



暨南大学
JINAN UNIVERSITY

本科生实验报告

学 院： 文学院

学 系： 中国语言文学系

班 级： 汉语言文学基地1班

课程名称： 语言学概论

授课教师： 刘新中

目录

普通话声调与语义焦点实验报告.....	1
普通话单字调音高与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话单字调音高报告.....	错误! 未定义书签。
实验数据分析实验报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话单字调音高实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话声调以及焦点句子研究报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
语音学实验报告.....	错误! 未定义书签。
受安庆方言影响的普通话单字声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
端州话单字调与焦点句研究的实验报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话单字调、句子焦点字分析报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
普宁话单字调、句子焦点字分析报告.....	错误! 未定义书签。
普通话声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
个体发音特征及表意焦点之一探——关于个人普通话单字调与语义焦点的实验报告..	错误! 未定义书签。
电白黎话声调学研究报告.....	错误! 未定义书签。
化州口音普通话单字调音高报告.....	错误! 未定义书签。
粤方言茂名地区白话单字调的音高报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话单字调及语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
阳江江城话单字调声调、焦点句焦点字分析研究报告.....	错误! 未定义书签。
在清远方言影响下的普通话单字调音高及不同语境下词汇聚焦报告.....	错误! 未定义书签。
麻涌方言“我”、“六”、“面”字作为语义焦点的韵.....	错误! 未定义书签。
律表现简要探究.....	错误! 未定义书签。
普通话声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
粤方言客家话单字调与焦点句研究实验报告.....	错误! 未定义书签。
普通话单字调音高报告.....	错误! 未定义书签。
语言学实验报告之普通话调值与例句语义焦点分析.....	错误! 未定义书签。
从语音角度分析齐齐哈尔方言与普通话的差异.....	错误! 未定义书签。
普通话声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
声调与语义焦点实验报告.....	错误! 未定义书签。
基于语音学实验的21世纪四川阆中方言单字调及语句焦点研究.....	错误! 未定义书签。

语言学实验报告.....	错误！未定义书签。
普通话单字调音高和焦点句的语音学实验报告.....	错误！未定义书签。
语言学概论实验报告.....	错误！未定义书签。

普通话声调与语义焦点实验报告

2020级汉基1班孙丹凝

摘要：本文采用实验语音学的方法，对普通话单字调的音高及语句中焦点词语的声音形式进行分析研究。本文将利用一位北方女性发音人普通话的录音材料，主要通过声学数据的提取、语图的制作等来对其声调特点和语句中焦点词语的声音形式作初步的描写和分析，从而比较语句中焦点词语的不同于一般词语的表现形式，研究语句中表达语义和情感的声形式特点。

关键词：普通话，单字调，音高，语义焦点

一、概述

（一）研究内容、研究方法及研究目的1、研究内容

本文从实验语音学的角度，对普通话单字调的音高及语句中语义焦点的声形式进行描写。本文将通过声音采集、声音标注、提取数据、分析语图等来研究普通话单字调的音高及语句中语义焦点的音高、音长、音强，通过语图展现单字调的音高特点，通过语图数据对比展现语句中表达语义和情感的声形式。

2、研究方法

本文采用实验语音学的方法研究普通话的语音特征，充分利用所得的声学数据来展现普通话单字调的音高特点及语句中焦点词语的声形式特点。

3、研究目的

本文对普通话单字调的音高及语句中焦点词语的声形式做实验研究，研究语句中语义与情感表达过程中声形式的特征。

（二）发音人情况及实验过程

普通话共有四个调类，阴平、阳平、上声、去声。根据普通话声调类型的数目，本次调实验音分别从这四个调类中选取了六个单字作为声音样本，选字原则为：选取常见、易于提取声调的音节，选择声韵组合相同或相近、有区别意义的音节。设定一个焦点句：他才在这儿找你，根据语义与情感的表达不同标注出四个可能的焦点词语，选字表格及焦点词语设置如下：

表1 单字调例字

声调	选字					
阴平	通	弯	妻	诗	加	先
阳平	同	完	其	时	夹	闲

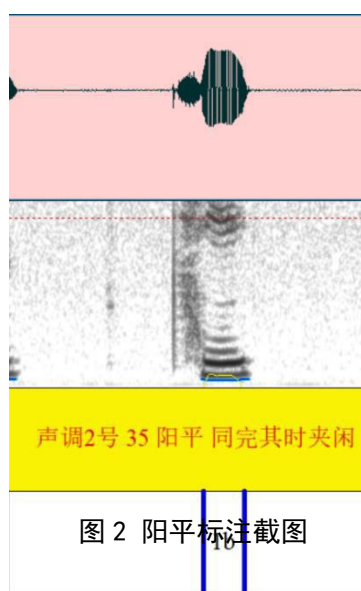
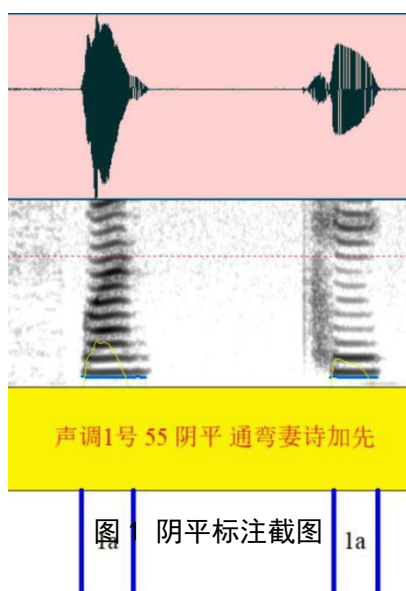
上声	桶	晚	起	史	贾	显
去声	痛	万	气	是	价	现

表 2 焦点句

焦点设置	焦点词语
强调主语	他才在这儿找你
强调时间	他才在这儿找你
强调宾语	他才在这儿找 你
强调地点	他才在 这儿 找你

发音人为一位土生土长的北方人（女），所持语言为标准的普通话，年龄为 19 岁。本文采用的声音材料来自这位发音人。

为求将外界环境的干扰降低，录音在相对安静的房间内进行。为求把噪音降到最低，录音设施采用华为 matebook14 笔记本电脑及耳机，录音软件为 Praat。用 Praat 软件对所选的字和语句中的焦点词语逐个标注，第一层为汉字层，标注调类、调值及例字，焦点句切分到词语层面；第二层标出声调，用数字和字母标出声调的调类，阴平为 1a，阳平为 1b，上声为 2，去声为 3。利用 Praat 的自动识别功能解出音节的开端和结尾；利用 Praat 语音分析软件对语图进行分析，手动去掉弯头屈尾，截取有效的音高部分。如下图：



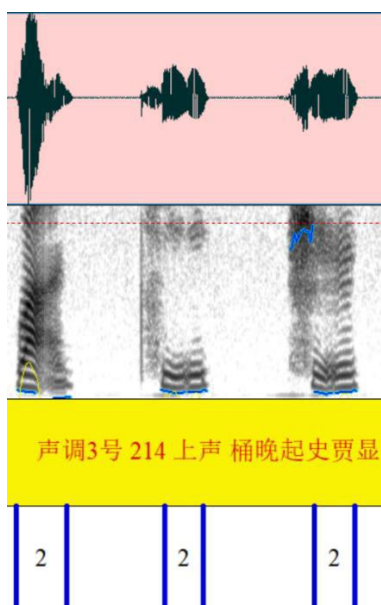


图 3 上声标注截图

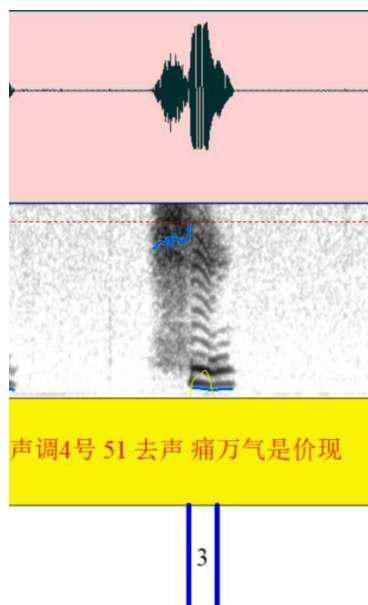


图 4 去声标注截图

再利用提取音高数据的脚本，提取录音中各自的音高数据，将每个音节的基频曲线等间隔地分为 9 段，即提取 10 个测量点的基频数据，再使用公式 $T = (lgx - lgmin) / (lgmax - lgmin) \times 5$ ，把基频数据转换成相对应的 T 值。T 值对应的五度标记法为：0 < T ≤ 1，对应五度值中的 1 度；1 < T ≤ 2，对应五度值中的 2 度；2 < T ≤ 3，对应五度值中的 3 度；3 < T ≤ 4，对应五度值中的 4 度；4 < T ≤ 5，对应五度值中的 5 度。这样进行归一化运算中，能得出直观的效果。

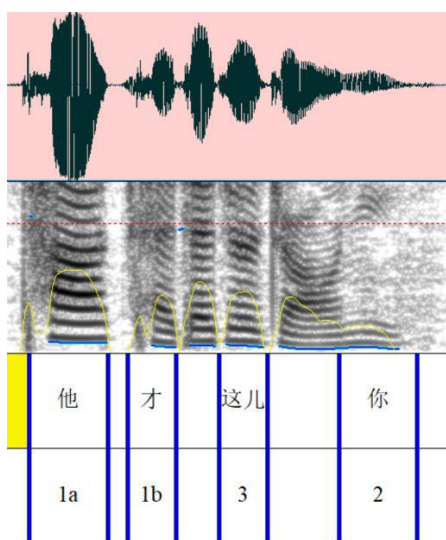


图 5 焦点句 1 标注截图

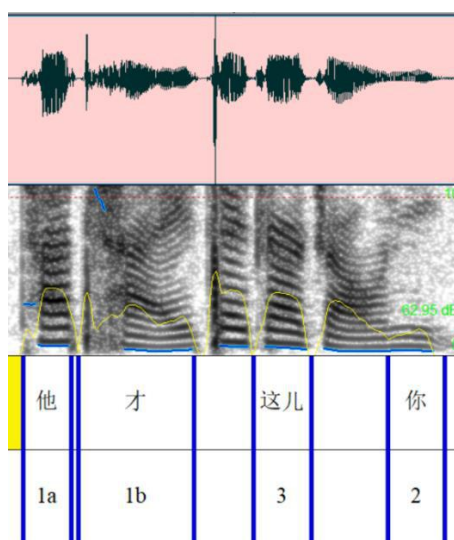


图 6 焦点句 2 标注截图

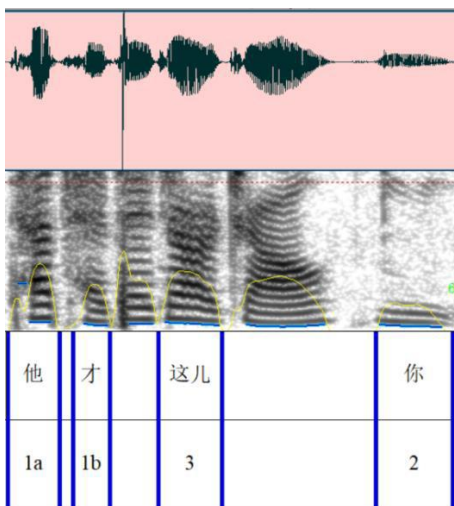


图 7 焦点句 3 标注截图

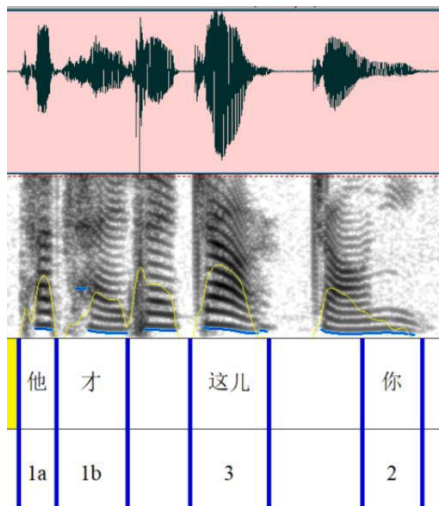


图 8 焦点句 4 标注截图

再提取出 4 个语句中共 16 个焦点词语的音高和音强，同时记录其时长。作出音高的语图，求出音强的平均值，并比较音高、音长、音强的变化与语义表达有什么联系。

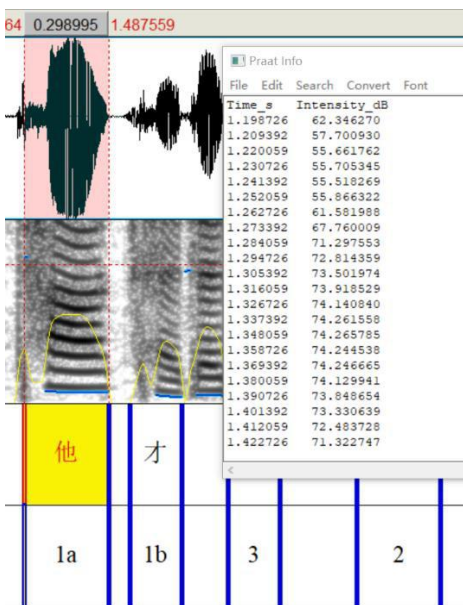


图 9 音强数据获取

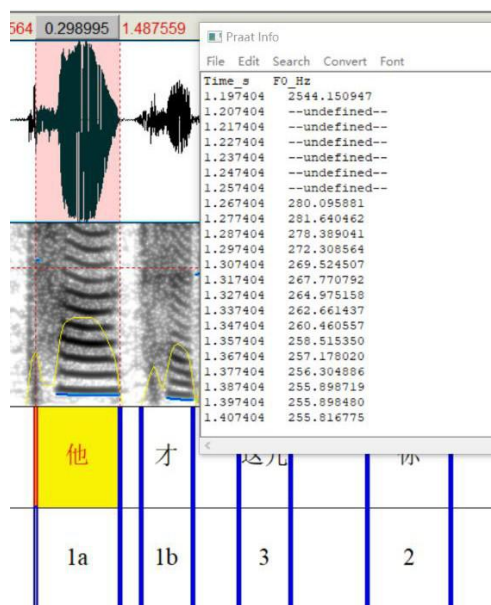


图 10 音高数据获取

二、 普通话单字调语音特征简述

(一) 声调数据的提取及语图制作

提取数据后使用公式进行归一化运算得出普通话单字调T 值数据如下表：

表 3 单字调 T 值

声调	持续时间 (ms)	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10

阴平	264	4.99	4.82	4.68	4.59	4.56	4.58	4.60	4.60	4.64	4.73
阳平	250	3.41	3.13	2.92	2.83	2.80	2.86	2.92	3.04	3.26	3.72
上声	365	3.59	2.81	2.14	1.57	0.92	0.18	0.08	0.01	(0.03)	0.70
去声	179	4.94	4.83	4.69	4.55	4.36	4.16	3.86	3.47	3.10	2.97

以绝对时长对横坐标，T 值对纵坐标，可得出普通话声调绝对时长的声调曲线图：

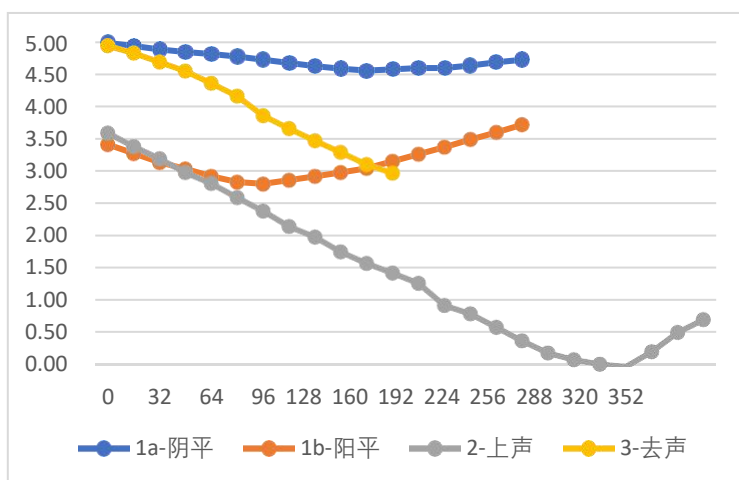


图 11 普通话声调曲线图

（二）声调特点和调类归纳

阴平调位于调域的最上方，整体趋向平稳，T 值在 4.5 与 5 之间。阴平调听感上为平调型，与语图的反映一致，记作 55。

阳平调位于调域中上部，调型先略下降再上升，T 值开始在 3 与 3.5 之间，最低点在 2.5 与 3 之间，最高点在 3.5 与 4 之间。总体看来，听感上有上升趋势，与声调图的曲线走向不完全吻合，应记作 434。

上声调位于调域中下部，调型先下降再略上升，T 值开始再 3.5 与 4 之间，最低点在 0 左右，后上升至 0.5 与 1 之间。听感上先降后升，与声调图曲线走向大致一致，但起始 T 值高于 2，结束 T 值未达到 4，应记作 411。

去声调位于调域中上部，整体下降趋势，T 值由 5 降至 3，最低点高于过往研究成果中的 1，应记作 53。

三、普通话语句中语义焦点声音特征

（一）语义焦点音长与音强特征

表 4 焦点词语音长音强比较

焦点词语	音长	音强
1-他	299	67.30
2-他	171	64.28
3-他	172	61.82
4-他	151	60.90
2-才	414	62.47
1-才	182	60.67
3-才	120	59.97
4-才	291	56.47
3-你	258	56.29
1-你	293	56.13
2-你	203	54.16
4-你	244	52.53
4-这儿	321	65.99
1-这儿	184	62.21
2-这儿	208	62.04
3-这儿	210	64.03

由表格可看出，标黄的为语句中的焦点词语，如第一句中的“他”，在该句中为焦点词语，音长为 299ms，明显高于其他三个句子中的“他”；音强为 67.30dB，略高于其他三个句子中的“他”。第二句的“才”作为焦点词语，音长为 414ms，远高于其他三个句子中的“才”；音强为 62.47dB，为四句中的最大值。第三句中的“你”，音长为 258ms，长于两个句子中的“你”；音强为 56.29dB，为四句中的最大值。第四句中的“这儿”，音长 321ms，为四句中的最大值；音强 65.99dB，为四句中的最大值。由此可得出结论，焦点词语在语句中的音长和音强都高于非焦点词语，即当词语表达额外的语义和情感时，音长长于往常，音强强于往常。

（二）语义焦点音高特征

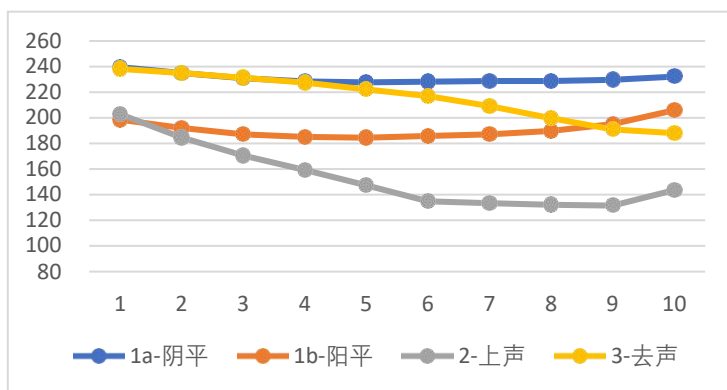


图 12 普通话音高声调曲线