

[陕西方言与民俗文化研究]

乾县方言单字调实验研究

杨 梅

(西北师范大学 文学院, 甘肃 兰州 730070)

摘 要:运用实验语音学的方法,对单字调音高数值进行提取,采取T值法对数据进行归一化处理并制图,得出乾县方言单字调调值、声调格局和主体分布等基本情况。

关键词:乾县方言;单字调;T值法

中图分类号:H172.2 **文献标识码:** A **文章编号:**1672-2914(2018)03-0073-05

The Experiment Research of Qianxian Dialect Single Word Tones

YANG Mei

(School of Chinese Language and Literature, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, Gansu, China)

Abstract:Qianxian county dialect words tone value, tone pattern and main distribution and other basic information are derived by using the method of experimental phonetics to extract word tuning high numerical method of T value data normalization processing and graphics.

Key words:Qianxian dialect; single word' tones; T value method

乾县隶属于陕西咸阳市,位于关中平原中段北侧,渭北高原南缘。《中国语言地图集》将乾县方言划分到中原官话关中片。^{[1]63-66}乾县方言是咸阳市的方言点之一,1932年刘文锦先生《记咸阳方音》一文中描写了咸阳方言的语音特点,^[2]但并未具体涉及至县。当前研究也大多以咸阳市方言为对象,对乾县方言的研究涉及较少。在白涤洲先生《关中方言调查报告》中,乾县方言有阴平、阳平、上声、去声四个调类。^[3]孙立新《咸阳市方言语音特点综述》记录了咸阳市十四个地点方言,对乾县方言声调也做了调查;^[4]《关于咸阳市方言语音的内部分化等问题》一文对乾县方言所属的方言小片以及语音特点也做了相关说明。^[5]近年来乾县方言语音的相关研究有王应龙的《陕西乾县方言的语音特点》^[6]和《乾县方言两字组的连读变调》^[7]等文章。本实验选取的对象是乾县县城南20公里处的姜村镇的方言单字声调,用实验语音学的方法对单字声调进行测值和处理,以得出乾县方言单字调的基本情况。实验的发音合作人均

是土生土长的本地人。在上述研究中,乾县方言声调调值的研究结果有以下三种,如表1所示:

表1 乾县方言声调调值表

	阴平	阳平	上声	去声
白涤洲	341	25	451	45
孙立新	31	35	52	44
王应龙	21	35	53	44

本文将利用Praat软件获得乾县方言单字调的基频与时长等基本声学实验数据,根据数据作出乾县方言单字调格局图和主体分布图并加以分析,以期得出乾县方言声调具体调值。

1 实验经过

1.1 发音字表和发音人

1.1.1 发音字表

本文以乾县方言单字调作为实验对象,阴平、阳平、上声、去声各调类各选择10个单字,共40个实验字。样字声母主要选择不送气塞音声母也就是[p][t]

收稿日期:2018-01-17

作者简介:杨 梅(1993—),女,陕西乾县人,西北师范大学文学院硕士研究生,研究方向为社会语言学及方言学。

[k],不选鼻音和边音。韵母则多选择单韵母[i][a][u],不选鼻音韵母。选择日常交流常用字,实验发音字见表2:

表2 发音字样字表

调类	样字
阴平	多加搭八低掰包高姑刀
阳平	鼻读答拔笛白题国夺薄
上声	比赌打把底摆饱补古倒
去声	毕度大爸地败抱布雇到

1.1.2 发音合作人

发音合作人有两组,两男两女,第一组年龄在50~60岁之间,第二组年龄在20~30岁之间,一直生活在本地,能说地道的本地方言。发音人详细信息见表3:

1.2 录音和数据处理

1.2.1 录音

录音设备为惠普 TPN-C131 笔记本电脑和 iPhone 手机耳麦,使用 Praat 软件录音,采样率设定为

22 050 Hz,单声道录音,经筛选后得到共计160个单字有效样本。

1.2.2 数据处理

利用 Praat 软件运行脚本“提取音节或声韵母的音高数据”,脚本对每条声调曲线取9个采样点,在提取数据时去掉音高曲线的“弯头”“降尾”对实验结果的影响,提取中段可以体现调型的数据,提取到的基频值导入至 Excel 表格。本实验中使用的数据处理软件为 Microsoft Excel 2016。采用 T 值法对基频数据进行归一处理。T 值公式: $T = \frac{\lg x - \lg b}{\lg a - \lg b}$ 。其中的 x 代表测量点频率, a 代表调域上限频率, b 代表调域下限频率。四位发音人的 T 值及所有发音人的 T 值平均值如表4—表8所示:

2 实验制图

2.1 乾县方言声调格局图

根据表8的数据,作出乾县方言单字调的声调格局图,如图1所示:

在将 T 值换算为五度值时, T 值在 0~1 之间五度

表3 发音合作人信息表

姓名	性别	年龄	职业	学历	常居地	语言情况
杨建会(M1)	男	54	农民	初中	乾县	日常说乾县话,语言环境为乾县方言
赵育维(F1)	女	52	个体	初中	乾县	日常说乾县话,语言环境为乾县方言
杨立柱(M2)	男	25	个体	大专	乾县	日常说乾县话,语言环境为乾县方言
杨粉玲(F2)	女	29	销售	大专	乾县	日常说乾县话,语言环境为乾县方言

表4 发音人杨建会(M1)T值表

调类	采样点								
	点1	点2	点3	点4	点5	点6	点7	点8	点9
阴平	1.75	1.31	1.01	0.70	0.38	0.19	0.12	0.07	0.00
阳平	0.77	0.68	0.64	0.62	0.95	1.56	2.13	2.57	2.89
上声	5.00	4.91	4.65	4.13	3.35	2.45	1.75	1.24	0.71
去声	3.69	3.67	3.78	3.88	3.89	3.77	3.79	3.83	3.70

表5 发音人杨立柱(M2)T值表

调类	采样点								
	点1	点2	点3	点4	点5	点6	点7	点8	点9
阴平	2.46	2.10	1.89	1.64	1.36	1.10	0.89	0.74	0.55
阳平	1.78	1.63	1.70	1.87	2.19	2.46	2.72	2.95	2.96
上声	5.00	4.77	4.30	3.55	2.70	1.95	1.26	0.61	0.00
去声	4.05	4.01	4.03	3.99	4.00	4.03	4.00	3.82	3.70

表6 发音人赵育维(F1)T值表

调类	采样点								
	点1	点2	点3	点4	点5	点6	点7	点8	点9
阴平	3.27	2.49	2.03	1.70	1.34	1.04	0.80	0.55	0.45
阳平	2.62	2.37	2.27	2.43	2.70	3.01	3.32	3.55	3.74
上声	5.00	4.73	4.41	4.02	3.44	2.57	1.65	0.80	0.00
去声	4.48	4.38	4.25	4.12	4.04	3.98	3.87	3.78	3.82

表7 发音人杨粉玲(F2)T值表

调类	采样点								
	点1	点2	点3	点4	点5	点6	点7	点8	点9
阴平	2.67	2.32	1.98	1.69	1.39	1.06	0.75	0.41	0.00
阳平	1.74	1.36	1.05	0.88	0.99	1.37	2.03	2.85	3.82
上声	4.91	5.00	4.81	4.31	3.60	2.77	1.83	0.98	0.23
去声	4.08	4.10	4.22	4.23	4.17	4.13	4.22	4.42	4.48

表8 所有发音人的T值平均值

调类	采样点								
	点1	点2	点3	点4	点5	点6	点7	点8	点9
阴平	2.54	2.05	1.73	1.43	1.11	0.85	0.64	0.44	0.25
阳平	1.73	1.51	1.41	1.45	1.70	2.10	2.55	2.98	3.35
上声	4.98	4.85	4.54	4.00	3.28	2.43	1.62	0.91	0.24
去声	4.08	4.04	4.07	4.05	4.02	3.98	3.97	3.96	3.93

值为1,T值在1~2之间五度值为2,T值在2~3之间五度值为3,T值在3~4之间五度值为4,T值在4~5之间五度值为5。据此,本次实验初步得出的乾县方言五度值的调值数据为阴平31,阳平24,上声51,去声44。

2.2 乾县方言声调主体分布图

在Excel中使用标准差公式得出所有人的标准差数据如表9所示:

将表9中标准差的数据和T值相加得出四个声调曲线的上限,T值作为声调曲线的主线,减去标准

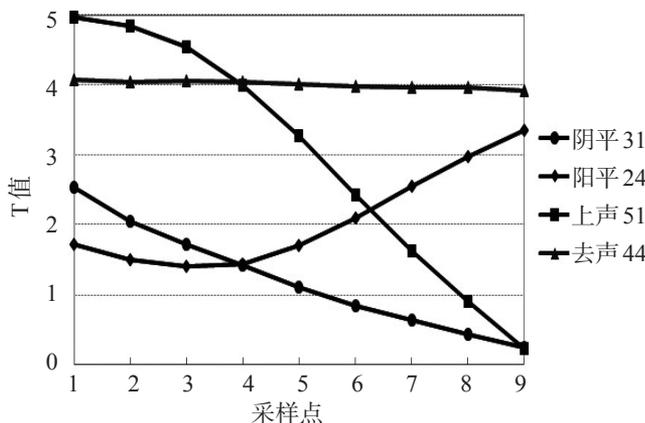


图1 乾县方言单字调声调格局图

表9 所有发音人T值数据的标准差

标准差	阴平	阳平	上声	去声
点1	0.63	0.76	0.04	0.32
点2	0.52	0.70	0.12	0.29
点3	0.48	0.72	0.23	0.22
点4	0.49	0.85	0.32	0.16
点5	0.49	0.88	0.39	0.11
点6	0.44	0.77	0.35	0.15
点7	0.35	0.60	0.25	0.18
点8	0.28	0.41	0.27	0.31
点9	0.29	0.49	0.34	0.37

差得出声调曲线的下限,具体数据如表10所示:

声调均由三条线组成,中间的是声调主线,上面和下面

利用表10作出乾县方言声调主体分布图,每组

面的分别是声调上限和声调下限,三条线构成了每

表10 乾县方言声调主体分布数据

声调分布	点1	点2	点3	点4	点5	点6	点7	点8	点9
阴平上限	3.16	2.58	2.21	1.92	1.61	1.29	0.99	0.73	0.54
阴平主线	2.54	2.05	1.73	1.43	1.11	0.85	0.64	0.44	0.25
阴平下限	1.91	1.53	1.24	0.94	0.62	0.41	0.29	0.16	0.00
阳平上限	2.48	2.21	2.13	2.29	2.58	2.87	3.15	3.39	3.85
阳平主线	1.73	1.51	1.41	1.45	1.70	2.10	2.55	2.98	3.35
阳平下限	0.97	0.81	0.70	0.60	0.83	1.33	1.95	2.56	2.86
上声上限	5.02	4.98	4.78	4.33	3.67	2.78	1.88	1.17	0.57
上声主线	4.98	4.85	4.54	4.00	3.28	2.43	1.62	0.91	0.24
上声下限	4.94	4.73	4.31	3.68	2.88	2.08	1.37	0.64	0.00
去声上限	4.40	4.33	4.29	4.21	4.14	4.13	4.16	4.27	4.30
去声主线	4.08	4.04	4.07	4.05	4.02	3.98	3.97	3.96	3.93
去声下限	3.75	3.75	3.85	3.90	3.91	3.83	3.79	3.66	3.56

组声调的声学空间,如图2所示。将阴阳上去四种调类拆开,分别是图3—图6。

3 结论

依据数据作出的单字调格局图可以直观地看出乾县方言的单字调调值情况:阴平和上声呈下降趋

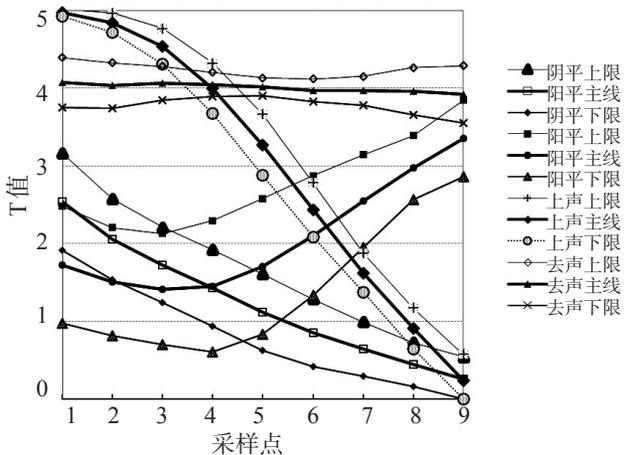


图2 乾县方言单字调声调主体分布图

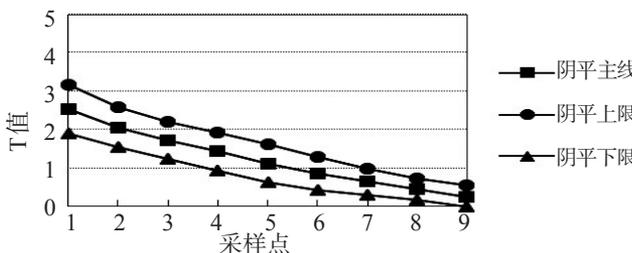


图3 乾县方言阴平主体分布图

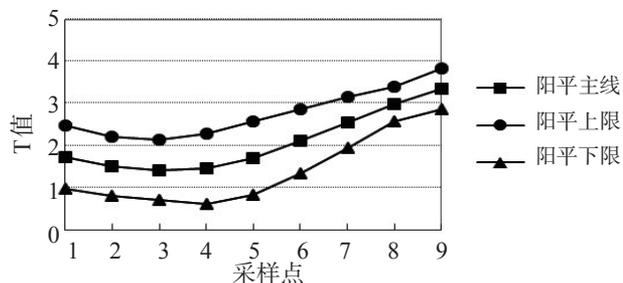


图4 乾县方言阳平主体分布图

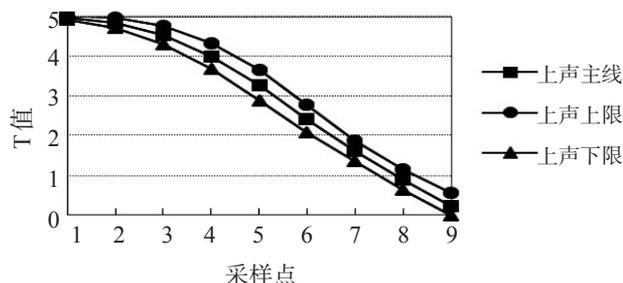


图5 乾县方言上声主体分布图

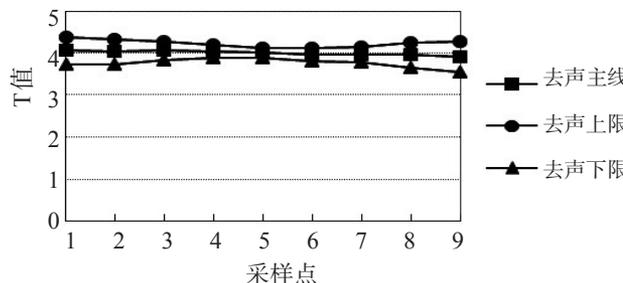


图6 乾县方言去声主体分布图

势,阳平呈上升趋势,去声基本平直。

阴平调是一个位于调域中部到下部的降调,为中降调。整体呈现出从起点到终点标准差减小的趋势,动态段出现在起点部分,到终点达到整条声调的稳态段。用五度值来表示,上限记作41,主线记作31,下限最高点基本接近3,记为31。阴平调值记为31。

阳平调位于中部,在前三个点呈缓慢下降势,在第三个点到达最低,T值为1.41,后又逐渐上升,终点最高,T值为3.35,为中升调。动态段出现在中间位置,点5标准差达到最大,为0.88,稳态段在声调曲线尾段部分。五度值为:上限34,主线24,下限13。阳平调值记作24。

上声调的声调调域从顶部向底部下降,为全降调。稳态段出现在起点部分,标准差点1达到最小,为0.04,也是上声调域的最高点,而动态段出现在中间部分。五度值为:上限51,主线51,下限51。上声调值记为51。

去声调的声调调域位于上半部分,整体十分平缓,是一个平调。动态段位于声调的前部和后部,标准差较大,分别为0.22~0.32,0.31~0.37。稳态段位于中间部分,在点5达到最小,标准差为0.11。五度值为:上限55,主线44,下限33。去声调的稳态段都接近于4,因此去声调值记为44。

“如果把标准差的数值作为声调稳态段的指标,以0.5为界限,则可以把标准差小于0.5看作较稳定的分布,把标准差大于0.5看作不稳定的分布。”^[8]本文中较稳定的分布是阴平的终点,阳平的终点,上声

的起点,去声的中间点。不稳定的分布是阴平的起点,阳平的起点,上声的终点,去声的终点。^[9]

根据本次实验,可以得到乾县方言单字调的调值阴平31,阳平24,上声51,去声44。对比前人对乾县语音声调的描写,所得出的调型基本一致。

参考文献:

- [1]中国社会科学院语言研究所,中国社会科学院民族学与人类学研究所,香港城市大学语言资讯科学研究中心.中国语言地图集[M].北京:商务印书馆,2012.
- [2]刘文锦.记咸阳方言[M]//国立中央研究院历史语言研究所集刊.台北:中央研究院历史语言研究所,1932.
- [3]白涤洲,遗著;喻世长,整理.关中方言调查报告[M]//中国科学院语言研究所.语言学专刊.北京:中国科学院出版社,1954.
- [4]孙立新.咸阳市方言语音特点综述[J].咸阳师专学报,1995,10(1):31-36.
- [5]孙立新.关于咸阳市方言语音的内部分化等问题[J].咸阳师范学院学报,2018,33(1):35-40.
- [6]王应龙.陕西乾县方言的语音特点[J].现代语文,2008(10):93-94.
- [7]王应龙.乾县方言两字组的连读变调[J].宝鸡文理学院学报,2008,28(4):90-91.
- [8]石锋,王萍.北京话单字音声调的统计分析[J].中国语文,2006(1):33-40.
- [9]张锦玉,石锋.西安话单字音声调的统计分析[J].咸阳师范学院学报,2009,24(5):39-42.