似程度无关。

具体内容见总讨论论标黄部分,请审稿专家予以审查。

.....

#### 编委意见:

本文探讨了流行中/英文背景音乐对熟悉与不熟悉中/英字词短时记忆的影响。论文选题具有理论意义和实践价值,理论上有助于更好地理解语言的无干扰效应,同时就如何更好地通过背景音乐提高学生的记忆成绩具有很强的实践指导价值。诚如审稿人所言,论文实验设计合理,变量操纵有效,且得到了较有意义的结果。但文章在某些方面的表述规范性仍有待提高,结果分析讨论仍需完善,请依据审稿人反馈的审稿意见进行修改和答复。此外,实验中让被试进行识记的时间有的略长于 1min,因此其所测试的记忆有时可能也会涉及长时记忆,鉴于此建议该文章的标题和正文中凡是提到“短时记忆”;时请均去掉“短时”两个字,比如题目可否考虑修订为“中英流行背景音乐对大学生中英词汇记忆的影响”。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见。经过认真地讨论与分析, 作者们一致认为本研究中的两个实验提供给被试的识记时间长于 1min, 这已经不是单纯的短时记忆了, 因而决定将标题和正文中所提到的“短时”两个字删除。题目已经改为“中英流行背景音乐对大学生中英词汇记忆的影响”。

---

### 第二轮外审

审稿人 2 意见:

作者根据审稿人的意见进行了相应修改, 但是, 对审稿人提出的每一问题的回答过于简略, 尤其是未能具体阐明做了怎样的修改, 修改内容在第几页, 也没有在文中以不同颜色标出具体修改内容。因此, 审稿人难以对修改之处进行进一步评阅。请逐一对审稿人提出的问题进行具体回答。

回应: 非常感谢审稿专家的宝贵意见。文章已按照意见进行修改。并在回答中详述了相关内容, 正文中已将作出修改的部分标黄。请审稿专家审查。

---

### 第三轮外审

审稿人 2 意见:

作者对各审稿人的问题和建议进行了逐一回答和修改, 文章逻辑更为完善, 表述更为规范, 总体质量得到较大幅度提升, 无进一步问题。

回应: 非常感谢审稿专家对本次修改稿的认可。

编委意见:

本文探讨了流行中/英文背景音乐对熟悉与不熟悉中/英字词短时记忆的影响。论文选题具有理论意义和实践价值, 理论上有助于更好地理解语言的无干扰效应, 同时就如何更好地通过背景音乐提高学生的记忆成绩具有很强的实践指导价值。经过多轮修改, 现行文逻辑和文章表述均有较大提高。

回应: 非常感谢编委对本次修改稿的鼓励和肯定。

---

### 主编终审意见

该稿件在发表前必须作如下修改:

**意见 1:** 表 1 和表 3 中的数据除了给出平均数外, 还必须补充与均数对应的标准差。

**回应:** 非常感谢主编的宝贵意见。已在表 1 和表 3 (修改后表 3 改为表 2) 中补充与平均数对应的标准差。

**意见 2:** 表 2 和表 4 的方差分析表应该进行整理完善, 该表中的数据和大量信息不符合学术论文呈现的标准, 且这两个表格中的一些数据结果和该表格后的文字中的信息重复, 建议整合或删除表 2 或 4, 把重要信息用文字表述出来即可, 建议参照已发表在心理学报上的文章的写作格式和方法。

**回应:** 非常感谢主编的宝贵意见。在阅读并参考了一些心理学报上的文章后, 我们决定删除表 2 和表 4, 并更加精确简明地表述了方差分析的结果。

**意见 3:** 作者稿件中给出的  $\eta^2$  还是偏  $\eta^2$ , 如果是偏  $\eta^2$ , 则应写出偏  $\eta^2$  或  $\eta p^2$ , 如果不是偏  $\eta^2$ , 作者是否应考虑回答你是怎样计算  $\eta^2$  的。

**回应:** 非常感谢主编的宝贵意见。本文中使用的效应量指标是偏  $\eta^2$ , 已在正文中将涉及到的部分进行了修改并标黄。

**意见 4:** 个别语句的表述还存在问题或多字的问题, 如 P26 的句子中“研究了不同难度的中英文熟悉名词和不熟悉字词与不同歌词语言熟悉度的中英流行音乐歌词的交互作用”就有两个“的”。

**回应:** 非常感谢主编认真的审阅。很抱歉我们没有仔细检查文章中错误, 我们已对文章进行了全面的核查, 并逐句修改了其中的错误, 所修改之处已标黄。

**意见 5:** 英文摘要还存在较多的问题, 建议下大功夫修改。

**回应:** 非常感谢主编的宝贵意见。已按照心理学报的要求重新撰写英文摘要, 并请了英语专业人士对修改后的摘要润色, 请主编审阅。