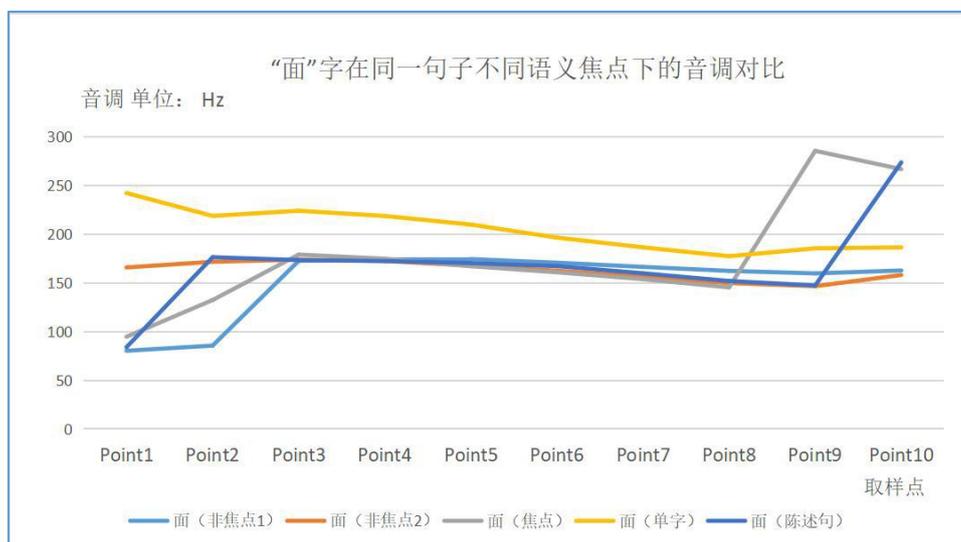


取样点。

总体而言，“六”字在每一种情境下的音调走向都是较为平稳的，即音调没有太大的起伏。当“六”作为句子语义焦点时，其声调总体而言没有比其他情境下的发音音调更高或更低。但相比之下，当“六”充当句子语义焦点时，它的音调起伏更大。

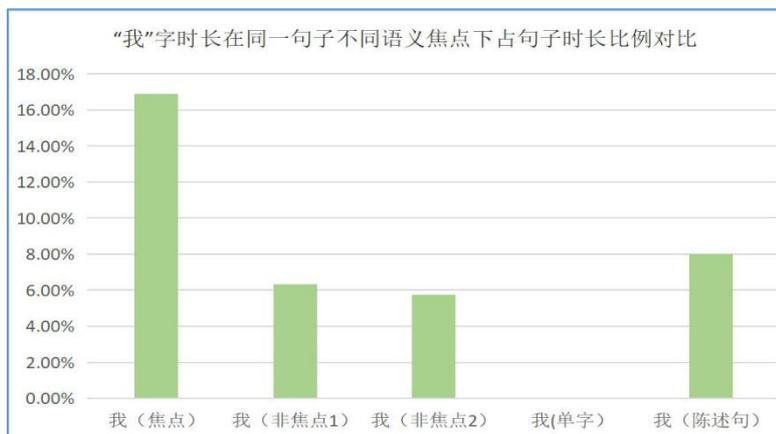
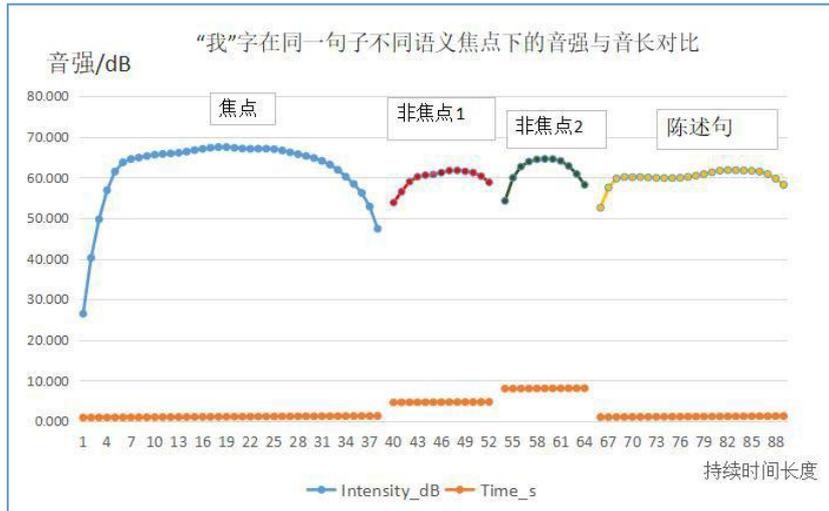


除“面”字作为单字出现、在句子 2 中不充当语义焦点时音调呈现下降趋势外，在其他情境中，“面”字音调的总体趋势是由低到高的。

“面”字作为语义焦点时，在发音接近结束时有明显的音调上升趋势，音调上升幅度较其他情境的发音更大。

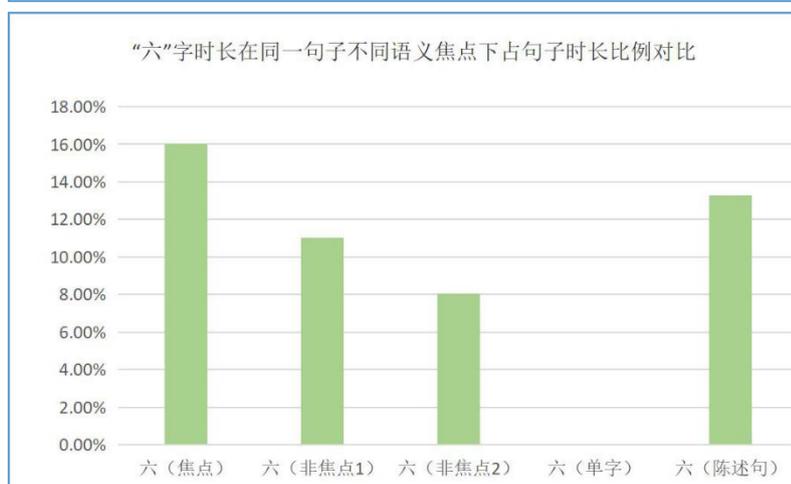
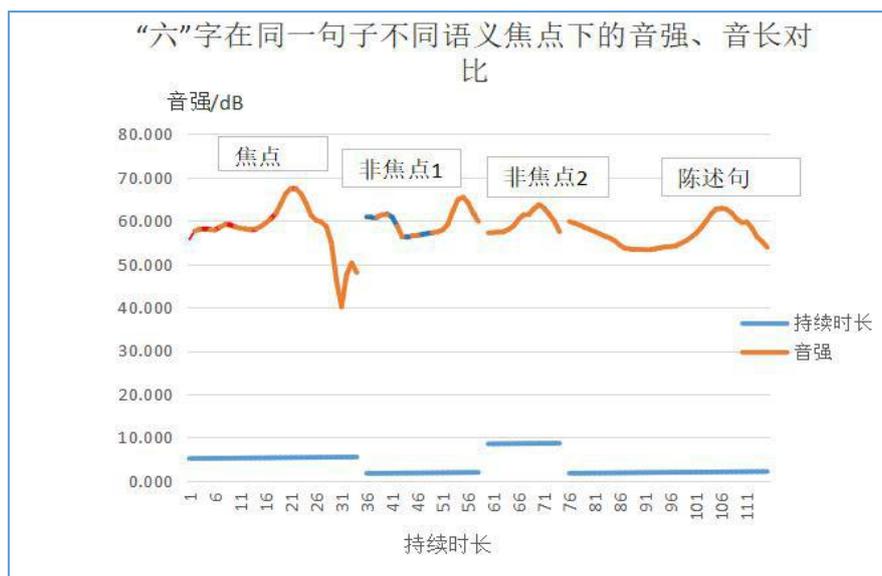
五、“我”、“六”、“面”字在同一句子不同焦点句下的音强、音长对比分析

(补充说明:由于每个对照句子的声音总长度不一致，因此与每个字单独的音长相比，每个字占所在语句的总音长比例更能说明其在句子中的音长情况，因此下文中所提及的音长皆指每个字占所在语句的总音长的比例大小)



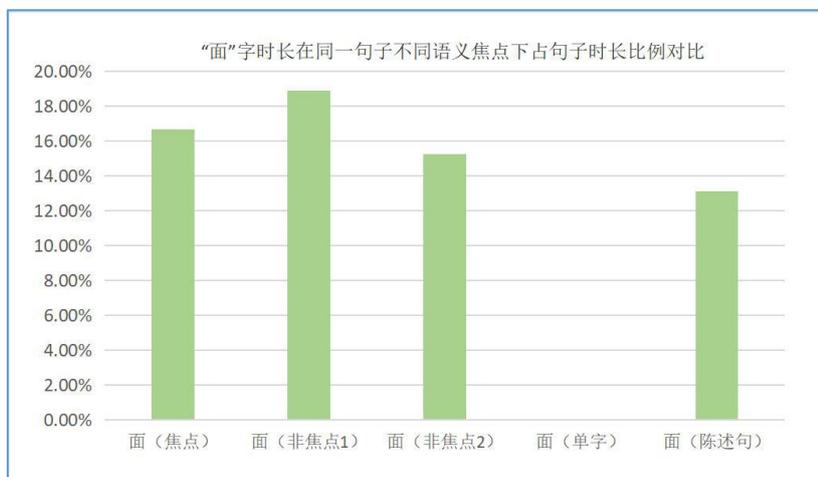
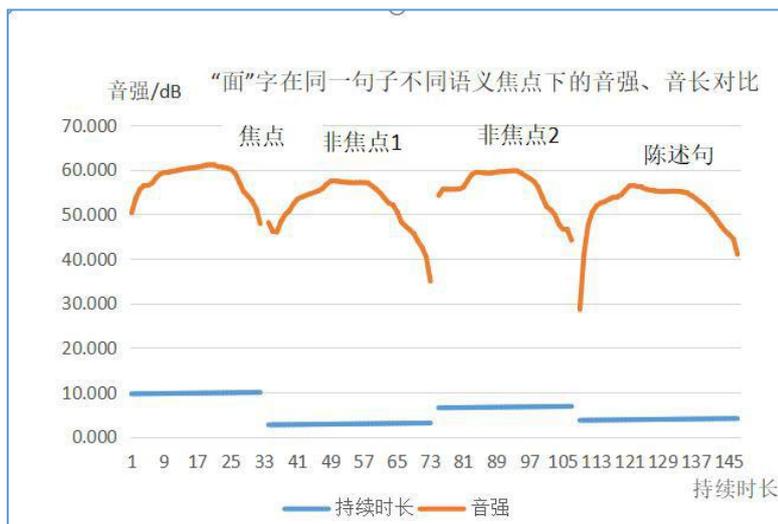
在五种情境中，“我”字的音强都呈现出由小到大再到小的趋势。

与其他情境相比，当“我”字作为句子语义焦点时，其音强总体上最强，且音强的变化幅度也最大。同时，当“我”字作为语义焦点时，它在句子总时长中比其他的“我”字占比更大，即“我”字在发音时在句子中的音长与其他情境相比最长。



在五种情境中，“六”字的音强都呈现出由小到大再到小的趋势。

与其他情境相比，当“六”字作为句子语义焦点时，其音强总体上最强，且音强的变化幅度也最大。同时，当“六”字作为语义焦点时，它在句子总时长中比其他的“六”字占比更大，即“六”字在发音时在句子中的音长与其他情境相比最长。



在五种情境中，“面”字的音强都呈现出由小到大再到小的趋势。

当“面”字作为语义焦点时，其音强在总体上比起其他情境下的发音音强是最大的。但就音强的变化幅度而言，其作为焦点时的音强变化幅度与句子 1、陈述句相比并不是很大，即音强的变化幅度不具有优势。

在“面”不充当语义焦点的句子 1 中，“面”字的音长比在句子中充当语义焦点的“面”字音长更长；与“面”不充当语义焦点的句子 2 以及陈述句中的“面”相比，充当语义焦点的“面”的音长并未长很多。这说明“面”字在语义焦点上的音长优势并不十分明显。

六、实验结论

“我”字无论是否承担语义焦点，其音调的大小、变化趋势的差别都不明显。当“我”字充当语义焦点时，其音强总体上最强，且音强的变化幅度也最大；

音长也最长。

当“六”字充当语义焦点时，其音调高低与其他情境下的“六”相差不大，但音调的高低起伏幅度是最大的；其音强总体上最强，且音强的变化幅度也最大。同时，当“六”字作为语义焦点时，它在句子中的音长与其他情境相比最长。

当“面”字作为语义焦点时，它在发音接近结束时有明显的音调上升趋势，音调上升幅度较其他情境的发音更大；其音强在总体上比起其他情境下的发音音强是最大的。总体而言，“面”字的音强变化幅度与音长长度与其他情境相比并未有十分明显的优势。

普通话声调与语义焦点实验报告

2020 级汉基 1 班胡培怡

一、实验目的

- 1、通过实践，亲自得出普通话发音四个调类的调值以及单字的音高、时长、音强。
- 2、对比单字的音高、时长、音强，分析语句中焦点词语的音高、时长、音强区别，说明语句中语义、感情的声音形式有什么特点，它们是通过哪些形式来凸显语义焦点的。

二、实验对象

由于本人所讲的北方方言——信阳话与普通话调类相同，所以决定将普通话作为实验研究的对象。

三、实验步骤

- 1、编制一个录音用的调查表：

(1) 表一：所有声调调类的例字

阴平	弯	高	婚	黑
阳平	完	穷	鹅	毒
上声	晚	苦	五	笔
去声	万	近	菜	力

(2) 表二：设计一个表示意义、情感的句子，突出表达的焦点词语

她又买了一件毛衣
她又买了 ₁ 了一件毛衣
她又买了一件毛 ₁ 衣

- 2、利用软件 praat 录音
- 3、录音完成后对声音进行标注
- 4、利用脚本提取音高数据，通过折线图初步检验数据正误
- 5、通过计算以及归纳得出各调类的调值
- 6、对比同调类字独立发音时的音高、音长等数据，分析焦点字/词语的不同之处，得出最终结论，达到实验目的

四、实验结果反馈

(一) 普通话声调

1、上声音高数据异常

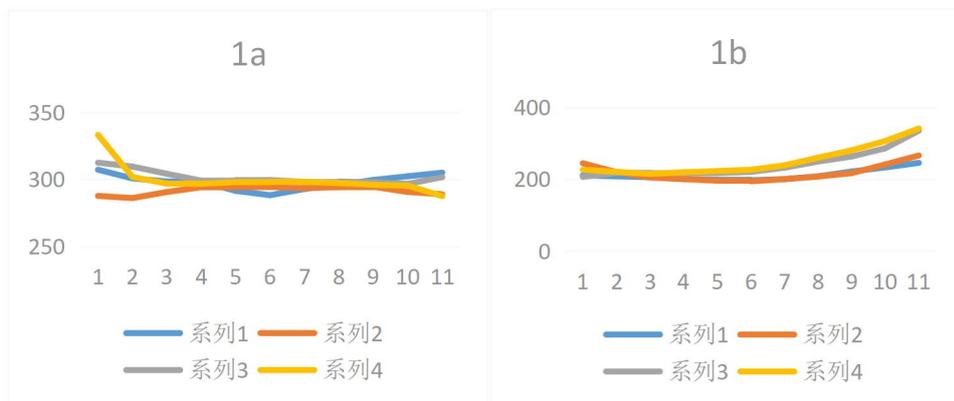
(1) 情况说明

16 个单字首次录音后得到的数据如下：

Cont ent	Poin t1	Poin t2	Poin t3	Poin t4	Poin t5	Poin t6	Poin t7	Poin t8	Poin t9	Poin t10	Poin t11	Durat ion
1a	307	301	298	298	291	288	293	296	300	302	305	359
1a	288	286	291	294	294	294	293	294	294	291	289	380
1a	312	310	304	299	299	299	298	298	298	297	302	403
1a	333	302	297	297	298	298	298	297	296	295	288	554
1b	211	208	205	201	198	197	200	208	221	233	246	451
1b	244	220	205	200	196	194	200	208	217	241	266	551
1b	207	218	217	217	217	220	232	249	263	286	335	648
1b	227	220	215	219	223	226	239	260	281	306	341	582
2	255	236	225	203	175	527	512	205	178	190	203	549
2	271	237	217	196	179	160	159	184	200	209	183	565
2	244	235	222	213	198	185	173	160	180	198	206	462
2	258	232	221	207	194	179	181	185	188	197	207	477
3	329	328	323	319	309	289	265	239	215	193	161	356
3	342	334	322	311	303	293	281	265	244	222	197	354
3	371	355	340	322	302	284	261	232	208	177	141	397
3	351	340	325	314	301	278	250	231	214	184	170	415

(注：1a 代表阴平，1b 代表阳平，2 代表上声，3 代表去声) 表 1

得到的折线图如下：





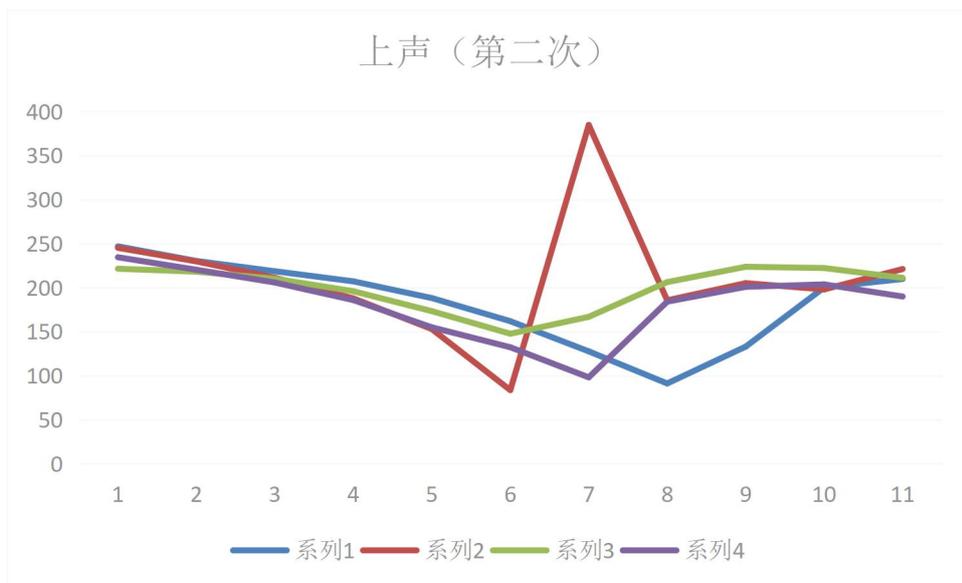
通过折线图可以很直观地看到，上声调类其中一个字在两个取点处的音高数据异常，不降反升。

考虑到特殊性，本人重新录制了上声声调的四个字：“晚”“苦”“五”“笔”，并有意提高发音的标准程度。得到的音高数据如下：

Cont ent	Poi nt1	Poin t2	Poin t3	Poi nt4	Poi nt5	Poi nt6	Poin t7	Poin t8	Poin t9	Poi nt10	Poi nt11	Start Time	End Time	Du r io
2	247	230	219	207	188	162	128	91	133	200	210	2.01275674	2.481306122	C
2	245	230	211	188	153	84	385	186	205	198	221	4.682369334	5.199318511	C
2	221	218	210	196	173	148	167	206	224	222	211	7.203568691	7.708018935	C
2	235	220	206	186	155	132	98	184	201	204	190	9.725477662	10.19977055	C

表 2

得到的折线图如下：

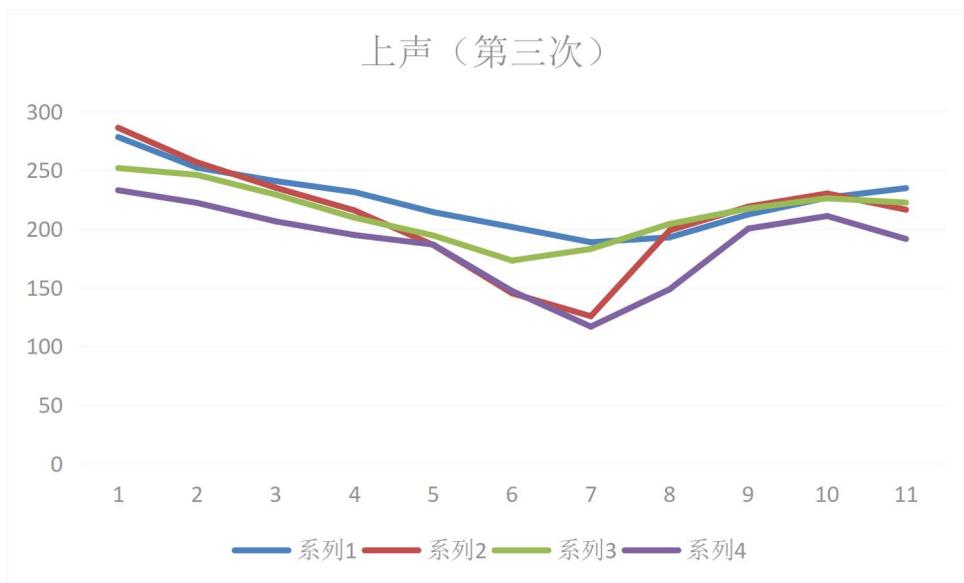


对比可以发现，第二次录制正常曲线的变化弧度更明显。但是，还是出现了相同的问题。于是我重复了上述步骤，第三次录音得到的数据如下：

Content	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	Point 10	Point 11	Start Time	End Time	Duration
2	278	252	241	231	214	202	189	193	212	227	235	1.45081	1.91257	0.46176
2	286	257	235	216	186	145	126	199	219	230	216	4.04292	4.59071	0.54779
2	252	246	229	210	194	173	183	204	218	226	222	7.11198	7.59753	0.48555
2	233	222	206	195	187	147	117	149	200	211	192	9.63313	10.16296	0.52983

表 3

得到的折线图如下：

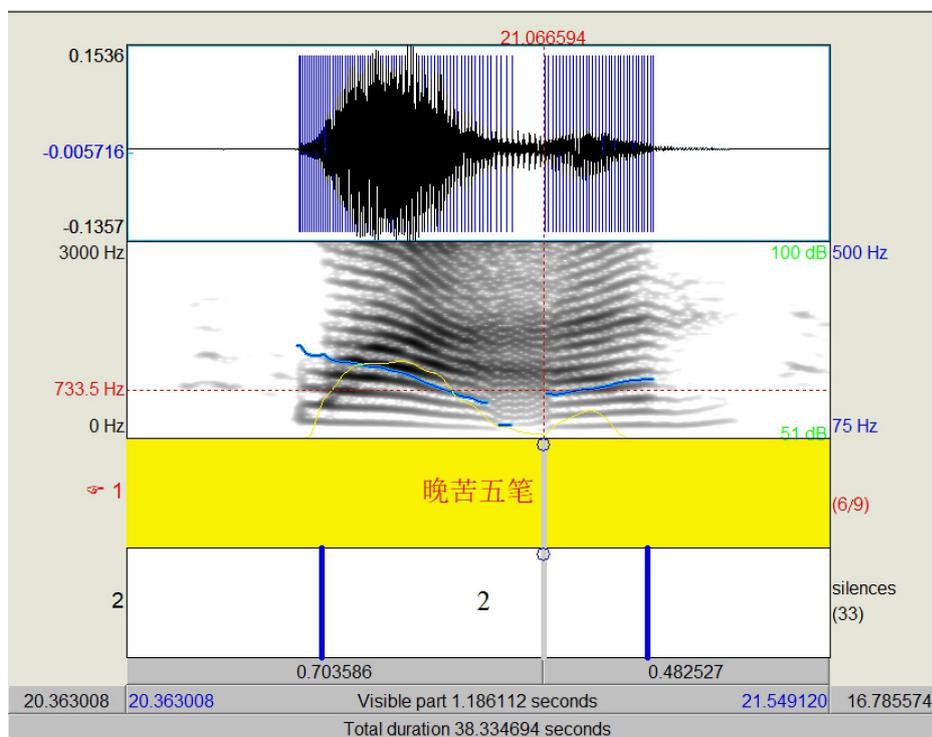


折线图趋于正常。

(2) 原因探究

不排除出现此种情况具有很大的偶然性，但不妨细究一下。

找回数据异常两字的音高图



(来自第一次，“晚”字) 图 1