

赵元任汉语语调思想与疑问和陈述语调¹

林茂灿

中国社会科学院语言研究所

摘要 本文首先论述赵元任先生关于汉语语调的“代数和”思想：“代数和”指语调作用于中性语调上，其“和数”（作用的结果）（在他用的先扬后抑语调中）指子句末音节音高发生变化，但仍保持第四声的降调和第二声的升调。本文接着指出，胡明扬先生等明确主张汉语有句末调，疑问信息存在于句末（重读）音节中；吴宗济先生认为，“疑问句句尾的本调即使为降调（去声）时，其拱度（调型）不变”；林焘、王理嘉（1991）认为“问句没有对最后音节的原有的高低升降模式产生严重影响。”我们认为，边界调（句子末了一两个音节）的 F_0 活动对疑问信息是最最重要的，边界调是疑问信息的携带者；疑问与陈述的区分靠边界调音节 F_0 拱度的斜率（终点音阶比起点的高）和（或）起点音阶；疑问语气由于句末声调 F_0 拱度的斜率加大和（或）起点音阶抬高，陈述语气由于句末声调 F_0 拱度的斜率减少和（或）起点音阶降低。本文用赵元任汉语语调的“代数和”思想说明：边界调音高模式是边界调作用于句末四声的结果。

一、赵元任语调思想：

赵元任先生在“北平语调的研究”（1929）提出“耳朵所听见的总语调是那一处地方特别的中性语调加上比较的普遍一点的口气语调的代数和”。赵先生把“极平淡没有特别口气的时候，语句里的字调也因地位的不同而经种种的变化”，称为“中性语调”。中性语调的句子是一列字调串，但有轻声，上上相连变的阳平，以及“一”，“七”，“不”变化等。他在举例中国话的暂停跟结束口气“我姓叶，你姓王”后说，人们听到的“是不很降的去声叶字，不很升的阳平王字，这就是两种因子的代数和。”从他举的例子看到，赵先生说的中性语调和口气语调的代数和是：叶字成为不很降的去声，王字变成不很升的阳平。

赵元任先生在“汉语的字调跟语调”（1933）说，“一个西方学生错误地说一个句子：‘这个东西↗坏，那个东西↘好。’”，是因为“他仅仅在使用句调，而排斥字调。改正他语调的最基本的办法是告诉他，即使‘坏’出现在悬念子句末尾，也应该保持下降的声调，即使‘好’出现在结论子句的末尾，也应该保持上升的声调。”赵先生接着指出，“如果我们更密切地观察这样一列字

句的语调，即使不借任何仪器的帮助，我们也会注意到，悬念子句中的下降声调降的并不是那样的低，结论子句中的上升声调升的也不是那样得高。”赵元任先生在《汉语口语语法》（1979）中明确地说，“在‘我姓陆’，‘你姓王’中，‘陆’字语调整个提高，但仍保持第四声得降调；‘王’字的语调整个降低，但仍保持第二声的升调。”

从赵先生用先扬后抑语调作用于中性语调上的例子看到，两者代数和的结果是：前分句和后分句的末音节音高发生变化，不涉及末字之前音节；末字音高虽然发生了变化，但仍保持第四声得降调和仍保持第二声的升调。我认为，赵元任先生在这儿谈的涉及疑问语调和陈述语调问题。至于句子重音，赵先生明确指出，“汉语重音首先是扩大音域和持续时间”（1979）。这是赵先生语调思想的精髓和核心。

我们认为，汉语语调有两个独立变量：音高重音和边界调。下面论述学界认识边界调的发展进程。

二、句末调问题

2.1 汉语有句末调：Chuang（1958）通过实验看到，成都话疑问语调与陈述语调的差别在于句末音节的不同 F_0 扰动；胡明扬（1987）凭语感主张汉语有句末调；劲松

¹本研究得到国家自然科学基金（编号：60075011）和国家社会科学基金（编号：03BYY026）支持。

(1992) 通过实验看到, 对汉语语调做贡献的是话语最后节奏单元重音节的音高变化; 贺阳、劲松 (1992) 通过实验看到, 疑问语气主要由最后一个句法单位中的重音节承担。

2.2 疑问的句末声调调形保持不变: 吴宗济 (1982) 谈到疑问句时说: “如果字句和平叙句完全相同, 而是用来提问, 则句尾调阈可以提高。即使句尾的本调为降调 (去声) 时, 调尾的频率也会提高一些, 但拱度 (调型) 不变。” 林焘、王理嘉 (1991) 指出: “我们听到 ‘他写诗?’, ‘三小时?’, ‘刚开始?’ 和 ‘你有事?’ 这些问句时, 并没有因为语调的要求就分不清这四句问话最后四个音节的声调, 可见语调……并没有对声调原有的高低升降模式产生严重影响。” 这几位先生在赵元任先生之后, 或凭语感或用实验明确指出, 汉语疑问信息存在于句末 (重读) 音节, 疑问的句末调阈提高但拱度 (调型) 不变, 语调并没有对声调原有的高低升降模式产生严重影响。

疑问信息是否确实由句末音节携带, 仍有不同看法; 疑问的句末调音高模式为什么能保持不变, 需要用实验来探讨。

三、汉语边界调和其声学表现 (林茂灿, 2004, 2006; Lin, 2004)

本文研究疑问语调 (question intonation) 和陈述语调 (statement intonation)。我们认为, 语调研究要用声学分析和知觉实验两种手段, 两者缺一不可。intonation)。

主语 (某先生)	谓语 (要去)	宾语 (某城市)	
		第一音节	第二音节
21%			
	9.5%		
		27%	
		90%	

表 1: C 和 S 回声问短语中各成分由 10 位受试者判断为疑问的平均百分数

3.1 疑问信息由边界调携带

表一是 C 和 S 回声问短语中各成分由 10

位受试者判断为疑问的平均百分数。从表一看, 句子末了一两个音节对疑问信息是极其重要的。我们说的边界调是: 短语最后韵律词的最后和 (或) 其前面一个重读音节。汉语也有边界调问题。

3.2 边界调的声学表现

本文用两个参量描述边界调的 F_0 拱度特点: F_0 拱度的斜率和 F_0 拱度的起点音阶。 F_0 拱度的斜率表示 F_0 拱度的倾斜程度, F_0 拱度的终点音阶比起点的高, 使得 F_0 拱度发生倾斜; F_0 拱度的起点音阶表示 F_0 拱度位置的高低。

从声学分析结果看到, 汉语疑问语气与陈述语气的区分靠边界调音节 F_0 拱度的斜率和 (或) 起点音阶。人们听到疑问句末的声调保持不变, 有两个因素在起作用: 句末音节 F_0 拱度的斜率加大 (F_0 拱度的终点音阶比起点音阶高), 和其起点音阶的抬高。

我们对普通话 “有房间” (改变 “间” F_0 拱度的音阶), “餐厅吃饭可以打折” (改变 “折” F_0 曲线斜率, 和改变 “折” F_0 曲线音阶), “去青岛” (改变 “岛” F_0 拱度的斜率, 和改变 F_0 拱度的斜率和音阶) 和 “客人特别重要” (改变 “要” F_0 拱度的斜率, 和改变 “要” F_0 拱度的斜率和音阶) 作了辨认测验, 以验证这两个参数对疑问等语气的效果。下面举一例说明。

图 8.1 是改变 “特别重要” 的 “要” F_0 曲线下降部分斜率, 得到 “特别重要” 的 12 条 F_0 曲线 (左) 和它的辨认函数 (右)。由这 12 条 “特别重要” F_0 曲线制备的 “特别重要” 声音, 其音质基本不变, 但音高随 F_0 曲线而变化。这 12 个声音分别重复 4 次, 然后打乱, 存于计算机用做听辨刺激。5 位听音人对听到的各个声音, 做是疑问还是陈述的强迫判断。图 8.1 右边就是其辨认函数。从图 8.1 辨认函数看到, 改变 “特别重要” 的 “要” F_0 曲线下降部分的斜率, 不仅会产生强疑问, 弱疑问和陈述语气, 还能产生续说语气和过渡调。

图 8.2 是改变 “特别重要” 的 “要” F_0 曲线斜率和音阶, 得到 “特别重要” 12 条

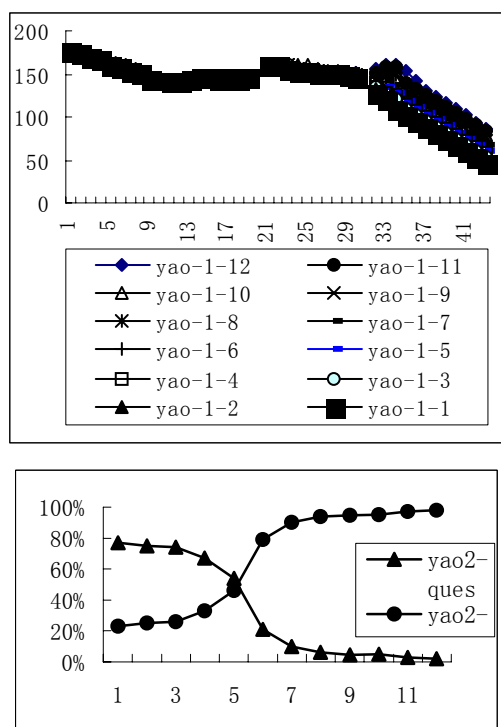


图 1-1：“特别重要”（1）的 12 条 F₀ 曲线和其辨认函数

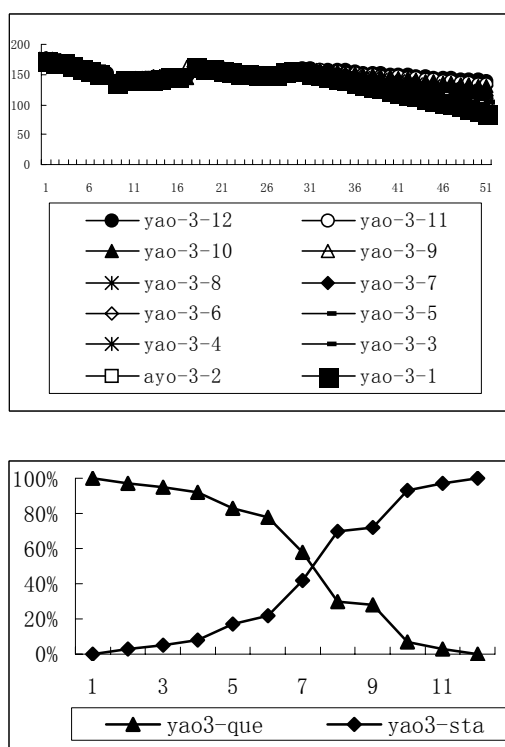


图 1-2：“特别重要”（2）的 12 条 F₀ 曲线和其辨认函数

F₀ 曲线（左）和辨认函数（右）。从图 8.2

辨认函数看到，改变“特别重要”的“要” F₀ 曲线斜率和音阶，不仅能得到强疑问，弱疑问和陈述语气，还能产生续说语气。

辨认测验结果有力地说明，F₀ 曲线的斜率（终点音阶比起点的高）和起点音阶是边界调的声学关联物，因为它不仅能给出疑问语气和陈述语气，而且还能给出其中间的续说等语气。

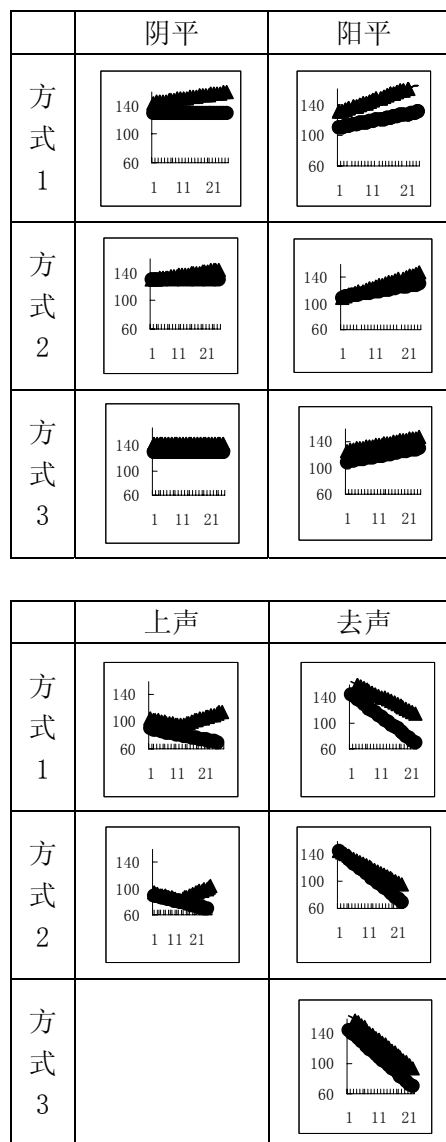


图 2：普通话边界调的音高 F₀ 拱度（F₀）模式

图 2 给出疑问和陈述的边界调（重读音节）的音高模式。边界调为重音节时，疑问 F₀ 拱度的斜率比陈述的加大和（或）其起点音阶比陈述的高。在图 2 的三种方式中，第一种占多数，疑问的边界调音节 F₀ 拱度的终

点和起点音阶都比陈述的抬高,而且疑问的终点音阶比起点音阶抬得更高,使得其斜率加大。普通话的疑问边界调 F_0 拱度,无论阴平、阳平、去声还是上声,都保持其本调调型,也就是说,其 F_0 拱度没有因为疑问而改变其特征:这是汉语边界调的特点。

四、语调对声调的作用

赵元任先生在“北平语调的研究”

(1929)提出的“耳朵所听见的总语调是那一处地方特别的中性语调加上比较的普遍一点的口气语调的代数和”思想,适合于解释图2的音高模式,因为图2的音高模式是人们耳朵听到的疑问和陈述的句末音节音高模式,也就是说,它是边界调作用于句末音节声调的结果:把句末音节四声的斜率加大和(或)音阶抬高,生成疑问的音高模式;把四声的斜率减少和(或)音阶降低后,生成陈述的音高模式。因而,疑问语气由于句末声调 F_0 拱度斜率的加大和(或)起点音阶的抬高,陈述语气由于句末声调 F_0 拱度斜率的减少和(或)起点音阶的降低。

赵先生在七八十年前以其超人的耳力和敏锐的洞察力,提出了汉语语调的“代数和”思想!吴先生在《赵元任语言学论文集》(2002)“序”中写到,“前人评价孔子的学说是‘圣之时也’,赵先生的论述亦复如是。所以说,它的著作不但是划时代的文献,而且是承前启后的语学津梁,当不为过誉。”

参考文献

贺阳、劲松 1992 “北京话语调的实验探索”,《北京话研究》(胡明扬等),北京燕山出版社;《语言教学与研究》,1992年2期。

胡明扬 1987 “关于北京话的语调问题”,《北京话初探》,北京:商务印书馆。

劲松 1992 “北京话语气和语调”,《中国语文》,1992年2期。

林茂灿 2004 《汉语语调与声调》,《语言文字应用》2004年3期。

林茂灿 2006 《疑问和陈述语气与边界调》,《中国语文》2006年4期。

林焘、王理嘉 1991 《语音学教程》,北

京大学出版社。

吴宗济 1982 《普通话语句中的声调变化》,《中国语文》1982年6期。

赵元任 1929 “北平语调的研究”,《最后五分钟》第四本第三分;《赵元任语言学论文集》(吴宗济、赵新那编,253-271,北京:商务印书馆,2002)。

赵元任 1933 “汉语的字调跟语调”,《中研院史语所集刊》,中华书局;《赵元任语言学论文集》(吴宗济、赵新那编,734-749,北京:商务印书馆,2002)。

赵元任 1979 《汉语口语语法》,吕叔湘译,北京:商务印书馆,1979。

Chang, Nien-chuang 1958 Tone and intonation in the Chengdu dialect (Szechuan, China), *Phonetica*, 2:59-85.

Lin, Maocan 2004 Boundary tone of Chinese Intonation and its pitch (F_0) pattern, 《语音学与言语处理前沿》(G.方特和H.藤奇博也等主编),北京:外语教学与研究出版社,2004年。

英文题目:

Zhao' viewpoint of Chinese intonation and boundary tone