

赣县东河话声调实验研究

吴族燕

云南师范大学文学院, 云南 昆明

收稿日期: 2023年10月18日; 录用日期: 2023年11月17日; 发布日期: 2023年11月29日

摘要

文章通过语音实验研究赣县东河客家话的单字调和双字调。根据实验结果表明, 赣县东河客家话有六个单字调(两个升调, 两个降调, 两个曲折调), 其中阴平、阳平、上声、去声、阴入、阳入调值分别为325、43、212、42、34、23。双字调连读时变调特点显著, 大部分情况下, 调位变体调型与单字调时基本相同, 两个曲折调阴平和上声在大多数情况下变为降调或升调, 阳平调在双字调中做前字时会发生合并现象, 入声做前字时大多调域升高, 且大多数趋于平调, 做后字时调型大多不变, 除两个入声连读时会变为平调或曲折调。

关键词

赣县东河话, 声调, 声学实验

Experimental Study on the Tone of Donghe Dialect in Ganxian District

Zuyan Wu

College of Liberal Arts, Yunnan Normal University, Kunming Yunnan

Received: Oct. 18th, 2023; accepted: Nov. 17th, 2023; published: Nov. 29th, 2023

Abstract

This paper studies the single-character and double-character tones of Donghe Hakka dialect in Ganxian County through phonetic experiments. According to the experimental results, the Donghe Hakka dialect in Ganxian County has six single-character tones (two ascending, two descending, and two zigzag), and the pitch values are Yinping 325, Yangping 43, Shangsheng 212, Qesheng 42, Yinru 34, Yangru 23. The characteristics of two-character tone sandhi are obvious, the two zigzag tones are Yinping and Shangsheng becomes a falling or rising tone; Merging occurs when Yangping is used as the first word; When the first word is made, the Rusheng is higher and tends to be flat,

文章引用: 吴族燕. 赣县东河话声调实验研究[J]. 现代语言学, 2023, 11(11): 5634-5644.

DOI: 10.12677/ml.2023.1111755

and the tonal pattern remains the same when the last word is made, but it will become flat or zig-zag when the two voices are read together.

Keywords

Ganxian County Donghe Dialect, Tone, Acoustic Experiment

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

赣县区隶属于江西省赣州市，位于江西省南部，赣州市中部。赣县境内方言属客家方言的赣南方言区的于信小片(《中国语言地图集》(第2版)2012) [1]。《赣县志》将赣县区境内客家方言大致划分为城郊话、南山话、东河话三种，三种话之间的声韵调均有明显的差异[2]。曾庆兰在《赣县境内客家话语音概况及其内部异同》(2019)中记载赣县东河话有5个声调：阴平 313、阳平阴去 11、上声 31、去声 33、入声 53，它们相互配合，可以构成25种两字连读格式[3]。本文采取实验语音学方法，从声学特征的角度对赣县东河话的单字调值和两字组连读变调加以描写。

2. 实验说明

本文语音实验发音人为笔者本人：吴族燕，女，24岁，江西赣县东河片南塘镇人，母语为东河客家话，普通话为第二语言。

语音实验包括单字和双字词组。单字调调查例字的选择参考《方言调查字表》[4]，选取36个单字，如表1所示。

Table 1. Single-word tone pronunciation pronunciation material
表 1. 单字调发音材料

调类	例字					
阴平	东	低	书	三	妈	眯
阳平	答	铜	时	除	麻	牛
上声	打	古	主	楚	马	五
去声	大	吐	树	路	骂	木
阴入	八	鸽	答	股	德	毕
阳入	白	特	独	局	达	踏

理论上来说，赣县东河话双音节声调最多共有 $6 \times 6 = 36$ 种组合形式，每种组合选取2个词，共72词条，如表2所示。

数据的采集与分析采用 praat 汉化修改版(2020)语音分析软件[5]。数据录入在室内进行，通过单向麦克风录入电脑，采样率为22050 Hz，采样精度为16 bits，每个例字及例词读两遍，中间间隔2至3秒。录音完成后，参照音高图、音波图和窄带语图，排除弯头段、降尾段和离散点，只保留调型段，提取例字及例词的基频和时长数据，利用T值法将基频进行归一处理，并用折线图描绘基频数据。

Table 2. Two-word tone pronunciation material
表 2. 双字调发音材料

	阴平	阳平	上声	去声	阴入	阳入
阴平	春天、关机	关门、香油	开水、天井	青菜、山洞	中国、关节	收拾、三伏
阳平	洋葱、皮箱	皮鞋、划船	凉粉、年底	随便、麻袋	毛笔、牛角	同学、牛舌
上声	草包、野猪	点名、草莓	水果、手表	打架、韭菜	手术、五百	小学、打滑
去声	面包、电灯	汽油、变形	报纸、电脑	项链、做梦	四百、烫发	放学、去毒
阴入	黑心、菊花	杀人、发钱	割草、出手	夹菜、出嫁	木尺、擦脚	吸毒、结石
阳入	十斤、石灰	十年、白糖	白纸、毒酒	白菜、学戏	合脚、白尺	白活、独食

3. 单字调实验

3.1. 单字调音高基频分析

将 praat 中的基频平均值导入至 excel 中画图可得出赣县东河话的六个单字调基频曲线图，如图 1 所示。(纵坐标数值为基频值(HZ)，横坐标数值为采样点。)

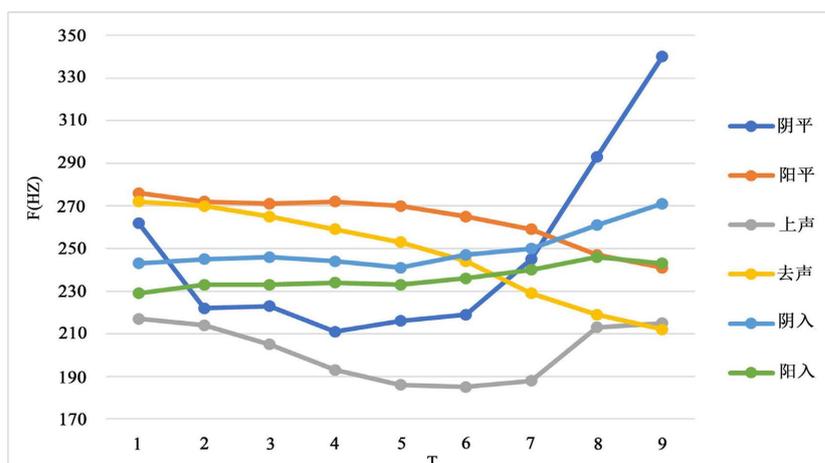


Figure 1. Single-word tone fundamental frequency curve
图 1. 单字调基频曲线图

由图 1 中可知发音人调域为 185 HZ 至 340 HZ，跨度为 155 HZ。赣县东河话整体调域较高，阴平为曲折调，声调曲线先缓降再升，升幅大，最低点位于 40% 的位置，其终点位于调域区间最高处，调域范围为 211 HZ~340 HZ，跨度 129 HZ；阳平为高降调，前 40% 较平缓，后段下降明显，调域范围为 241 HZ~276 HZ，跨度 35 HZ；上声为曲折调，先降后升，升降幅度大致相当，下降段占 80%，其最低点位于调域区间最低处，调域范围为 185 HZ~217 HZ，跨度 32 HZ；去声为高降调，起点接近阳平，走势与阳平基本一致，但终点基频值比阳平低 29 HZ，调域范围为 212 HZ~272 HZ，跨度 60 HZ；阴入与阳入基频走势基本一致，为中升调，前段较为平缓，后段上升较快，阴入基频整体较阳入高，阴入调域范围为 243 HZ~271 HZ，跨度 28 HZ，阳入调域范围为 229 HZ~246 HZ，跨度 17 HZ。

总体来看，赣县东河话共六个声调，阴平和上声都是降升调，但阴平起点和终点位于调域中上部，上声起点和中点位于调域中下部，且阴平上升段幅度更大；阳平和去声都是高降调，且二者起点接近，但去声下降幅度更大，其终点较阳平低；阴入和阳入都是中升调，但调域整体较阳平高。这六个调类中，

阴平的调域跨度最大, 达到了 129 HZ, 阳入调域跨度最小, 仅 17 HZ, 调域跨度从大到小依次为: 阴平 > 去声 > 阳平 > 上声 > 阴入 > 阳入。

3.2. 单字调五度值分析

Table 3. The average fundamental frequency of a single word

表 3. 单字调基频均值

声调	1	2	3	4	5	6	7	8	9
阴平	262	222	223	211	216	219	245	293	340
阳平	276	272	271	272	270	265	259	247	241
上声	217	214	205	193	186	185	188	213	215
去声	272	270	265	259	253	244	229	219	212
阴入	243	245	246	244	241	247	250	261	271
阳入	229	233	233	234	233	236	240	246	243

采用 T 值法对表 3 进行基频数据的归一化处理可得出单字调音高 T 值曲线图, 如图 2 所示。(纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点。)

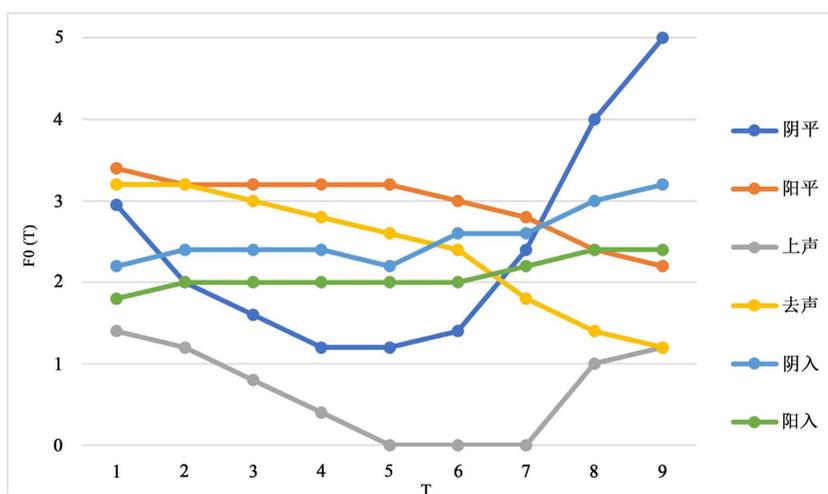


Figure 2. Single-word tone T-value curve

图 2. 单字调 T 值曲线图

阴平调是一个降升调, 起点位于 3 度区间上部, 凹点降在 2 度区间最底部, 随后升至 5 度区间顶部, 故阴平调值记作 325。

阳平调是一个高降调, 起点位于 4 度区间的中部, 终点位于 3 度区间的底部, 调值可记作 43。

上声是一个降升调, 起点与终点都位于 2 度区间的底部, 凹点位于 1 度区间最底部, 调值可记作 212。

去声是一个高降调, 起点与阳平调接近, 位于 4 度区间的中部, 但其终点位于 2 度区间的底部, 故去声调值可记作 42。

阴入是一个中升调, 起点位于 3 度区间底部, 终点位于 4 度区间底部, 调值可记作 34。

阳入是一个中升调, 起点位于 2 度区间顶部, 终点位于 3 度区间中部, 调值可记作 23。

Table 4. Comparison of the tonal value of the single word in the Donghe dialect of Ganxian County**表 4.** 赣县东河话单字调调值对比

	阴平	阳平	上声	去声	阴入	阳入
曾庆兰(2019)	313	11	31	33	53	
实验调值	325	43	212	42	34	23

从表 4 中可知, 实验结果与已有研究有一些差异。阴平调调型虽然都是降升调, 但是曾庆兰的终点为 3 度, 实验调值终点为 5 度; 阳平调, 曾庆兰调查为低平调 11, 实验调值为高降调 43; 上声调, 曾庆兰描写调值为降调 31, 实验调值为降升调 212; 去声调, 曾庆兰描写为中平调 33, 实验调值为高降调 42; 入声调, 曾庆兰调查为不分阴阳, 是高降调 53, 实验调查为分阴阳, 都是中升调。两者所调查出的调值和调型结果差异较大的原因与选取的调查点不同有密切关系, 曾庆兰选取调查点是位于东河区西北部的田村镇, 本文选取的调查点则位于东河区中部的南塘镇。

4. 双字调实验分析

赣县东河话 6 个单字调共有 36 种双字调组合模式, 作五度值处理, 按照前字调型排列, 点数为横轴, 五度值为纵轴, 图例标注后字, 依次分析如下:

4.1. 阴平调 + 其他调类

如图 3 所示(纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点), 在前字为阴平的六种声调组合中, 当后字也为阴平时, 前字由降升调变为中升调, 调值为 35, 后字虽保留了降升趋势, 但凹点前移至 10% 处, 调值约为 435; 当后字为高降调阳平和去声时, 前字变为平调 33 和 44, 后字调域整体抬高, 调值为 52; 当后字为降升调上声时, 前字变为升调, 调值为 45, 受前字声调影响, 后字起点抬高 2 度, 变为 412; 当后字为阴入时, 前字变为半上 53, 后字保持不变; 当后字为阳入时, 前字变为平调 44, 后字调值明显升高, 变为 45。

故前字为阴平时, 双音节字连读变调情况如下:

阴平 325 + 阴平 325 → 35 + 435

阴平 325 + 阳平 43 → 33 + 52

阴平 325 + 上声 212 → 45 + 412

阴平 325 + 去声 42 → 44 + 52

阴平 325 + 阴入 34 → 53 + 34

阴平 325 + 阳入 23 → 44 + 45

4.2. 阳平调 + 其他调类

如图 4 所示(纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点), 在前字为阳平的六种声调组合中, 当后字为阴平、上声和去声时, 前字起点较单字调高了 1 度, 下降幅度也更大, 前字调值分别为 52、53、51, 后字阴平调值整体降低 1 度, 变为 214, 后字去声由降调变为升调, 调值为 24, 后字上声调值不变; 如图 5 所示, 当后字为阳平和阳入连读时产生的新调值会产生调值合并, 两个阳平字连读时, 前字阳平整体降低为平调 33, 后字阳平变为降升调 324, 这时调值合并为 324, 阳平字与阳入字连读时, 前字阳平

调值整体降低 1 度变为 32，后字阴入不变，与前字合并为新的调值 323；后字为阴入时，前字调值整体降低 1 度变为 32，后字调值不变，词类调值合并现象也存在于其他汉语方言中，如广西南宁粤语[6]。

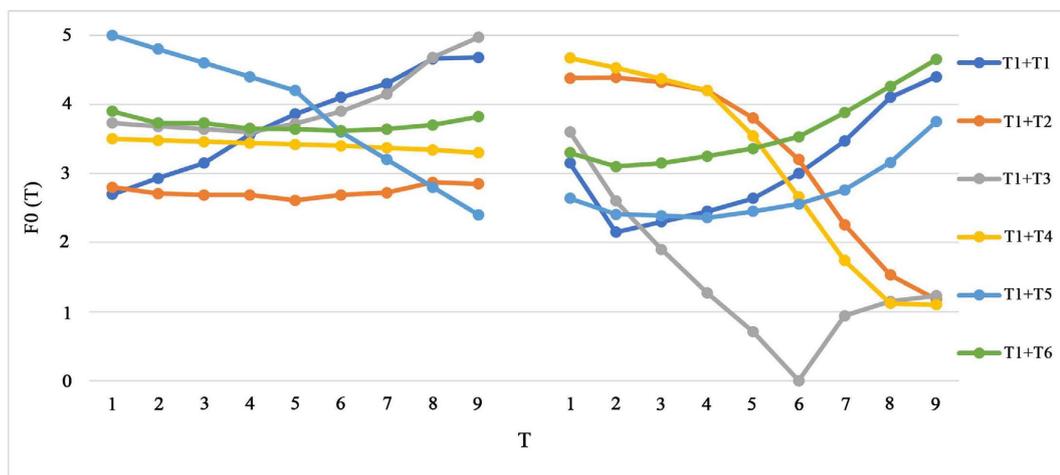


Figure 3. T1 + TX pitch shift
图 3. T1 + TX 变调情况

故前字为阳平时，双音节字连读变调情况如下：

阳平 43 + 阴平 325 → 52 + 214

阳平 43 + 阳平 43 → 324

阳平 43 + 上声 212 → 53 + 212

阳平 43 + 去声 42 → 51 + 24

阳平 43 + 阴入 34 → 32 + 34

阳平 43 + 阳入 23 → 323

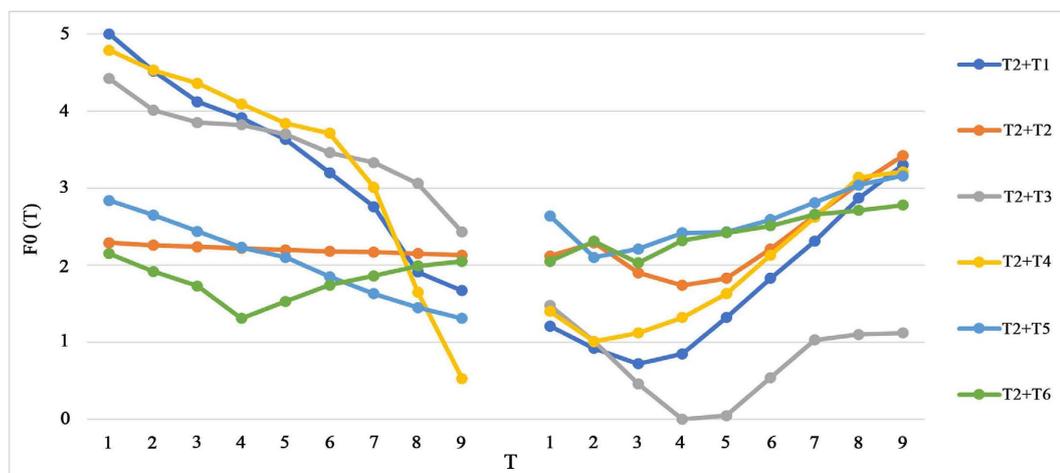


Figure 4. T2 + TX pitch shift
图 4. T2 + TX 变调情况

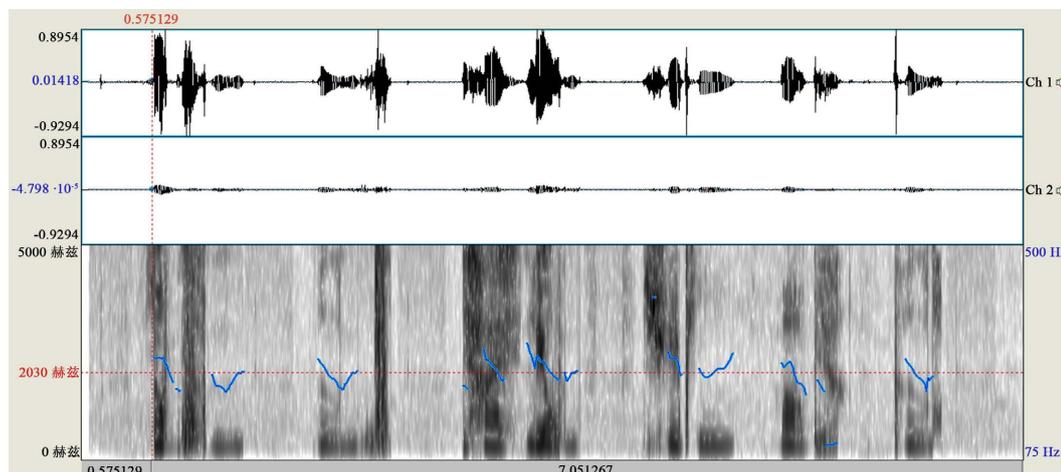


Figure 5. T2 + TX pitch shift mode

图 5. T2 + TX 变调模式

4.3. 上声 + 其他调类

如图 6 所示(纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点), 在前字为上声的六种声调组合中, 前字调尾不再扬起, 只降不升, 由降升调变为降调, 整体调值明显升高, 后字为阴平、上声、去声时, 前字调值约为 51, 后字为后字为阳平和阳入时, 前字调值约为 31, 当后字为阴入时, 前字调值为 51。后字为阴平时, 调域较单字调跨度大, 调值约为 315; 后字为阳平时, 调域跨度变小, 调值约为 42; 后字为上声时, 后字上声变为半上, 只降不升, 调值为 31; 后字去声时调值不变, 仍为 42; 后字为入声时, 调值较单字调有所上升, 阴入调值为 35, 阳入调值为 24。

故前字为上声时, 双音节字连读变调情况如下:

上声 212 + 阴平 325 → 51 + 315

上声 212 + 阳平 43 → 31 + 42

上声 212 + 上声 212 → 51 + 31

上声 212 + 去声 42 → 51 + 42

上声 212 + 阴入 34 → 41 + 35

上声 212 + 阳入 23 → 31 + 24

4.4. 去声 + 其他调类

如图 7 (纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点)所示, 当前字为去声时, 调型走势不变, 后字为阴平、上声、去声, 阴入时, 前字调域跨度变宽, 调值为 51。但后字阴平整体调值有所下降, 调值变为 215, 后字上声只降不升, 变为中降调, 调值为 31, 后字去声调值不变仍为 42, 后字阴入调域跨度变大, 调值约为 25。后字为阳平、阳入时, 前字调值不变, 仍为 42, 但后字调域跨度变大, 阳平调值变为 51, 阳入调值变为 25。

故前字为去声时, 双音节字连读变调情况如下:

去声 42 + 阴平 325 → 51 + 215

去声 42 + 阳平 43 → 42 + 51

去声 42 + 上声 212 → 51 + 31

去声 42 + 去声 42 → 51 + 42

去声 42 + 阴入 34 → 51 + 25

去声 42 + 阳入 23 → 51 + 25

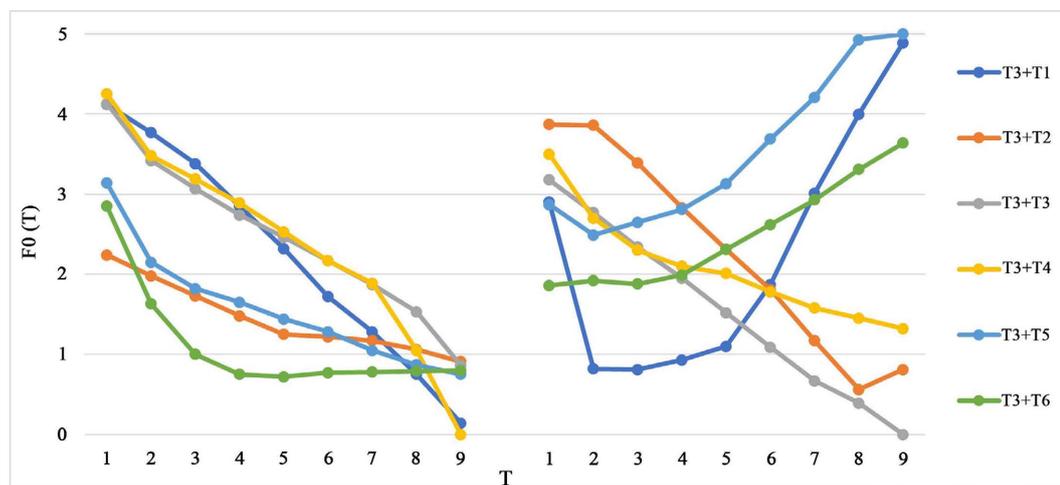


Figure 6. T3 + TX pitch shift mode

图 6. T3 + TX 变调情况

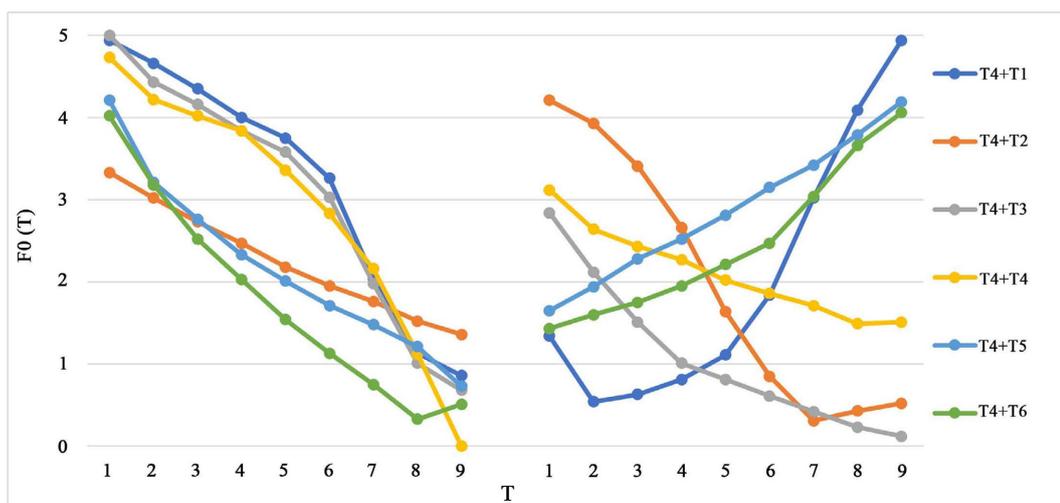


Figure 7. T4 + TX pitch shift mode

图 7. T4 + TX 变调情况

4.5. 阴入 + 其他调类

如图 8 所示(纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点), 前字为阴平的六种声调组合中, 前字调型由上升走势变为下降趋势, 整体调值升高。当后字为阴平、上声、去声时, 前字调值趋于平调, 可定为

55, 后字受到前字影响整体调值也随之升高, 阴平调值约为 424, 上声起点升至 5 度, 调值为 512, 去声调值也升至 5 度, 终点降为 1 度, 调值为 51。当后字为阳平、阴入时, 前字声调平缓下降, 调值约为 54, 后字阳平调域跨度变宽, 调值变为 52, 后字阴入由升调变为降升调, 调值约为 434。当后字为阳入时, 前字由单字调时的升调变为降升调, 调值约为 545, 后字阳入与阴入一样由升调变为降升调, 调值约为 434。

故前字为阴入时, 双音节字连读变调情况如下:

阴入 34 + 阴平 325 → 55 + 424

阴入 34 + 阳平 43 → 54 + 52

阴入 34 + 上声 212 → 55 + 512

阴入 34 + 去声 42 → 55 + 51

阴入 34 + 阴入 34 → 54 + 434

阴入 34 + 阳入 23 → 54 + 434

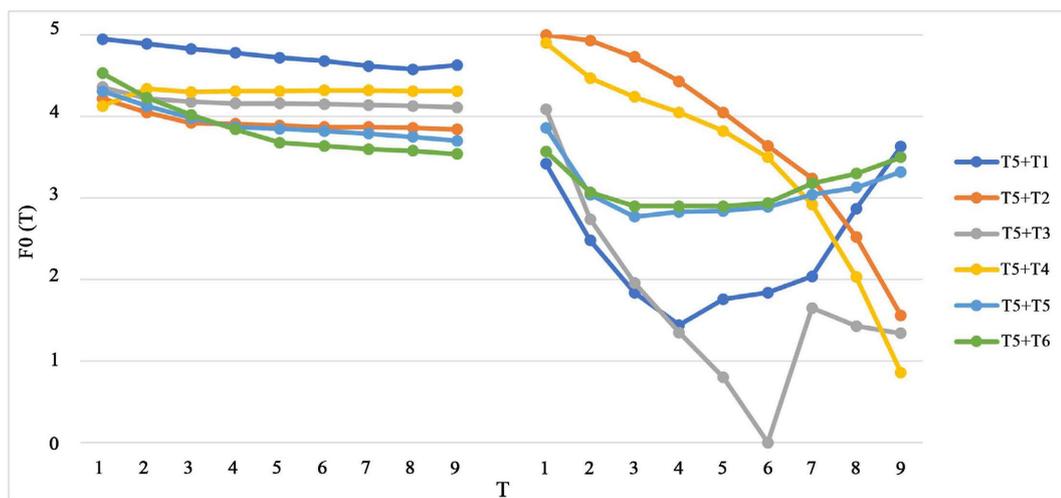


Figure 8. T5 + TX pitch shift mode

图 8. T5 + TX 变调情况

4.6. 阳入 + 其他调类

如图 9 所示(纵坐标数值为 T 值, 横坐标数值为采样点), 前字为阳平的六种声调组合中, 与前字阴平一样, 前字整体调值升高。当后字为阴平和上声时, 前字调值趋于平调, 阴平处于调域最高位置, 调值可以定为 55, 上声调值处于 4 度位置, 调值可定为 44, 后字阴平由降升调变为升调, 调值为 24, 后字上声调尾不再扬起, 只降不升, 由降升调变为高降调, 调值约为 41。当后字为阳平和去声时, 前字为调值为 45, 后字调值变高, 调域跨度变宽, 后字调值可记作 52。当后字为阴入时, 前后字调型趋平, 前后调值都可定为 44。后字为阳入时, 前字阳入由降调变为升调, 调值为 54, 后字趋平, 调值约为 44。

故前字为阴入时, 双音节字连读变调情况如下:

阳入 23 + 阴平 325 → 55 + 24

阳入 23 + 阳平 43 → 45 + 52

阳入 23 + 上声 212 → 44 + 41

阳入 23 + 去声 42 → 45 + 52

阳入 23 + 阴入 34 → 44 + 44

阳入 23 + 阳入 23 → 54 + 44

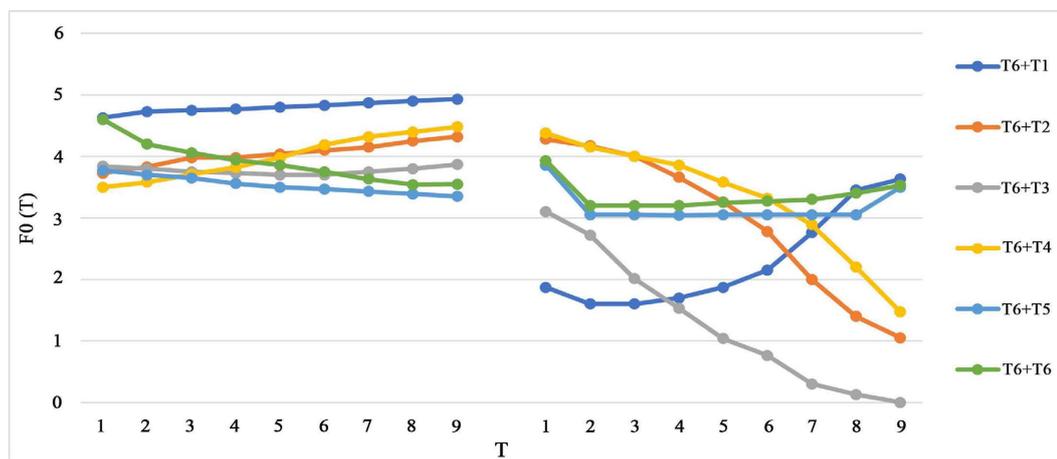


Figure 9. T6 + TX pitch shift mode

图 9. T6 + TX 变调情况

从前文双音节变调实验数据看，赣县东河话变调格式共有 33 种，其中前字变调，后字不变调的共有 4 种；前字不变调，后字变调的共有 1 种；前后字都变调的有 28 种。阴平调单字调的调值为 325，在双字调中做前字时受到后字影响出现异化型连调，变为平调 33/44，或升调 35、45，或降调 53；在双字调中做后字时，除了后字为阳入时变为升调 24，其余调型较为稳定，但调值和调域跨度普遍增加。阳平单字调调值为 43，无论作为前字还是，双字调组合中调型没有发生太大变化，但是两个阳平字连读或后字为阳入时会产生调类中和及调值合并现象，合并后的调值分别为 324、323。上声单字调调值为 212，在双字调中不论做前字时，只降不升，且受后字影响，调值起点会伴随着而升高；做后字时，声调起点也会升高，大部分情况调型保持不变，当后字是去声和阳入时，变为降调。去声单字调调值为 42，除做阳平加去声时异化为升调 24，其余不论是做前字和后字调型保持不变，大多数情况下声调起点变高，调值变为 51。阴入单字调调值为 34，在双字调中做前字时，调值变为高平调 55 或降调 54，在双字调中做后字时，大部分情况下调型保持不变，但是在两个阴入连读的情况下异化为 434，后字为阳入时变为平调 44。阳入单字调调值为 23，在双字调中做前字时大部分情况下为高平调 55 或 44，在双字调中做后字时，大部分情况下调型保持不变，但是在两个阳入字连读时后字阳平变为平调 44，后字为阴入时变为曲折调 434。由此可知，赣县南塘镇客家话中的变调规律与李小凡（2004）中提到的汉语方言连读变调规律一致：连调时曲折调基本上都变成非曲折调，或由升降幅度较大的降升调变为升降幅度较小的平升调、降平调；降调或变成平调，或是减少降幅；升调或变为平调，或减少升幅[7]。

5. 结语

运用田野调查及实验语音学的方法得到赣县东河话的单字调格局，即赣县东河话共有六个声调，两

个降调、两个升调、两个曲折调，这六个声调调值分别为：阴平 325、阳平 43、上声 212、去声 42、阴入 34、阳入 23，与前人所描写的赣县东河话声调格局有较大的差异。双字调变调情况复杂，两个曲折调大部分情况下会变为升调或降调；阳平连读或做后字时会出现调类中和及调值合并现象；去声大部分情况下调型不变，调值起点升高，调域变宽；两个入声做前字时，变为高平调或降调，在阴入前异化为 434，在阳入前变为平调 44。赣县东河客家话相关语音研究成果较为稀缺，本文选取赣县南塘镇作为调查点，描写该点单字调及双字连读变调的总体面貌，为赣南地区客家话语音研究提供新材料和新个案。

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]. 第2版. 北京: 商务印书馆, 2012.
- [2] 江西省赣县志编纂委员会. 赣县志[M]. 北京: 新华出版社, 1991.
- [3] 曾庆兰. 赣县境内客家话语音概况及其内部异同[D]: [硕士学位论文]. 厦门: 厦门大学, 2019.
- [4] 中国社会科学院. 方言调查字表[M]. 北京: 商务印书馆, 2004.
- [5] 贝先明, 向柠. 实验语音学的基本原理与 praat 软件操作[M]. 湖南: 湖南师范大学出版社, 2016.
- [6] 洗文婷, 杨蓓. 从感知与发音的关系看声调合并——以广西南宁粤语为例[J]. 语言科学, 2022, 21(4): 414-427.
- [7] 李小凡. 汉语方言连读变调的层级和类型[J]. 方言, 2004(1): 16-33.