

## 威海方言双字组“去声+去声”声调格局分析

姓名：孙静怡 学号：201400610019

**摘要：**威海位于山东半岛东端，1987 年威海升为地级市，原县级威海市行政区域改设为环翠区，并将原烟台市所辖荣成、文登、乳山三县划归威海管辖。本文研究的“威海方言”仅指威海市政府所在地环翠区的方言。威海（环翠）方言是胶辽官话的重要代表。前人关于威海方言的研究比较丰富：既有基于传统方言学对威海方言所做的音系研究《胶东方音概况》（钱曾怡，1959），《胶辽官话研究》（罗福腾，1998），《威海方言初探》（董青，2008）；也有将威海方言与中古音进行对照做出的研究，《古知庄章声母在山东方言中的分化及其跟精见组的关系》（钱曾怡，2004）；除此之外，还有从实验语音学的角度对威海方言进行的声调研究，如《胶东方言声调的实验研究》（孙慧明，2007）。但全面梳理威海方言研究后，我们发现，前人研究成果一般是采用传统口耳听辨四声比类的方法得出的，语音研究也主要局限于音系介绍、与中古音对照等方面，真正采用现代语音学的声学实验的方法来研究其声调的少之又少，或者就是调查取样的发音人过少（只有 2~3 人），导致所得出的结论证明力不足。故本文将威海（环翠）方言为研究对象，增加发音人的数量，采用实验语音学的方法来考察其双字组“去声+去声”的变调情况，通过做出声调格局图来分别从年龄、性别的角度进行对比分析，再比对前人的研究结论，对其证实或证伪，以期在此基础上加深威海方言的研究深度、拓宽研究广度。

**关键词：**威海（环翠）方言 去声+去声 声学实验 变调

### 一、引言

#### 1.1 威海方言研究概况

威海位于山东半岛东端，1987 年威海升为地级市，原县级威海市行政区域改设为环翠区，并将原烟台市所辖荣成、文登、乳山三县划归威海管辖。现今地级威海市包括环翠区、文登区、经济技术开发区（国家级）、火炬高技术产业开发区（国家级）、进出口加工保税区（国家级）、临港经济技术开发区（国家级）、南海新区、荣成市、乳山市。本文研究的“威海方言”仅指威海市政府所在地环翠区的方言。威海（环翠）方言是胶辽官话的重要代表。前人关于威海方言的研究比较丰富：既有基于传统方言学对威海方言所做的音系研究《胶东方音概况》（钱曾怡，1959），《胶辽官话研究》（罗福腾，1998），《山东方言研究》（钱曾怡，张树铮，罗福腾，2001），《威海方言初探》（董青，2008）；也有将威海方言与中古音进行对照做出的研究，《古知庄章声母在山东方言中的分化及其跟精见组的关系》（钱曾怡，2004）；除此之外，还有从实验语音学的角度对威海方言进行的声调研究，如《胶东方言声调的实验研究》（孙慧明，2007）。在《胶东方言声调的实验研究》一文中，孙慧明用声学实验手段帮助我们重新认识了胶东方言的声调，他根据陈洪昕、陈甲善（1988）的烟台方言分区选取了其中 5 个具有代表性的方言点：烟台、牟平、栖霞、威海、荣成。但是，方言点选的过多在一定程度上限制了发音人数量的掌控，每个方言点只选择了 2~3 个发音人，如此就降低了实验数据的代表性和可信度。基于此，本文将发音人数量增加到 18 人，包括 3 位青年女性，3 位青年男性，3 位中年女性，3 位中年男性，3 位老年女性，3 位老年男性。

综上，前人研究成果一般是采用传统口耳听辨四声比类的方法得出的，语音研究也主要局限于音系介绍、与中古音对照等方面，真正采用现代语音学的声学实验的方法来研究其声调的少之又少，或者就是调查取样的发音人过少，导致所得出的结论证明力不足。而这也正是本次研究需要多加注意和改进之所在。

#### 1.2 本文研究内容

本文将采用声学实验的方法来对威海方言双字组“去声+去声”的变调情况进行实验分析和研究，获得双字调的声学数据，绘制声调格局图，根据年龄、性别的不同角度来进行对

比分析；并将实验成果与前人研究成果进行比对，分析出现差异的原因，从而在前人的基础上把研究推向深入。

1.3 研究方法

本文采用田野调查与语音实验相结合的方法对威海方言双字组“去声+去声”的变调情况进行详细考察。首先寻找发音人进行语音录制，再运用声学实验的方法对语音逐步进行分析。在处理语音声学数据的过程中，采用定量与定性相结合及数据统计的分析法。最后的分析方法采用描写法与比较法。

1.4 研究目的及意义

进过前辈们的辛勤努力，汉语方言双字组连读变调的实验研究已经取得非常显著的成绩。这些研究成果为我们的进一步的深入研究提供了宝贵的资料和理论基础。而以往有关威海方言“去声+去声”这一微观角度的语音研究尚未得到足够关照，也不够深入细致；大多研究仍然采用传统的耳听口辨的研究方法。因此，本文将首先在研究方法上，进一步将现代语音学的科学的研究方法引入到威海方言“去声+去声”的微观研究上来，用量化的、准确的数据“说话”，从年龄、性别进行多角度对比分析；再将得出的研究结果与前人的结论进行比对，并分析出现差异的原因。从而为今后威海方言的去声变调提供一份更加详尽的材料，也为音系学研究和言语工程提供参考。

二、实验说明

2.1 发音人

性别\年龄	青年（20~30）	中年（30~40）	老年（50~60）
女	李美仪 刘子菁 罗新云	宫丽丽 杨女士 周芳丽	刘春华 于阿姨 于秀娟（非前述“于阿姨”）
男	丛东 郭秋实 X 同学（不愿透露姓名）	刘杨 马叔叔 徐海峰	孙明立 张思敏 林先生

说明：

1. 本次选取的发音人均家住威海市环翠区，从小在威海方言的语言环境中长大，能够流利地使用威海方言，并对威海方言有比较敏感的语感；
2. 由于现代汉民族共同语——普通话在 20 世纪 80 年代后的深入普及，现今威海市环翠区 20~30 岁的青年人，基本都掌握双语，即普通话和威海本地方言；因此，他们的威海方言势必会或多或少地受到普通话的影响，与纯粹的、原生态的威海方言会有些许差别，但这恰恰能够反映出威海方言在民族共同语影响下的历时演变。事实上，通过我们的调研，在这一阶段的青年人当中，几乎没有不会说普通话的，如果将限制条件拿捏太严，要求发音人完全不会说普通话从而避免普通话对所测威海方言的迁移影响，那么反而不利于保证此次调研情况的完整性和真实性，对从历时的角度来考察威海方言的演变也不能提供材料支撑。基于此，我们在选择发音人时，并未回避也未排斥其掌握普通话情况。特此作如是说明。

2.2 发音表

上声+平声	广东	火车	产生	普通
	北京	骨科	插销	出差
上声+上声	黑板	铁锁	法则	出色
	检讨	口齿	准确	请客

上声+去声	走廊	可怜	好像	草地
	铁桥	百货	铁路	赌徒
去声+上声	信纸	顾客	退出	汉族
	字帖	一尺	月饼	实习
去声+去声	食堂	杂志	白菜	实验
	黄河	长寿	炸弹	饭店

说明:

1. 以上发音表例词截取自《威海方言初探》(董青, 2008) 的威海话双字组的发音字表;
2. 录音时请发音人用威海话自然说出以上例词; 计算 T 值时参照的是每个单独的发音人说出的所有词的最高和最低的基频值; 换句话说, 本篇论文虽然只研究“去声+去声”的变调情况, 但是为了确定该发音人的调域, 我们还让发音人也都读出涵盖威海方言所有声调(即平声、上声、去声)的字词, 从而在计算 T 值时取用其基频最大值和最小值。

### 2.3 实验器材

录音设备: 耳机: Cool Edit Pro、Sound IntoneHD200 有线耳机、Maibenben 笔记本电脑;

分析软件: Praat 语音分析软件、中文版 Excel 表格 2010 版、电脑“画图”工具。

## 三、测量与计算

### 3.1 计测项目

音长方面: 双字组的前字调长、后字调长; 其中调长是选取韵母部分声调曲线的长度。因为“以浊辅音和半元音开头的音节中, 声调曲线跟其他音节的声调曲线存在有规律的差别”。(Howie, 1976) 而音节中的浊音带音特征是这些辅音固有的发音特征, 并不是为了进行调位区分而采用的手段, 不具有调位意义(平悦铃等, 2001); 提取这些数据便于对音长进行归一化处理;

音高方面: 双字组的两个字分别提取 9 个时间点及其对应的基频值; 提取这些数据便于对音高进行相对化处理; 从而测算不同发音人在 9 个时间点上的平均值, 据此将统计学意义上的数字转化成语言学意义上的 T 值。

### 3.2 计测方法及过程

①请发音人在安静的室内读完提前准备好的威海话双字组, 每个词读 3 遍, 每个词中间停顿 2 秒, 加以录制, 并将录音材料输入笔记本电脑;

②使用 Praat 软件对录音材料进行分析, 做出语音宽带、窄带频谱语图、语音振幅的波形图和基频图。根据宽带语图、窄带语图、共振峰、能量曲线来确定声调段的起止点;

③运行等时间比例提取音高数据的脚本(特别向制作等时间比例提取 F0 脚本的贝先明前辈致谢, 正是他的无偿支持大大节省了我们的测算基频数据的时间和精力), 自动提取每个词每个字的 9 个基频点数及其基频值, 并对其中提取错误的基频点参照宽带语图和窄带语图进行修改;

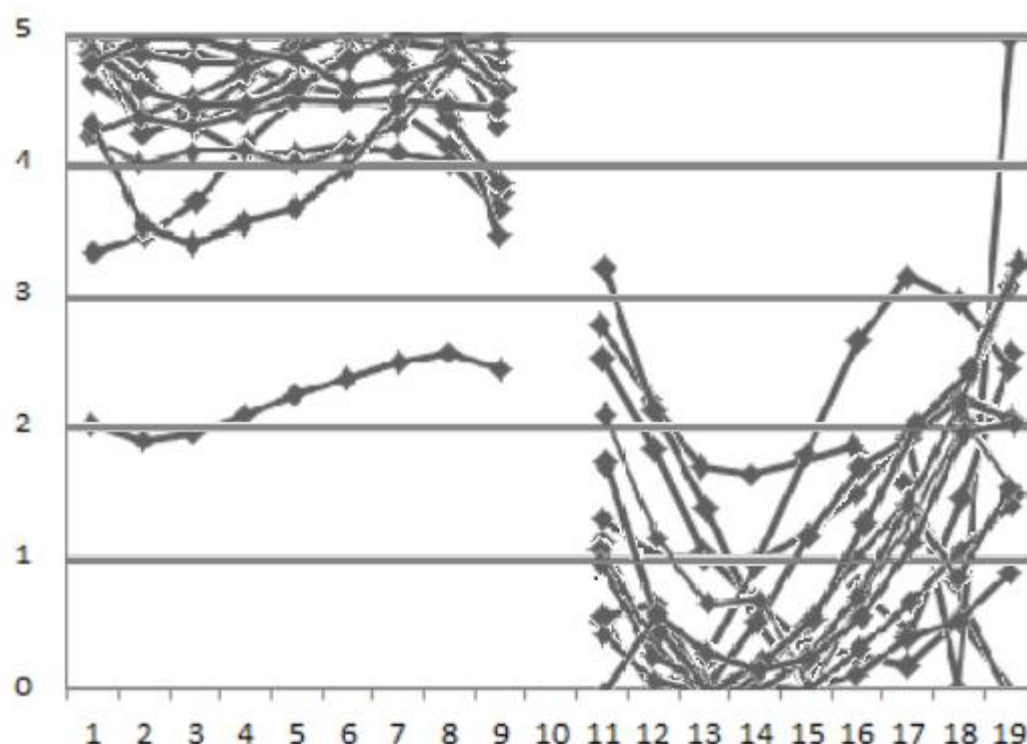
④将每个人、每一组、每个词、每一遍的基频数据导入 Excel 表格, 计算每个人、每一组的基频平均值, 根据求出的平均的基频值取其对数, 也即采用 T 值公式 ( $T = (\lg x - \lg b) / (\lg a - \lg b) \times 5$ ) 将基频值转换成五度制的调值; 然后生成声调格局图;

⑤根据不同的研究角度将每个人的声调格局图按类分别用画图工具叠加(在这一过程中剔除掉出现明显错误的的数据), 并进行透明化处理, 生成特定视角下的声调带状包络图, 然后进行对比分析, 得出威海话“去声+去声”变调情况的结论, 比照前人研究成果, 分析出现差异的原因。

## 四、分析对比

### 4.1 威海方言双字组“去声+去声”变调实验结果

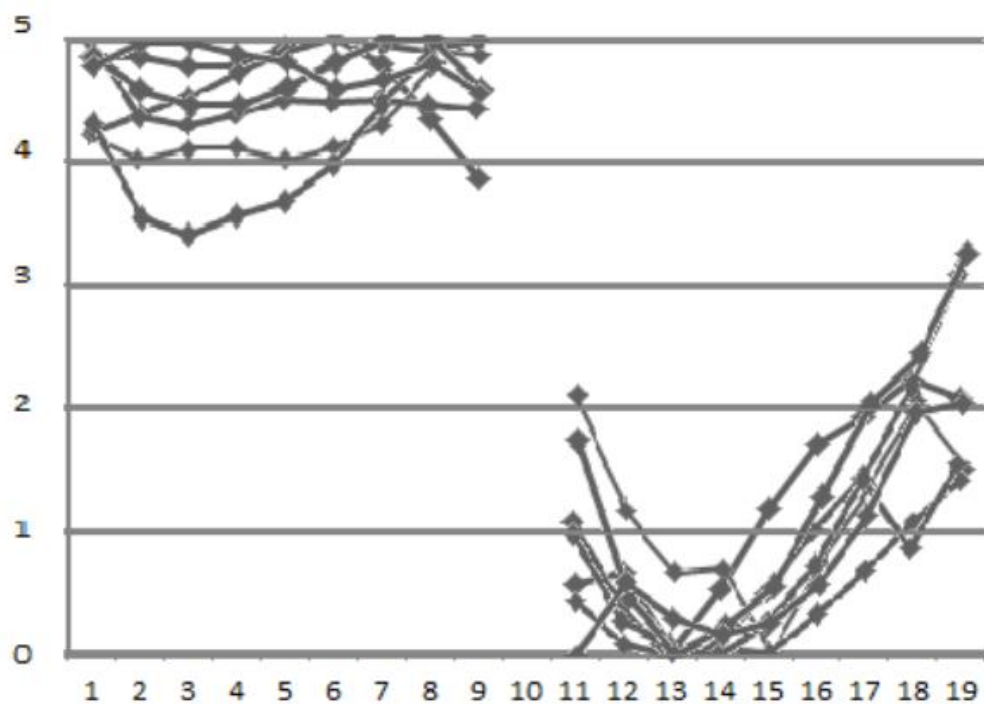
我们根据对威海方言双字组连读变调基频数据的平均值及五度值(此部分在本文附录中有详细展示,为求简练,此处不再赘述),将 18 位发音人的声调格局图叠加在一起,形成了“去声+去声”变调的带状包络图,绘制如下:



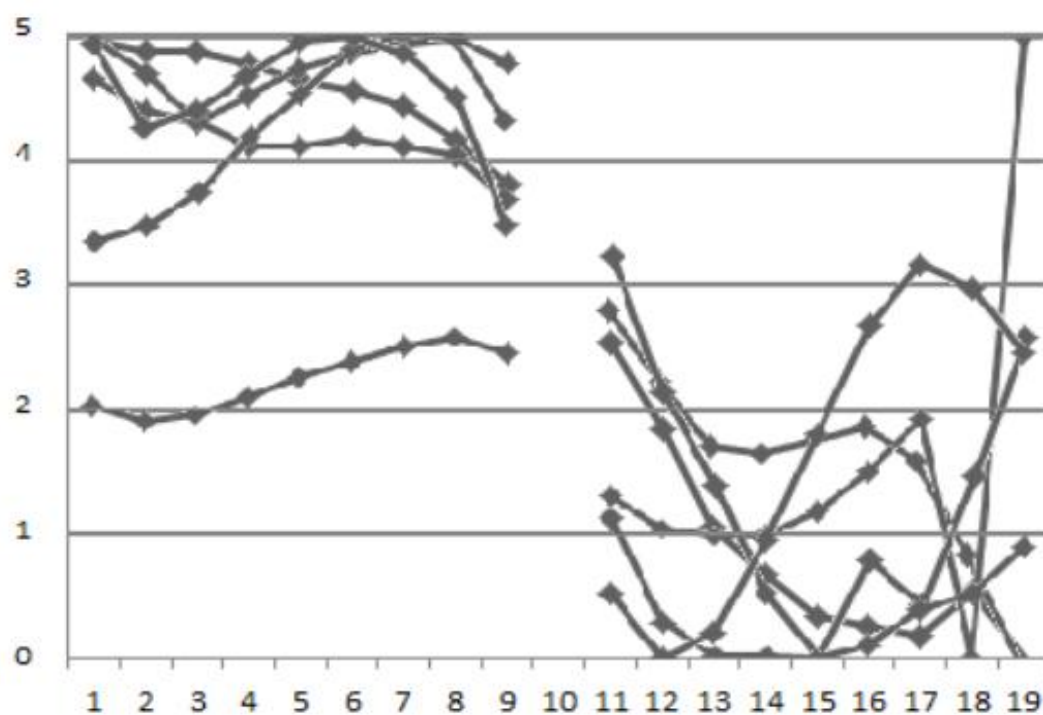
根据以往研究成果,关于威海方言双字调的变调情况,《胶东方言的声学实验研究》(孙德明, 2007)一文中,通过两位发音人的录音情况的分析记录,得出威海话“去声+去声”时,前字调值由 33 变成 35,;《威海方言初探》(董青, 2008)一文中,则从传统方言学的角度指出威海话“去声+去声”变调时,前字调值由 33 变为 44。但是,我们通过此次扩大发音人规模的声学实验得出了既不同于前辈的胶东方言声学实验结论,也不同于传统方言学的威海话去声变调结论:威海话“去声+去声”组合时,前字调值由 33 调变成了 55 调,也即基本调形不变,都是平调,但从中平调变成了高平调。如果去声在去声前变作 44 或者 55 调,那么这可能是威海方言去声的非调位性变体,在威海方言中并不起区别意义的作用。因为威海方言只有去声是平调,对于以威海话为母语的本地人而言,偏低一些或者偏高一些并不会促使他们当做另一个声调从而使得不同音高的平调起到区别意义的作用;但如果去声在去声前变作 35 调,那么这种视为威海方言去声的非调位性变体的说服力就会有所降低,因为虽然威海方言中没有升调,但是从听感上来说,升调和平调还是有些许不同的;不过我们也应当注意到人们的言语感知是一种范畴感知,既然威海方言中没有升调,那么在一定语境下,只要不与其他声调相混,平声可以任意变读为其他不是曲折调、降调的声调。

#### 4.2 基于性别角度的对比

我们将 9 位女性发音人和 9 位男性发音人的声调格局图分别叠加,制成以下两张声调带状包络图,绘制如下:



女性发音人声调格局图

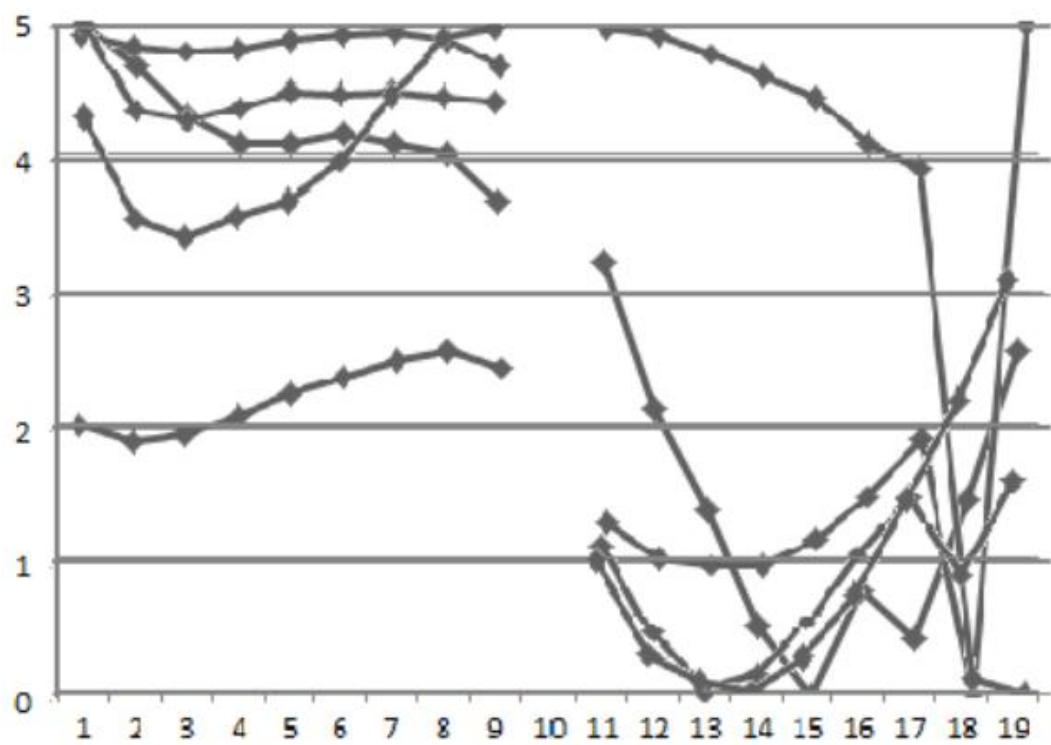


男性发音人声调格局图

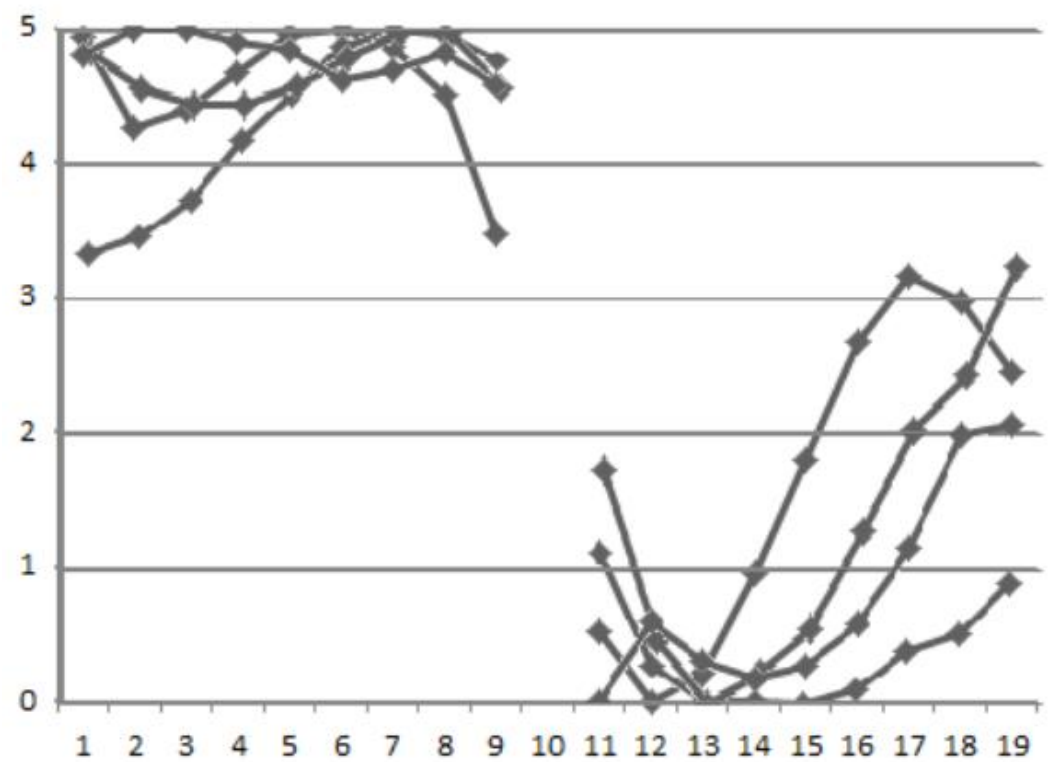
从以上两张声调格局图可以看出，女性的“去声+去声”变调中，前字的调值基本都集中在 55 调；且与男性相比，女性的前字变调更加规律整齐；男性的前字变调有由 55 调变成 54 调的趋势。

#### 4.3 基于年龄角度的对比

我们将 6 位青年发音人、6 位中年发音人、6 位老年发音人的声调格局图分别叠加，制成以下三张声调带状包络图，绘制如下：

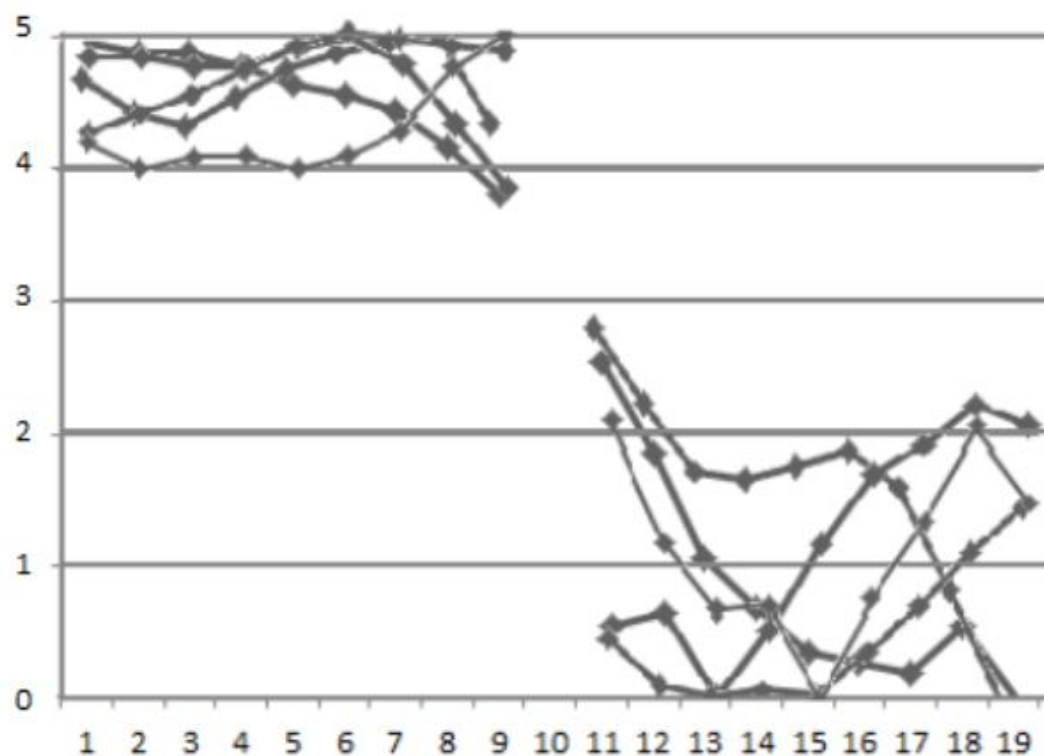


青年发音人的声调格局图



中年发音人的声调格局图





老年发音人的声调格局图

从以上三张声调格局图可以看出,不论是青年、中年还是老年,在威海话“去声+去声”的变调中,前字的调值均由为 33 变为 55。值得一提的是,在我们选择青年发音人的过程中,并没有加上“不会讲普通话”这一限制性条件。诚如前所述,由于现代汉民族共同语——普通话在 20 世纪 80 年代后的深入普及,现今威海市环翠区 20~30 岁的青年人,基本都掌握双语,即普通话和威海本地方言;因此,他们的威海方言势必会或多或少地受到普通话的影响,与纯粹的、原生态的威海方言会有些许差别,但这恰恰能够反映出威海方言在民族共同语影响下的历时演变。事实上,通过我们的调研,在这一阶段的青年人当中,几乎没有不会说普通话的,如果将限制条件拿捏太严,要求发音人完全不会说普通话从而避免普通话对所测威海方言的迁移影响,那么反而不利于保证此次调研情况的完整性和真实性,对从历时的角度来考察威海方言的演变也不能提供材料支撑。基于此,我们在选择发音人时,并未回避也未排斥其掌握普通话情况。但整理出数据后我们发现,威海话方言区的人无论年龄如何,其“去声+去声”的变调中前字的调值均变为 55 调,与普通话的阴平的调值相同。如果说青年人和中年人的威海话由于受普通话的影响(本身就掌握双语,既会说威海话,又能流利地使用普通话),因而前字的调值发生了趋同于普通话发音的变化;那么对普通话只会听、不会说的老年人为何在去声变调时也变成了 55 调?我们分析,这可能就涉及到乔姆斯基对“语言能力”和“语言表现”的区分:老年人虽然在日常生活中均使用威海本地方言,从来不讲普通话;但是由于广播、电视、网络等通讯设备的普及和交通运输条件多的迅速改善,他们不可避免地会受到充斥在各个角落里的普通话的影响。因此,从普通话的整个的语言系统上来说,他们并没有完全习得并熟练运用;但是就普通话的个别方面而言,他们可能已经习得并能够不由自主地、无意识地运用;而声调本身就是附着在音色上的音高变化,即便是对于发音习惯、方法早已定型的老年人而言也比较容易习得,因而老年人在去声变调中,前字的调值也由 33 变成了近似于普通话阴平的 55。

## 五、结语

### 5.1 本文的结论

本文使用现代语音学的实验手段，通过整理计算 18 位发音人的音频数据，分析了威海方言“去声+去声”连读变调情况，得出在这种变调语境中，前字的调值由 33 调变成了 55 调，不同于以往的得出的由 33 调变为 44 或 35 调；并进而分析原因，即这可能是威海方言去声的非调位性变体。接着又分别从性别和年龄的微观角度切入，考察了不同性别、不同年龄的去声变调情况，发现威海方言“去声+去声”的前字变调与性别无关，与年龄也并不存在相关关系，并分析认为，老年人虽然不会像年轻人那样同时会流利地使用普通话，但由于社会时代的发展，普通话已经渗入到各个社会细胞，即便是记忆力、反应力大大衰退的老年人也能够潜在地具备发出带有普通话特征的威海方言的能力，虽然可能他们本人都没有认识到这一变化。

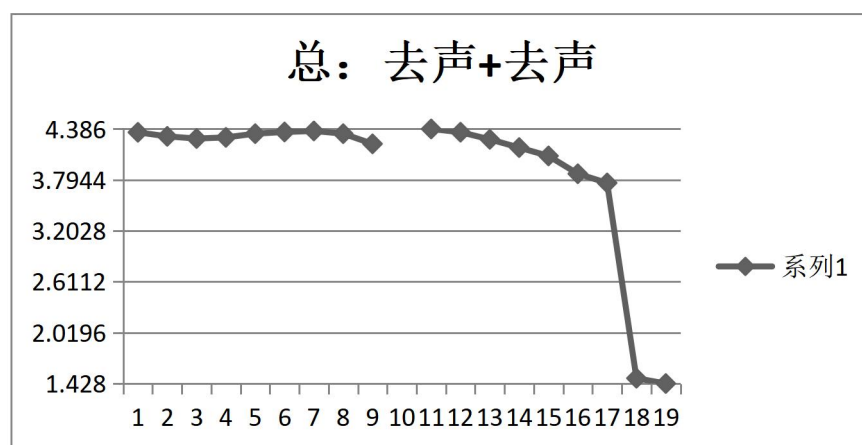
总之，本文在前人的研究基础上，从“去声+去声”的微观角度切入，力求细致地刻画威海方言的去声变调情况，应当说，基本上完成了实验设计的目的。有了此实验体验的铺垫，在今后的学习中，我们将进一步深入研究下去。

### 5.2 研究中存在的问题与不足

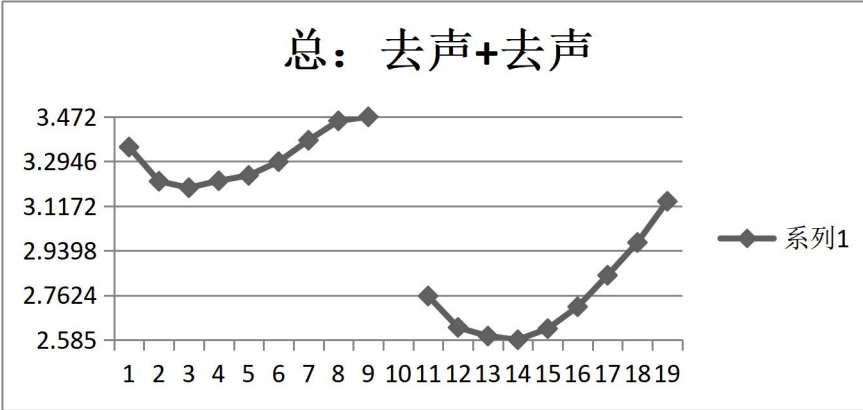
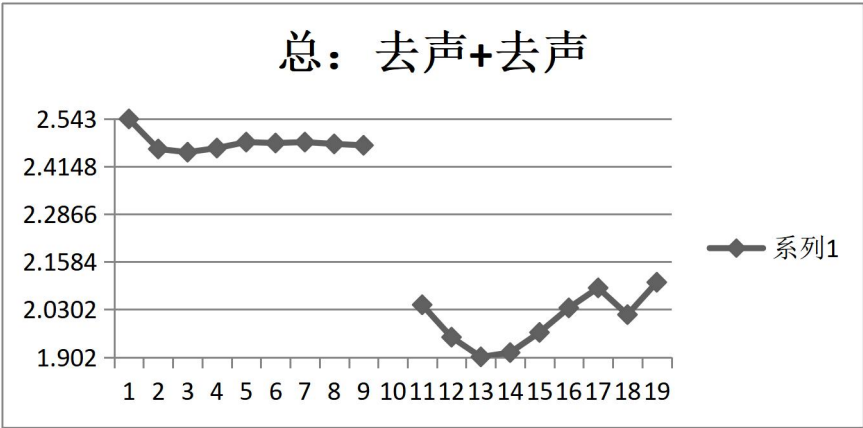
本文是初次采用实验语音学的研究方法对威海方言的声调进行研究，由于经验不足，在确定调长等时间距离提取音高数据过程中，筛选剔除“弯头降尾”的操作遇到了一些捉摸不定的疑难，不知具体从何处切分，切到何处为止；对这一项把握不准就直接导致在最后绘制声调格局图进行叠加对比时，叠加图比较杂乱，规律不能一眼看出。这就明确地提醒我们以后在处理初始数据时更加当心，因为对于实验语音学而言，所有的研究结论都必须牢牢地站在可靠的初始数据基础之上，如果数据不准，那么结果必然有误差，就会大大降低了实验的信度和效度。当然，最基础的是必须严格把控录音的质量，从而为进一步的研究打好根基。在以后的声学实验中，我们会谨记此次项目研究的教训，把实验研究的每一个步骤做稳、做实，以期使自己的研究水平不断提高。

## 六、附录

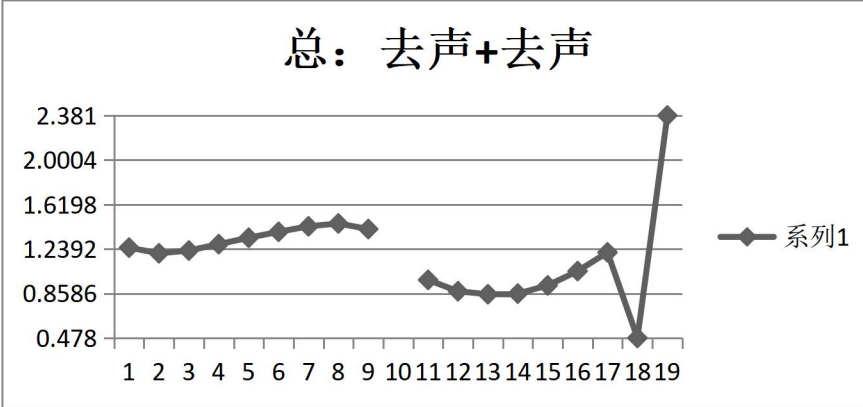
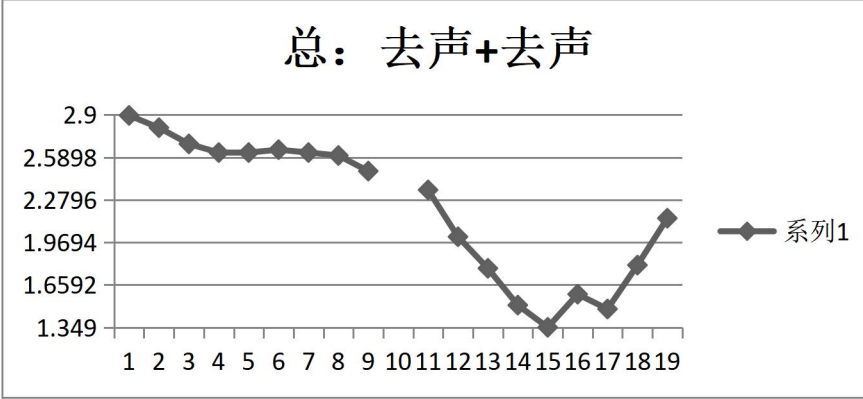
青年女性声调格局图

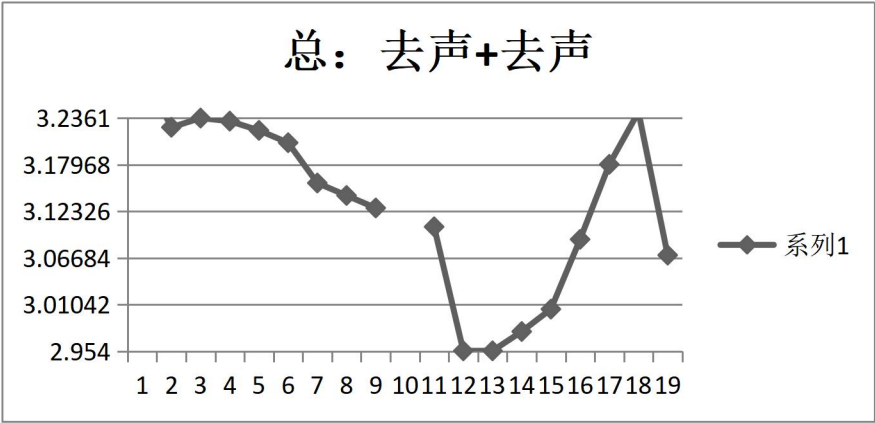




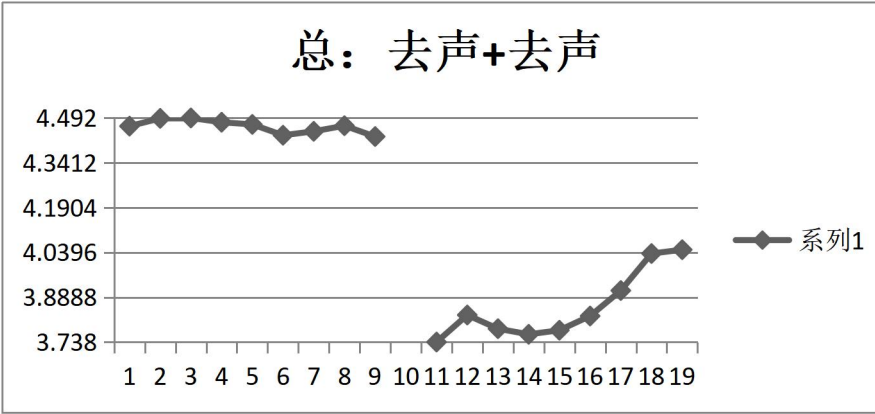
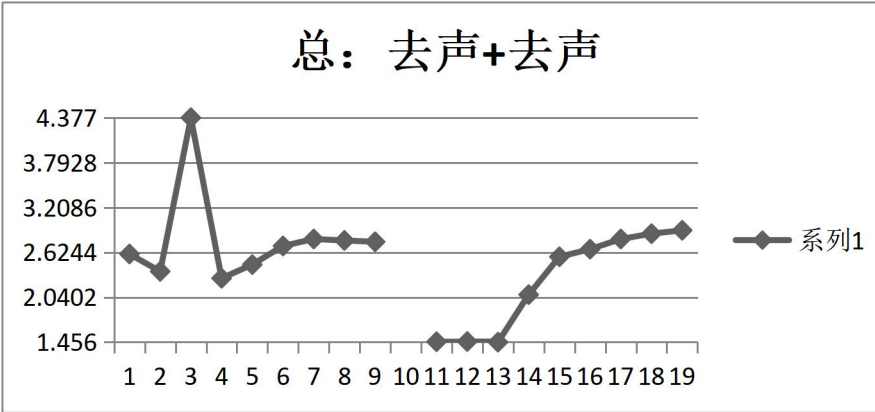
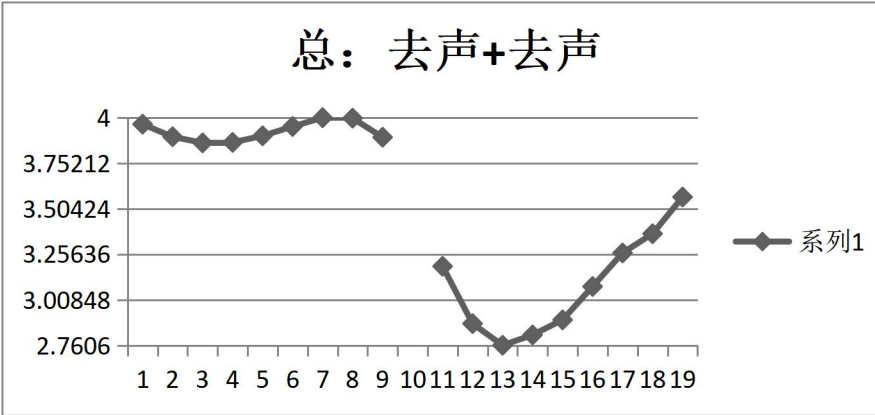


青年男性声调格局图

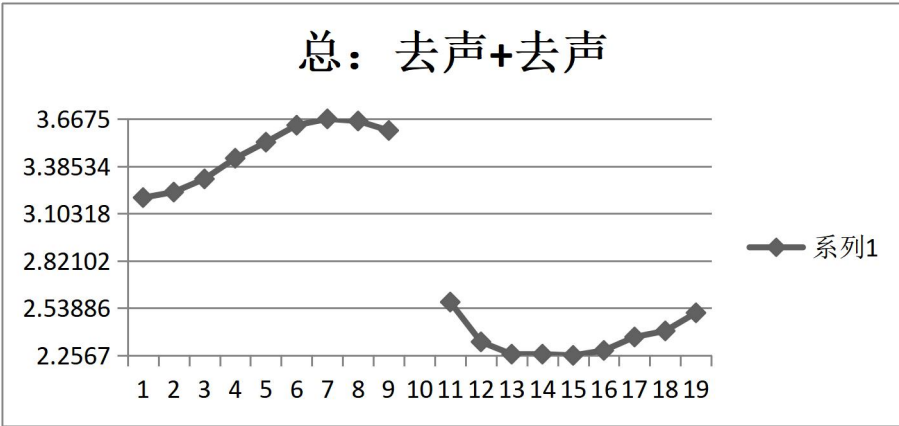
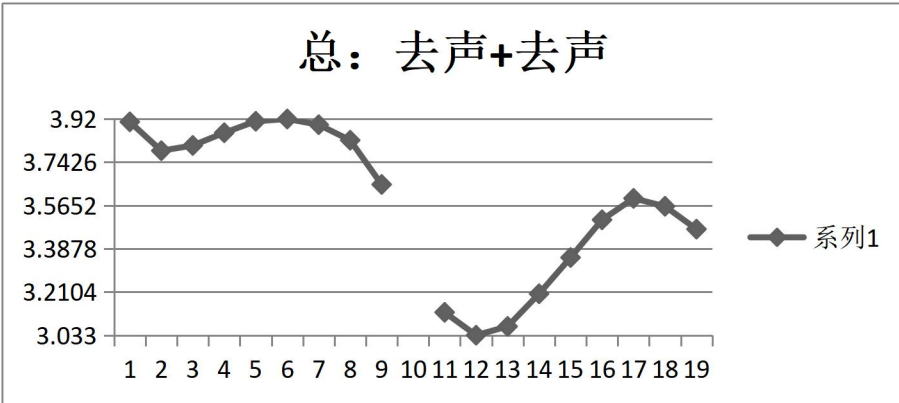
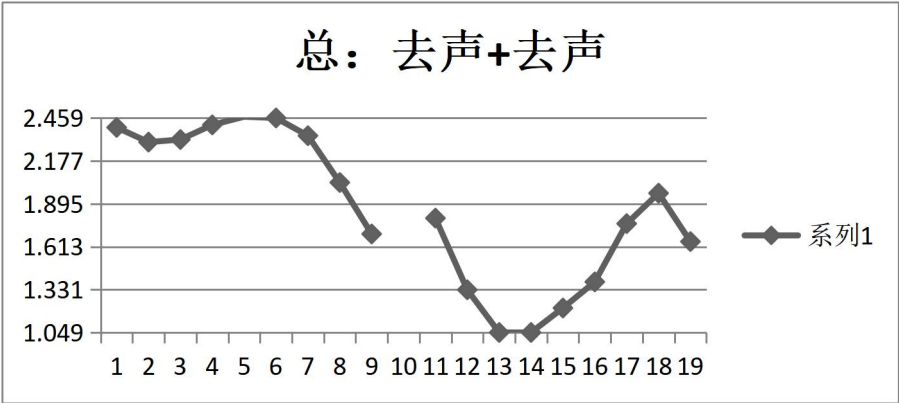




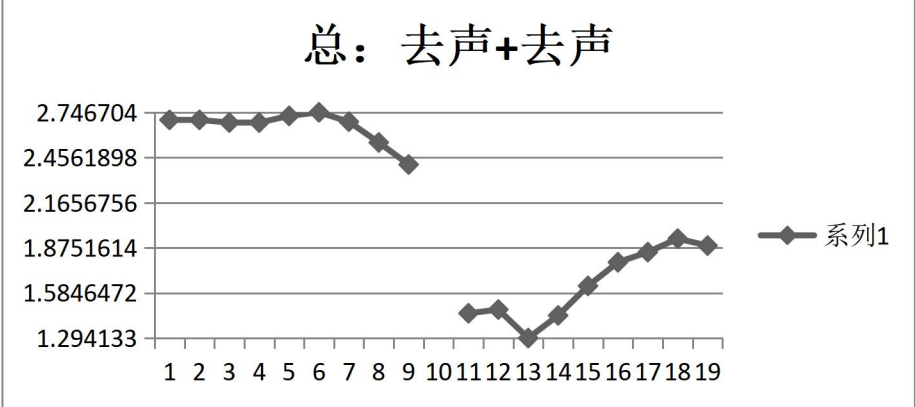
中年女性声调格局图

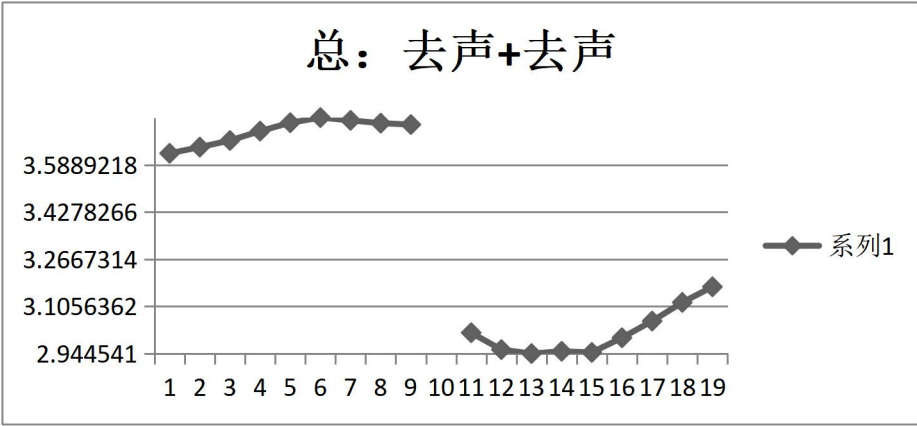
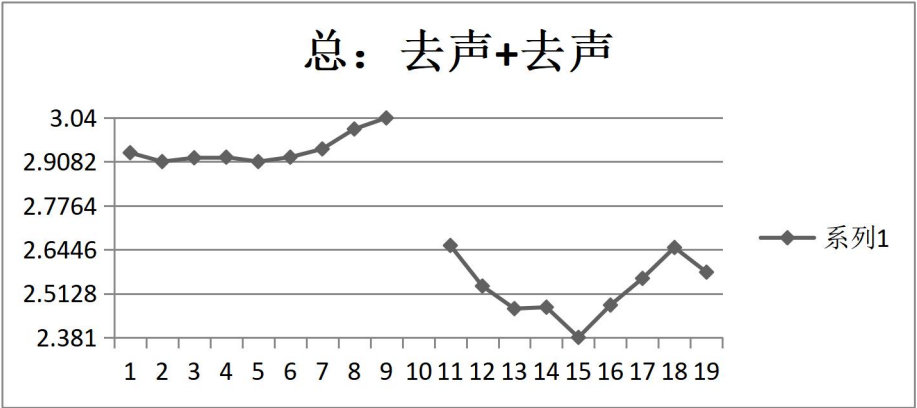


中年男性声调格局图

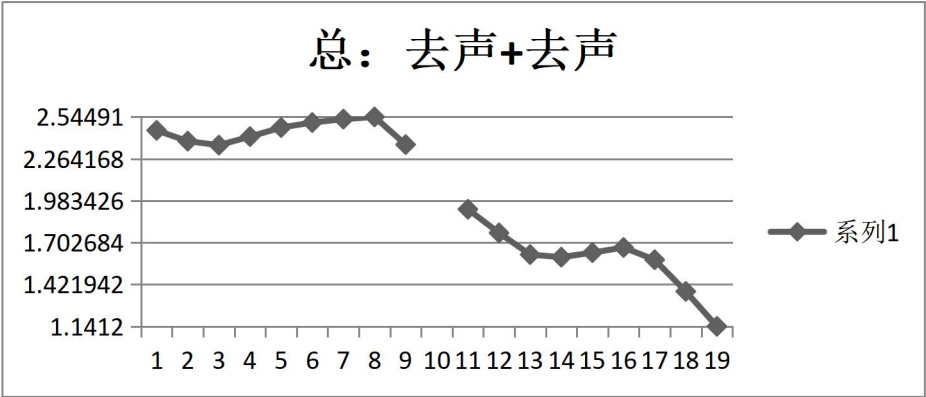
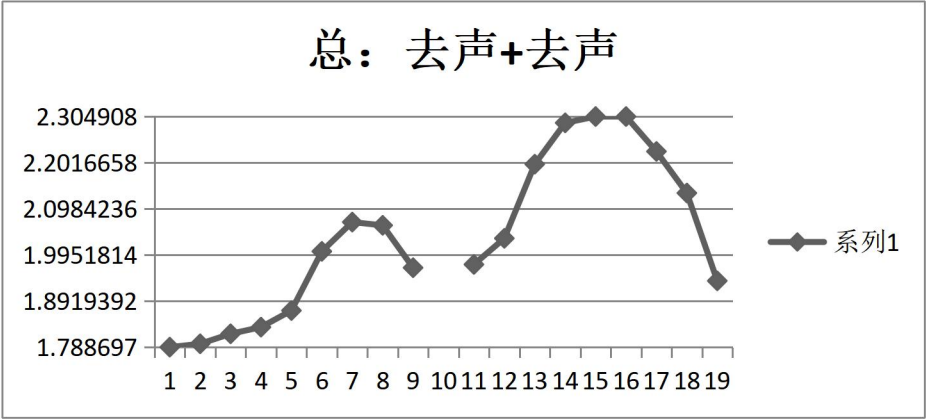


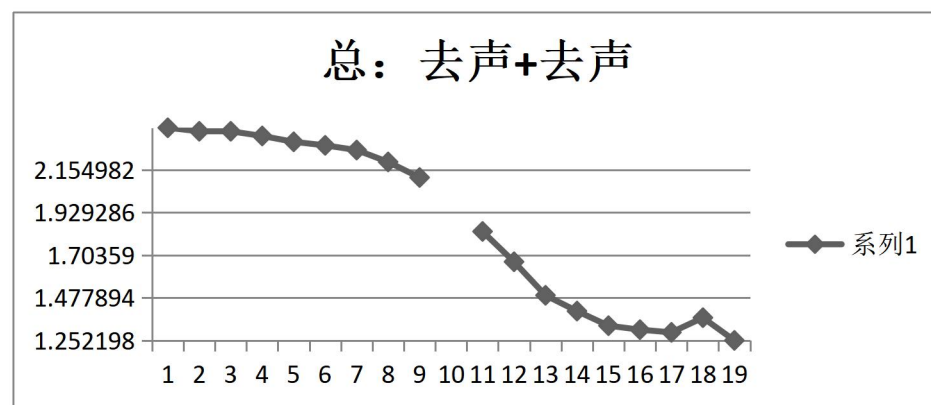
老年女性声调格局图





老年男性声调格局图





#### 参考文献

- ① 孙慧明 2007 《胶东方言声调的实验研究》，鲁东大学硕士学位论文
- ② 石锋，时秀娟 2007 《语音样品的选取和实验数据的分析》，语言科学第6卷第2期
- ③ 董青 2008 《威海方言初探》，苏州大学硕士学位论文
- ④ 石锋 1986 《天津方言双字组声调分析语言研究》1986年第1期
- ⑤ 李泓纲，姜岚 2017 《胶东方言的历史发展与分区》文化资源
- ⑥ 石锋，冉启斌，王萍 《论语音格局》南开语言学刊2010年第1期
- ⑦ 石锋 《实验音系学与汉语语音分析》南开语言学刊2006年第2期
- ⑧ 林焘，王理嘉 2005 《语音学教程》北京大学出版社