

语言学概论实验报告

2020 级汉基 1 班依哈巴拉

摘要：本文采用实验语音学的方法，对普通话单字调音高进行分析研究。本文将利用北方普通话发音人的录音材料，主要通过声学数据的提取、语图的制作等来对其声调特点作初步的描写与分析。

一、概述

（一）普通话单字调音高研究

本文将运用实验语音学的方法，对普通话单字调的音高进行描写。

（二）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。

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。

3.研究目的

本文对普通话单字调的音高做实验研究，借鉴传统研究材料的基础上有所补充，为日后普通话的声调研究提供一点参考。

（三）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，本次调查录音分别从这四个调类中选取了十六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，选字表格如下：

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

发音人为北方同学，年
所采用的声音材料来自

龄为 21 岁。本文
这位发音人。为

求将外界环境的干扰降至最少，录音在相对安静的房间内进行。录音软件 praat，单独

保存为一个声音文件，方便后期处理。用 Praat 软件对所选的字逐个标注，并语音分析软件对语图进行分析，去掉弯头屈尾，截取有效的音高部分。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 10 段，即提取 11 个测量点的基频数据，再使用公式： $T=(\lg x-\lg \min) /(\lg \max -\lg \min) \times 5$ ，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： $0 < T \leq 1$ ，对应五度值中的 1 度； $1 < T \leq 2$ ，对应五度值中的 2 度； $2 < T \leq 3$ ，对应五度值中的 3 度； $3 < T \leq 4$ ，对应五度值中的 4 度； $4 < T \leq 5$ ，对应五度值中的 5 度。这样进行归一化运算后，能得出直观的结果。

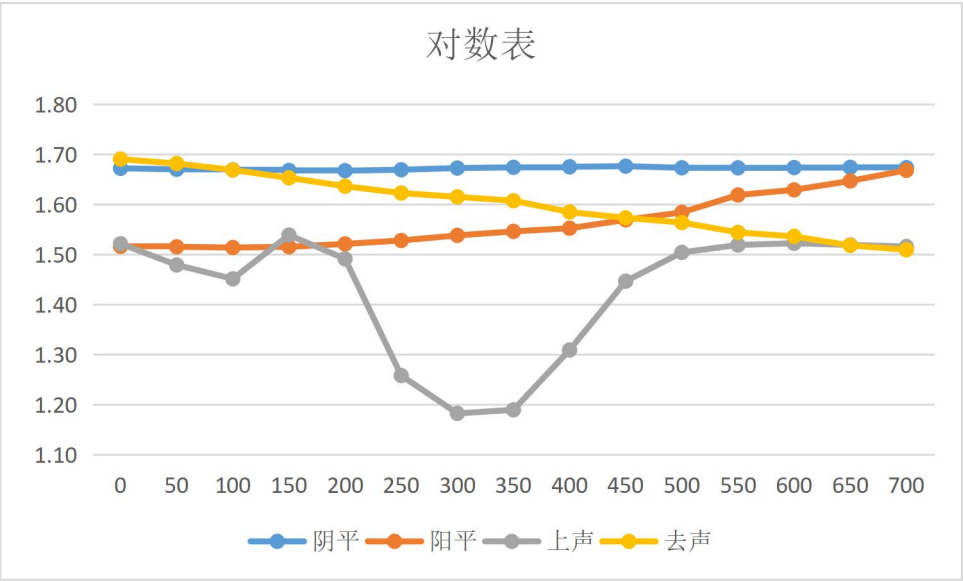
二、普通话单元音语音特征简述

（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的发音人的普通话单字调 T 值数据如下表：

阴平	1.672	1.669	1.668	1.667	1.669	1.673	1.675	1.676	1.673	1.674	1.673
阳平	1.516	1.514	1.515	1.521	1.528	1.538	1.552	1.584	1.619	1.647	1.668
上声	1.521	1.479	1.451	1.539	1.491	1.182	1.189	1.446	1.519	1.522	1.516
去声	1.690	1.682	1.669	1.653	1.636	1.623	1.607	1.585	1.564	1.536	1.509

以绝对时长对横坐标，T 值为纵坐标，可得出发音人的普通话声调绝对时长的声调曲线图：



（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 1.7 与 1.65 之间。阴平调听感上为平调型，与语图的反映一致。

阳平调位于调域偏下部，调型有上升。T 值在 1.7 与 1.5 之间。阳平调听感上有上升趋势，与声调图的曲线走向大致相吻合。

上声位于调域的下部，调型起点与阴平相近，T 值在 1.5 与 1.2 之间，曲线走向幅度大。

去声位于调域的上部，调型起点与阳平相近，T 值在 1.7 与 1.5 之间，去声听感上有下降趋势，与声调图的曲线走向大致相吻合。

