

The Influence of Music Type and Personality Characteristics on Listener's Emotion

He Yingxin¹ Mu Shu^{1,2*}

1. School of Psychology, Beijing Union University, Beijing;

2. Learning and Psychological Development Institution for Children and Adolescents, Beijing Union University, Beijing

Abstract: Objective: To explore the influence of different music types and personality characteristics on listeners' emotion induction. Method: Randomly select 80 college students at school and divide them into a fast music group and a slow music group. The musical stimulus consists of two edited classical music (a fast guitar sonata and a slow wanderer song). An adapted music emotional experience scale (including four emotional words: happy, sad, fear, and anger) was used to measure the emotional state of the subjects after listening to the music. The simplified Chinese version of the Eysenck Personality Questionnaire (EPQ-RSC) was used to measure the subjects' extraversion and neurotic personality. Results: The type of music has a significant effect on eliciting listeners' happy mood, and has a significant effect on eliciting listeners' sadness; extraverted personality has a significant effect on eliciting listeners' Happiness has a significant effect, and neurotic personality has a significant effect on eliciting sadness in listeners. Conclusion: ① Slow music is easy to induce listeners' negative emotions; fast music is easy to induce listeners' positive emotions. ② The subjects with low extroversion are more likely to have happy emotions when listening to fast music. ③ Highly neurotic subjects are more likely to experience sadness when listening to slow music.

Key words: Music type; Emotion; Extroversion; Neuroticism

Received: 2020-09-26; Accepted: 2020-10-09; Published: 2020-11-02

音乐类型和人格特征对听者情绪诱发的影响

何颖鑫¹ 牟书^{1,2*}

1. 北京联合大学师范学院, 北京;

2. 北京联合大学儿童和青少年学习与心理发展研究所, 北京

邮箱: mubook@126.com

摘要: 目的: 探讨不同的音乐类型和人格特征对听者情绪诱发的影响。方法: 随机选取80名在校大学生, 分为快速音乐组和慢速音乐组。音乐刺激为两首剪辑过的古典音乐(快速的吉他奏鸣曲和慢速的流浪者之歌)。采用改编的音乐情绪体验量表(包含四种情绪词: 愉快、悲伤、恐惧、愤怒)测量被试听完音乐后的情绪状态。采用简式中国版艾森克人格问卷(EPQ-RSC)测量被试的外倾性和神经质人格。结果: 音乐类型对诱发听者愉快情绪有显著影响、对诱发听者悲伤情绪有显著影响; 外倾性人格对诱发听者愉快情绪有显著影响、神经质人格对诱发听者悲伤情绪有显著影响。结论: ①慢速的音乐易于诱发听者的消极情绪; 快速的音乐易于诱发听者的积极情绪。②低外倾性的被试在听快速音乐时更容易产生愉快情绪。③高神经质的被试在听慢速音乐时更容易产生悲伤情绪。

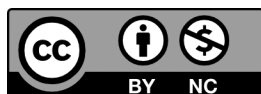
关键词: 音乐类型; 诱发情绪; 外倾性; 神经质

收稿日期: 2020-09-26; 录用日期: 2020-10-09; 发表日期: 2020-11-02

Copyright © 2020 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

音乐诱发情绪是指个体在音乐刺激下所诱发的情感反应, 这种情感不仅是对音乐的评价, 更是听者在听音乐时所产生的情绪以及行为上的变化[1]。在现实生活中, 不同类型的音乐能够唤起听众不同的情绪体验和行为反应, 例如听轻音乐能够使人们心情舒缓, 听摇滚乐就能让人们激情澎湃。产生这种不同情绪的原因有可能是听者的个体差异也有可能是音乐本身的结构特点。目前, 已有研

究表明, 古典音乐与非古典音乐能够诱发差异显著的情绪, 古典音乐更容易引起听者更快乐、更庄重的情感 [2]。温和而快速的音乐往往与愉悦的情绪有关, 能够使人心跳加快, 情绪激动; 缓慢而稳定的音乐具有降压、镇静和稳定情绪的作用 [3]。也有研究显示音乐的调式会影响听者的情绪, 大调总与快乐的心境相联系, 小调总与悲伤和梦幻的情绪相联系 [4], 这是因为小调中包含较多高紧张度音程, 具有消极情态特征, 大调中包含较多低紧张度音程, 具有积极情态特征。而周海宏的实验的结果却验证了调式对于情绪的影响并不显著, 究其原因, 还有待进一步研究 [5]。音乐作品在演奏过程中的呈现效果也会影响音乐情绪的产生与变化, 对于同一首乐曲, 利用不同乐器演奏, 就可以使听者的产生完全不同的情绪反应, 例如用筝演奏出来的乐曲可以诱发出愉快情绪, 用埙演奏出来的乐曲可以诱发出悲伤情绪 [6]。

国内外已有大量研究发现音乐诱发的情绪与听者的性别、年龄、音乐经验、人格、文化属性有关 [7], 而在这些因素中, 听者的人格特征, 尤其是外倾性和神经质与其诱发的情绪关系最为密切。低神经质的个体情绪稳定, 在应对刺激时情绪反应轻微而缓慢, 容易恢复平静。高神经质的个体情绪不稳定, 常体验到较多的负性情绪, 他们多表现为情绪化、焦虑、担忧、神经过敏。有研究采用流行音乐作为音乐刺激, 结果证实了神经质得分高的被试与情绪效价评分呈负相关 [8]。以往研究通常认为, 外倾性高的人有更积极的情绪体验, 他们在感受到积极情绪事件和奖励时会出现更强烈的情绪 [9]。黄敏儿、郭德俊的研究发现高外倾组报告较多的正情绪, 如快乐和兴趣; 高内倾组报告较多的负情绪, 如悲伤、内疚、羞涩、羞愧和自我敌意 [10]。

综上所述, 前人的研究很少将音乐类型和人格两因素结合起来探究音乐情绪, 因此, 本研究可以丰富音乐对个体影响的实证研究。基于此, 本研究以古典音乐作为音乐刺激, 采用问卷法和实验法进行研究, 探讨在不同类型的音乐下, 听者的人格特征对其诱发情绪的影响。

2 对象与方法

2.1 对象

随机选取北京某大学 80 名大学生为被试, 男女比例 1 : 1, 其中有音乐学习经验的 44 人, 无音乐学习经验的 36 人, 被试听力均正常。

2.2 工具

2.2.1 音乐选段

两首音乐选段分为快速和慢速两个水平, 以日本产的 NIKKO 牌节拍器测试速度, 每分钟击打 52 个四分音符作为慢板, 小于或等于 52 视为慢速。以每分钟击打 108 个四分音符的速度作为快板, 每分钟击打的四分音符等于或大于 108 视为快速 [11]。本研究选取的快速的音乐是吉他奏鸣曲 (威尔第), 慢速的音乐是流浪者之歌 (萨拉萨蒂), 并对其进行剪辑处理, 具体情况见表 1:

表 1 两首音乐结构情况

Table 1 Two music structure situation

实验处理	曲名（作者）	速度	剪辑时段	历时
慢速音乐	流浪者之歌（萨拉萨蒂）	=42	1'04"—2'27"	83 秒
快速音乐	吉他奏鸣曲（威尔第）	=132	0'00"—1'28"	88 秒

2.2.2 情绪体验量表

自编情绪体验量表，共 4 个情绪形容词，分别为愉快、悲伤、恐惧、愤怒，采用 Likert 5 点计分法计分，随着数字的增加，感受到的情绪强度也会增强，其中 1 表示体验到的情绪是“无”，5 表示体验到的情绪是“强”。该量表的信度检验系数分别如下：愉快为 0.73，悲伤为 0.95，恐惧 0.73，愤怒为 0.98。

2.2.3 艾森克人格问卷简式量表中国版

本研究采用了北京大学心理系钱铭怡教授在 1998 年的修订的艾森克人格问卷简式量表中国版（EPQ-RSC）[12]，并对该问卷问题进行了部分删减，只保留外倾性和神经质维度的有关题目，共 24 道。该量表的外倾性和神经质维度的 α 系数均在 0.70 以上，说明该量表具有良好的信度。分别对外倾性和神经质人格进行高低分组，以各自得分前 50% 和后 50% 为界限，男性被试的外倾性维度得分的平均数为 7.9，神经质维度得分的平均数为 4.9；女性被试外倾性维度得分的平均数为 8.3，神经质维度得分的平均数为 5.5。被试人格两维度得分在平均分以上为高分组，在平均分以下为低分组。

2.3 实验设计

本研究采用两个 2×2 的被试间实验设计。

实验一：探究音乐类型（快速；慢速）和外倾性人格（高外倾性；低外倾性）对听者情绪诱发的影响。其中，快、慢音乐类型和高、低外倾性人格为自变量，所诱发的愉快、悲伤、恐惧、愤怒四种情绪为因变量。

实验二：探究音乐类型（快速；慢速）和神经质人格（高神经质；低神经质）对听者情绪诱发的影响。其中，快、慢音乐类型和高、低神经质人格为自变量，所诱发的愉快、悲伤、恐惧、愤怒四种情绪为因变量。

2.4 实验过程

被试首先需要填写一份音乐情况调查问卷，主要调查被试的性别、有无音乐经验等基本信息。在听音乐前被试需休息 2 分钟以使情绪达到平静状态，然后填写平静状态下的情绪体验量表。将被试分为两组，第一组听慢速音乐，第二组听快速音乐，听完 80 秒左右的音乐后再次填写情绪体验量表。之后进行人格问卷的填写。为了防止外界干扰，实验地点选取安静的教室，要求被试戴上耳机聆听。

2.5 数据处理

所得数据用 SPSS19.0 软件进行统计、处理。运用配对样本 T 检验、独立样本 T 检验、二因素方差分析等方式对数据进行分析。

3 结果

3.1 不同音乐类型对听者情绪诱发的影响

本实验对被试听音乐前后的四种情绪状态进行了测量，目的是检验音乐是否诱发了他们的情绪，被试听诱发的四种情绪是由他们在听完音乐后所填写的四种情绪体验得分减去听音乐之前平静状态下的四种情绪体验得分所得。配对样本 *t* 检验结果如表 2、表 3 所示：

表 2 慢速音乐诱发听者情绪的情况 (*N*=40)

Table 2 Slow music induces listeners' emotions(*N*=40)

	<i>M</i> 前	<i>M</i> 后	<i>t</i>	<i>p</i>
愉快	2.88	2.03	4.607	0.000
悲伤	1.25	3.03	-7.696	0.000
恐惧	1.23	1.48	-1.533	0.133
愤怒	1.18	1.48	-2.149	0.038

配对样本 *t* 检验显示，被试在听慢速音乐前后，其愉快情绪水平显著降低， $p < 0.001$ ；悲伤、愤怒这两种情绪水平显著升高（ $p_{\text{悲伤}} < 0.001$ ， $p_{\text{愤怒}} < 0.05$ ）。由此可见，慢速音乐能够增强听者的消极情绪水平，降低其积极情绪水平。

表 3 被试听快速音乐前后四种情绪的变化 (*N*=40)

Table 3 Changes in the four emotions before and after the subjects listened to fast music(*N*=40)

	<i>M</i> 前	<i>M</i> 后	<i>t</i>	<i>p</i>
愉快	3.05	3.90	-6.224	0.000
悲伤	1.23	1.13	1.433	0.160
恐惧	1.27	1.23	0.374	0.711
愤怒	1.10	1.13	-0.255	0.800

配对样本 *t* 检验显示，被试在听快速音乐前后的愉快情绪水平显著提高（ $p < 0.001$ ）。其他情绪在听快歌前后都没有显著的变化，*p* 值均大于 0.05。由此可以看出，快速的音乐更容易诱发听者的积极情绪。

3.2 音乐诱发情绪与听者人格特征的关系

3.2.1 音乐类型和外倾性人格对听者情绪诱发的影响

以快、慢音乐类型和高、低外倾性人格为自变量，诱发的愉快、悲伤、惧怕、愤怒四种情绪为因变量，进行二因素方差分析，结果见表 4：

表4 快慢音乐类型和高低外倾性人格对音乐诱发听者情绪的影响

Table 4 The influence of fast and slow music types and high and low extraversion personality on the emotions of listeners induced by music

情绪	音乐类型	外倾性	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
愉快	慢速音乐	低外倾性	16	-0.44	1.094
		高外倾性	24	-1.13	1.154
	快速音乐	低外倾性	20	1.00	0.973
		高外倾性	20	0.70	0.733
悲伤	慢速音乐	低外倾性	16	1.63	0.806
		高外倾性	24	1.38	1.408
	快速音乐	低外倾性	20	-0.10	0.447
		高外倾性	20	-0.10	0.447
恐惧	慢速音乐	低外倾性	16	0.19	0.544
		高外倾性	24	0.29	1.268
	快速音乐	低外倾性	20	0.20	0.768
		高外倾性	20	-0.30	0.865
愤怒	慢速音乐	低外倾性	16	-0.06	0.250
		高外倾性	24	0.54	1.062
	快速音乐	低外倾性	20	0.15	0.745
		高外倾性	20	-0.10	0.447

方差分析结果显示：①外倾性人格诱发愉快情绪的主效应显著， $F(1, 79) = 4.729$ ， $p = 0.033$ ， $\eta^2 = 0.059$ ，低外倾性的被试更容易诱发愉快的情绪；音乐类型 \times 外倾性人格对诱发听者愉快情绪的交互作用不显著， $F(1, 79) = 0.728$ ， $p = 0.396$ ， $\eta^2 = 0.009$ ，交互作用见图1。②外倾性人格诱发悲伤情绪的主效应不显著， $F(1, 79) = 0.369$ ， $p = 0.545$ ， $\eta^2 = 0.005$ ；音乐类型 \times 外倾性人格对诱发听者悲伤情绪的交互作用不显著， $F(1, 79) = 0.369$ ， $p = 0.545$ ， $\eta^2 = 0.005$ ，交互作用见图2。③外倾性人格诱发恐惧情绪的主效应不显著， $F(1, 79) = 0.873$ ， $p = 0.353$ ， $\eta^2 = 0.011$ ；音乐类型 \times 外倾性人格对诱发听者恐惧和愤怒情绪的交互作用均不显著， $F(1, 79) = 2.034$ ， $p = 0.158$ ， $\eta^2 = 0.026$ ，交互作用见图3。④外倾性人格诱发愤怒情绪的主效应不显著， $F(1, 79) = 1.132$ ， $p = 0.291$ ， $\eta^2 = 0.015$ ；音乐类型 \times 外倾性人格对诱发听者愤怒情绪的交互作用显著， $F(1, 79) = 6.585$ ， $p = 0.012$ ， $\eta^2 = 0.080$ 。进一步进行简单效应分析发现：在听快速音乐时，高低外倾性人格对诱发听者的愤怒情绪影响不显著， $p > 0.05$ ；在听慢速音乐时，高外倾性被试诱发的愤怒情绪（ $M = 0.542$ ， $SD = 0.150$ ）高于低外倾性被试诱发的愤怒情绪（ $M = -0.062$ ， $SD = 0.184$ ）， $p = 0.013 < 0.05$ ，交互作用见图4。

3.2.2 音乐类型和神经质人格对听者情绪诱发的影响

以快、慢音乐类型和高、低神经质人格为自变量，诱发的愉快、悲伤、惧怕、愤怒四种情绪为因变量，进行二因素方差分析，结果见表5：

表5 快慢音乐类型和高低神经质人格对音乐诱发听者情绪的影响

Table 5 The influence of fast and slow music types and high and low neurotic personality on the emotions of listeners induced by music

情绪	音乐类型	神经质	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
愉快	慢速音乐	低神经质	25	-0.76	1.200
		高神经质	15	-1.00	1.134

续表

情绪	音乐类型	神经质	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
愉快	快速音乐	低神经质	17	0.71	0.686
		高神经质	23	0.96	0.976
	慢速音乐	低神经质	25	1.08	1.222
		高神经质	15	2.13	0.834
悲伤	快速音乐	低神经质	17	-0.12	0.332
		高神经质	23	-0.09	0.515
	慢速音乐	低神经质	25	0.28	1.242
		高神经质	15	0.20	0.561
恐惧	快速音乐	低神经质	17	-0.06	0.429
		高神经质	23	-0.04	1.065
	慢速音乐	低神经质	25	0.36	1.075
		高神经质	15	0.20	0.414
愤怒	快速音乐	低神经质	17	-0.12	0.332
		高神经质	23	0.13	0.757

方差分析结果显示：①神经质人格诱发愉快情绪的主效应不显著， $F(1, 79)=0.001$ ， $p=0.982$ ， $\eta^2=0.000$ ；音乐类型 \times 神经质人格对诱发听者愉快情绪的交互作用不显著， $F(1, 79)=1.080$ ， $p=0.302$ ， $\eta^2=0.014$ ，交互作用见图5。②神经质人格诱发悲伤情绪的主效应显著， $F(1, 79)=8.039$ ， $p=0.006$ ， $\eta^2=0.096$ ，高神经质被试比低神经质被试更易产生悲伤情绪；音乐类型 \times 神经质人格对诱发听者悲伤情绪的交互作用显著， $F(1, 79)=7.154$ ， $p=0.009$ ， $\eta^2=0.086$ 。进一步进行简单效应分析发现：在听快速音乐时，高低神经质人格对诱发听者的悲伤情绪影响不显著， $p>0.05$ ；在听慢速音乐时，高神经质的被试诱发的悲伤情绪（ $M=2.133$ ， $SD=0.216$ ）高于低神经质被试诱发的悲伤情绪（ $M=1.080$ ， $SD=0.167$ ）， $p<0.001$ ，交互作用见图6。③神经质人格诱发恐惧情绪的主效应不显著， $F(1, 79)=0.022$ ， $p=0.883$ ， $\eta^2=0.000$ 。音乐类型 \times 神经质人格对诱发听者恐惧情绪的交互作用不显著， $F(1, 79)=0.048$ ， $p=0.828$ ， $\eta^2=0.001$ ，交互作用见图7。④神经质人格诱发愤怒情绪的主效应不显著， $F(1, 79)=0.063$ ， $p=0.802$ ， $\eta^2=0.001$ ；音乐类型 \times 神经质人格对诱发听者愤怒情绪的交互作用不显著， $F(1, 79)=1.360$ ， $p=0.247$ ， $\eta^2=0.018$ ，交互作用见图8。

3.3 音乐类型和人格特征对听者情绪诱发的影响的交互作用图

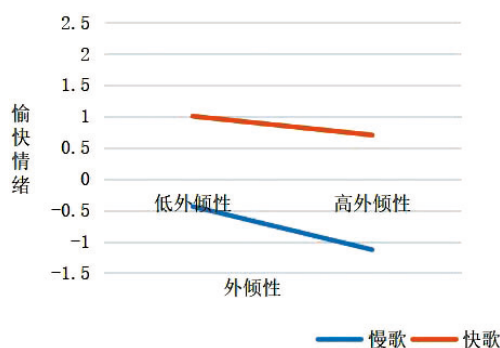


图1 快慢音乐和高低外倾性对诱发听者愉快情绪的影响

Figure 1 The influence of fast and slow music and high and low extraversion on inducing listeners' pleasure emotions

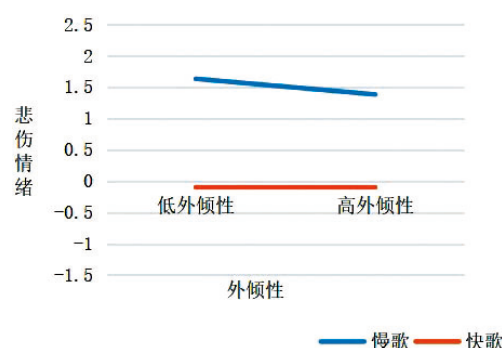


图2 快慢音乐和高低外倾性对诱发听者悲伤情绪的影响

Figure 2 The influence of fast and slow music and high and low extraversion on inducing listeners' sadness emotions

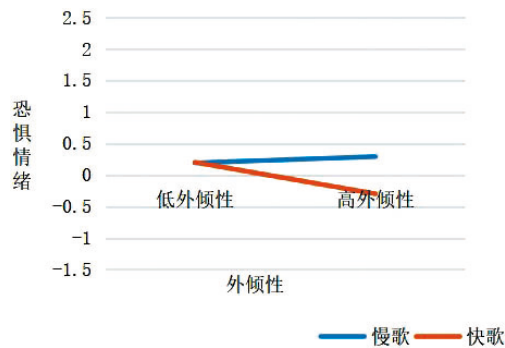


图3 快慢音乐和高低外倾性对诱发听者恐惧情绪的影响
Figure 3 The influence of fast and slow music and high and low extraversion on inducing listeners' fear emotions

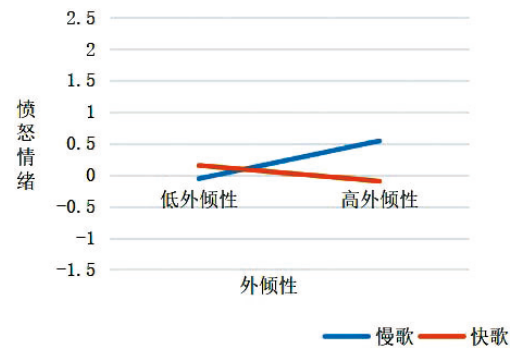


图4 快慢音乐和高低外倾性对诱发听者愤怒情绪的影响
Figure 4 The influence of fast and slow music and high and low extraversion on inducing listeners' anger emotions

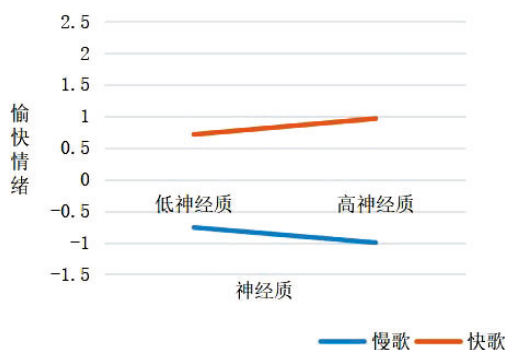


图5 快慢音乐和高低神经质对诱发听者愉快情绪的影响
Figure 5 The influence of fast and slow music and high and low neuroticism on inducing listeners' pleasure emotions

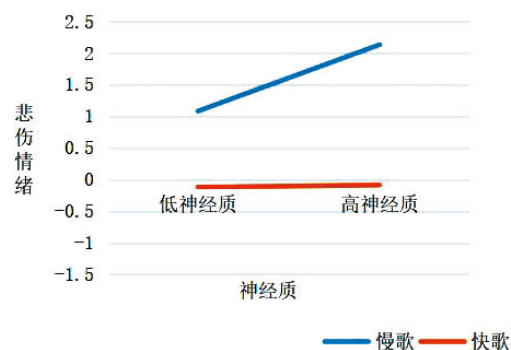


图6 快慢音乐和高低神经质对诱发听者悲伤情绪的影响
Figure 6 The influence of fast and slow music and high and low neuroticism on inducing listeners' sadness emotions

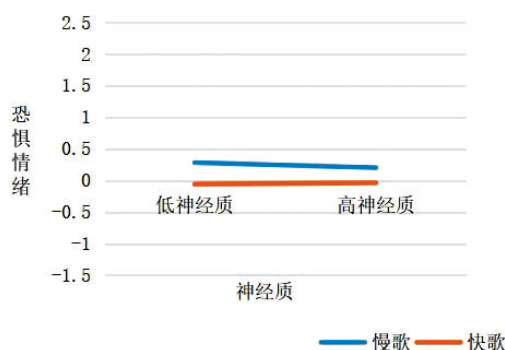


图7 快慢音乐和高低神经质对诱发听者恐惧情绪的影响
Figure 7 The influence of fast and slow music and high and low neuroticism on inducing listeners' fear emotions

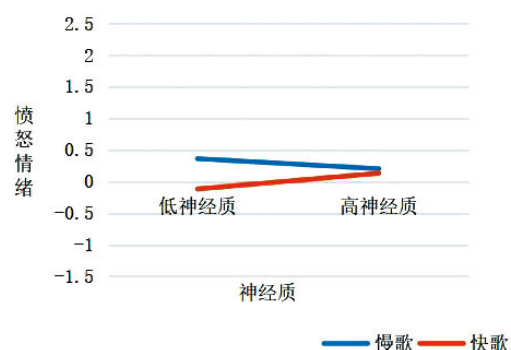


图8 快慢音乐和高低神经质对诱发听者愤怒情绪的影响
Figure 8 The influence of fast and slow music and high and low neuroticism on inducing listeners' anger emotions

4 讨论

本研究发现,慢速的音乐更容易诱发听者的负性情绪,快速的音乐更容易诱发听者的正性情绪。为什么不同的速度能够唤起不同的情绪水平呢? Meyer 提出的音乐期待模型(Expectancy theory)可以给出解释,该理论认为当听众听某种音乐时会对其产生某种期待,而当这种期待与听到的音乐所表达的情绪情感不一致时,听众产生期待就未能实现,从而就会唤起个体对音乐的情绪反应,而音乐中各个要素中速度最容易引导个体对音乐产生的期待[13]。有研究指出,由于人类能够对他们所接收到的刺激产生共振,音乐作为一种听觉刺激能够使听者产生某种共振,当个体产生的共振与音乐的振动协调一致时就导致愉悦,不协调时导致不愉快[14]。

本研究发现内倾性高的被试在受到快速音乐刺激时更容易产生愉快的情绪,这一结果与前人的研究不一致。音乐情绪的产生会受到个体对音乐的熟悉程度[15]以及对音乐的偏好[16]的影响。有研究发现,人们对熟悉的目标刺激不易出现情绪启动效应[17]。外向的人对快速的音乐会更偏爱和熟悉[18],因此,在本研究中,快速音乐不能唤醒外倾性高的被试的愉快情绪。

本研究发现高神经质的个体在听慢速音乐时更容易产生消极情绪,这一结果与前人研究一致。一项元分析发现,神经质是负性情绪强有力的预测变量[19]。神经质与个体的消极情绪反应有着显著相关,与积极情绪反应没有明显的相关性[20]。目前的研究均发现慢速的音乐更容易诱发听者消极的情绪[21],因此,高神经质的被试在慢速音乐背景下更容易产生悲伤的情绪。

本研究还发现高外倾性被试在听慢速音乐时更容易产生愤怒的情绪。这可能是由于外倾性与神经质在预测情绪上存在交互作用[22],也就是说,外倾性与情绪之间的关系还依赖于个体的神经质水平。因此可能是外倾性和神经质的共同作用使得外倾性被试在听慢速音乐时产生较高的愤怒情绪。

5 结论

- (1) 慢速的音乐容易诱发听者的消极情绪,快速的音乐容易诱发听者的积极情绪。
- (2) 低外倾性的被试在听快速音乐时更容易诱发愉快情绪。
- (3) 高神经质的被试在听慢速音乐时更容易诱发悲伤情绪。
- (4) 高外倾性的被试在听慢速音乐时更容易诱发愤怒情绪。

项目基金

文章受到“北京联合大学科研项目(JS10202002)”资助。

参考文献

- [1] 武敏. 音乐情绪情感与个体反应对心理治疗的作用[J]. 音乐创作, 2010(4): 186-187.
- [2] 黄卫平. 经典音乐对大学生情绪影响的实证研究[D]. 湖南师范大学, 2007.
- [3] Wedin L. A Multidimensional Study of Perceptual - Emotional Qualities in Music [J]. Scandinavian Journal of Psychology, 1972, 13(1). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.1972.tb00072.x>

- [4] Hevner K. Experimental Studies of the Elements of Expression in Music [J]. *American Journal of Psychology*, 1936, 48 (2): 246-268. <https://doi.org/10.2307/1415746>
- [5] 周海宏. 国民音乐审美素质的构成与国家音乐教育体系的结构和层次 [J]. *中央音乐学院学报*, 2004 (4): 13-21.
- [6] 刘贤敏. 中国古典音乐诱发情绪的生理活动研究 [D]. 南京师范大学, 2006.
- [7] 姚若松, 梁乐瑶. 大五人格量表简化版 (neo-ffi) 在大学生人群的应用分析 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18 (4): 457-459.
- [8] 陆悦. 音乐因素、人格及情境对音乐情绪的影响 [D]. 西南大学, 2014.
- [9] Lucas R E, Diener E, Grob A, et al. Cross-cultural evidence for the fundamental features of extraversion [J]. *Journal of Personality & Social Psychology*, 2000, 79 (3): 452-68. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.452>
- [10] 黄敏儿, 郭德俊. 外倾和神经质对情绪的影响 [J]. *心理科学*, 2003 (6): 88-92.
- [11] 贾方爵. 基本乐理 (修订版) [M]. 重庆: 西南师范大学出版社, 1990.
- [12] 钱铭怡, 武国城, 朱荣春. 艾森克人格问卷简式量表中国版 (EPQ-RSC) 的修订 [J]. *心理学报*, 2000, 32 (3): 317-323.
- [13] Clifton K H, Meyer R K. Effect of food intake on the secretion of thyrotrophin during diethylstilbestrol treatment [J]. *Endocrinology*, 1956, 58 (58): 681-685. <https://doi.org/10.1210/endo-58-6-681>
- [14] Donald A H. *Handbook of music psychology* [M]. 2nd ed. University of Texas at S an Antonio: IM R Press, 1996: 16.
- [15] 王芳, 高培霞. 背景音乐的情绪性和熟悉性对记忆影响的研究 [J]. *首都师范大学学报 (社会科学版)*, 2009 (S4): 124-127.
- [16] Ladinig O, Schellenberg E G. Liking unfamiliar music: Effects of felt emotion and individual differences [J]. *Psychology of Aesthetics Creativity & the Arts*, 2012, 6 (2): 146-154. <https://doi.org/10.1037/a0024671>
- [17] 渠育红, 刁云虹. 目标刺激的熟悉度和呈现角度对情绪启动的影响 [J]. *社会心理科学*, 2011, 26 (8): 45-49.
- [18] 沈靖. 大学生音乐喜好及其影响因素的实验研究 [D]. 华东师范大学, 2004.
- [19] Deneve K M, Cooper H. The happy personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being [J]. *Psychological Bulletin*, 1998, 124 (2): 197. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.197>
- [20] 丁妮, 郭德俊. 个体情绪反应与神经质维度关系研究的评介 [J]. *首都师范大学学报 (社会科学版)*, 2005 (3): 106-110.
- [21] 蔡岳建, 潘孝富, 庄钟春晓. 音乐的速度与调式对大学生情绪影响的实证研究 [J]. *心理科学*, 2007 (1): 196-198.
- [22] 廖友国. 负性情绪相关影响因素研究述评 [J]. *中小学心理健康教育*, 2009 (20).