

面向多语言的情感语音感知研究

鲍薇^{1,2}, 李雅², Magdalena Oleškowicz-Popiel^{2,3}, 顾明亮⁴, 陶建华⁵

(1. 江苏师范大学 语言科学学院, 徐州 221116;

2. 中国科学院 自动化所, 北京 100190;

3. Adam Mickiewicz University Institute of Linguistics, Poland)

关键词: 情感感知; 情感语音; 多语言; 多文化;

人类的情感表达和感知受语言文化背景的影响, 人们对母语的情感感知准确性往往优于对非母语的情感感知^{[1][2]}。本文采用多语言语料的听辨实验, 首先讨论情感表达与情感感知之间的差异; 其次分析母语与非母语听辨者对情感的感知差异, 旨在探讨情感的编码、解码过程, 为情感语音的识别、合成研究提供理论基础。

表 1 标注者对母语情感语音的感知结果

	anger	fear	happy	neutral	sad	surprise
anger	215	0	8	11	1	5
fear	1	83	1	9	143	3
happy	0	0	126	103	1	10
neutral	0	0	5	235	0	0
sad	1	9	1	26	202	1
surprise	4	12	22	17	3	182

表 1 所示是母语为中文的标注者对中文情感语

料库中 6 种情感的感知结果。可以看出, 听辨者对 anger、sad、surprise 的感知度较高, 而对 fear、happy 的感知度较低。分析原因主要有两点:

1. 文本的情感倾向对情感感知的影响。

具有某种情感倾向的文本并且发音也符合该情感的语音更容易得到正确的感知结果。

2. 发音人和标注人对情感的敏感程度。

不同发音人对情感的激发程度不同。此外, 不同标注人在感知标注过程中, 也会产生感知上的一致。情感产生于感知之间的非线性关系是造成这种结果的主要原因

为探索语言背景对情感感知的影响, 本文还进行了跨语言的情感感知实验。本文采用中文普通话情感语料库、波兰语情感语料库, 研究听辨者对母语情感、非母语情感的感知, 旨在探讨母语与非母语对情感感知的影响。

表 2 听辨者对母语与非母语情感的感知结果

(ang=angry, anx=anxious, bor=boring, des=despair, fea=fear, int=interest, irr=irritation, joy=joy, ple=pleasure, pri=pride, sad=sad, sha=shame)

	ang	anx	bor	des	fea	int	irr	joy	ple	pri	sad	sha
Polish	75%	65%	75%	95%	55%	50%	60%	90%	65%	20%	70%	55%
Chinese	35%	10%	50%	75%	0	0	25%	25%	0	0	60%	0

表 2 所示是一位中国听辨者和一位波兰听辨者对波兰情感语料库^[3] (Polish actor emotion portrayals, EMO) 中 12 种情感的听辨实验结果。可以看出, 波兰标注者对大多数情感的感知结果较为准确, 除少数不易区分的情感。相比之下, 中文听辨者对波兰情感语料的感知结果较不理想。

这说明语言文化背景对情感感知模式有影响。听辨者首先以母语语言为模型进行情感表达 (编码), 然后, 在此模型基础上对非母语情感语音进行理解 (解码)。由于语言文化背景和情感表达的不同, 解码时势必会产生差异。从以上两个情感感知实验可以看出, 不同文化背景的语言情感表达既

存在某些共同的心理基础, 也有不同的编码机制, 这些具体的机制都有待进一步的探讨研究。

参考文献

- [1] Syed Abbas Ali, Sitwat Zehra, Mohsin Khan, et al. Development and Analysis of Speech Emotion Corpus Using Prosodic Features for Cross Linguistics [J]. J Scientific & Engineer Research, 2013, 4(1): 1-8.
- [2] Henry S. Cheang, Marc D. Pell. Recognizing Sarcasm without Language: A Cross-linguistic Study of English and Cantonese [J]. J Pragmatics Cognition, 2011, 19(2): 203-223.
- [3] Klessa, Katarzyna, Wagner, Agnieszka, Oleškowicz-Popiel, Magdalena, "Paraligua"-a New Speech Corpus for the Studies of Paralinguistic Features [J]. J Procedia - Social and Behavioral Sciences 2013, (95): 48-58.