

# 汉语语调研究中的若干问题

曹剑芬

**摘要** 本文讨论汉语语调结构研究问题,旨在促进语调研究向纵深发展。主要论题:(1)汉语语调结构研究的难点;(2)相关理论;(3)汉语语调结构研究中的若干疑问;(4)攻克难点的关键。

## 1 汉语语调研究的现状

在现代语音学研究领域,无论中外,语调的研究倍受关注,绝大多数论著都会涉及这个论题,而且争议最多,理论模型众多。汉语语调研究也不例外,不但论著多,而且研究队伍迅速扩大。这并不奇怪,因为语调的研究意义重大,不仅可以综合反映中国现代语音学的水平,而且对语言教学及言语工程中的应用至关重要。至于争议多、理论模型多,这是一般学科领域迅速发展的普遍现象,自不必多说。

### 1.1 硕果累累,人才辈出

现代意义上的汉语语调研究,如果从上世纪20年代赵元任算起,已经经历了将近一个世纪的历程。建国60年来,汉语语调研究经历了一个曲折的发展过程,其间虽屡遭劫难,但研究的香火未断。文革结束以后,尤其是改革开放以来,以吴宗济先生为代表的研究,极大地推动了汉语语调研究的发展,硕果累累,人才辈出。

60年来、尤其是最近30年来,汉语语调研究取得了突破性的进展,主要表现在以下三个方面:(1)从局部的句调研究发展到全局性的篇章语调研究;(2)从普通话语调研究扩展到方言乃至民族语言的语调研究;(3)从单个语言的语调分析扩展到不同语言之间或方言之间的比较研究。

总之,汉语语调研究的长足进步及其发展速度是有目共睹的。由于本文旨在探讨存在问题,恕不在此详述具体硕果。

### 1.2 矛盾与问题

大好形势背后隐含的矛盾与问题也很突出,因而在很大程度上制约着研究水平的提高,使得高水平的创新之作相对较少。加上研究中术语概念的多元与交叉以及研究视角的多元与交叉,必然导致研究结论及理论模型的多元与交叉。有时,众说纷纭,让人莫衷一是。特别是对于某些初涉语调研究的年轻人来说,当他们面对一个陌生语言或方言的时候,就难免束手无策。因此,语调研究发展到今天,到了应该梳理一下思路、以利再战的时候了。

语调研究的水平是反映一个国家或一个民族语言的语音学研究水平的缩影,因为语调的研究几乎需要运用语音学、乃至语言学领域的全部知识和技能。西方语言的语调研究历史较长,特别是在英语、法语等语调语言里,早就建立了系统的语调理论,其历史就像汉语的声调理论一样悠久。相比之下,汉语的语调研究还很不成熟。仅以普通话的语调研究为例,虽然已经经历了将近一个世纪的探索,却至今未能形成相对一致的理论体系。因此,我们既有必要、也有条件来做些思考,看看制约研究水平提高的症结究竟何在,找找制约认识深化的死扣儿何在。这就是本文试图探讨的主要问题。

#### 1.2.1 术语概念亟待厘清

科学研究当然不是概念游戏。但是,术语概念不清,于个人或团队,不利于研究工作的展开和对考察对象认识的深化;于学科领域,不利于彼此的交流切磋,必然制约总体研究水平的提高。当然,术语概念是在研究过程中逐渐成熟和完善的,本身就需要一个过程,因此,这决非一日之功。只不过,既然是形势逼人,总应逐步做起来。如今,一些汉语方言或民族语言的实验研究也已先后开展,有的甚至连基本的语音系统尚未

掌握，便一步跨进语调研究的行列了。面对如此错综复杂的局面，其面临的困难可想而知，总不该再让大家摸索一个世纪吧。

### 1.2.2 主攻方向亟待明确

中国的语言资源极其丰富多彩，即使粗放式的耙一遍，恐怕也不是你我这三、两辈人能够把中国话的语调研究做完的。从这个意义上说，如今的语音学工作者也许不会有“失业”的担心，尽可以在这片广漠的沃土上粗放地耕耘下去；何况，这样的工作也确实很有必要。然而，从上世纪二十年代初赵元任、刘复等开创中国现代语音学，到上世纪七、八十年代以来以吴宗济先生等为代表的奠基性研究，到今天在座的各位中国现语音学的继承人，尽管不乏有份量的创新之作；但就多数而言，恕我直言，还是失之粗疏，当然包括我自己在内。如今，我们大家既站在发展的前沿，又面临发展的转折关头。作为继承者，历史的使命让我们别无选择，既要继承优秀的传统，又要继往开来，我们责无旁贷。因此，不应满足于有题目可做，或者忙于应付具体应用方面的急需，而应该适当地增加一些精耕细作，有计划有步骤、有分工有合作地为语音学的充实与提高做些比较深入的探索。为此，首先就要在盘点和梳理现有成果的基础上，找准制约学科水平提高、需要着力探索的主要目标。

从当前面临的比较显著的问题来看，语调结构问题首当其冲。主要是：只抓语句首、尾特征够不够？怎样看待语句内部非终端成分的错综复杂的音高运动表现？在我看来，语句中部短语音高运动的复杂多变，正是问题的症结所在。解剖并认清这个部分音高运动的规律，是汉语语调深层结构探索的关键。

## 2 如何看待汉语的语调结构？

### 2.1 关于语调结构的一般理论

语调研究的历史悠久，理论众多，跟这里的讨论关系密切的论述主要有以下几种。

(1) 调群理论：是以 Halliday 为首的英国

语调研究的传统学派首先提出的，将“调群”作为语调单位，它的重要特征是必须含有一个调核，还可附带调冠、调头和调尾成分。

(2) AM 自主音段节律音系学理论：最初是由 Pierrehumbert 创立的，该理论把语调曲拱分析为音高重音和边界调。

(3) Fujisaki 模型：其理论核心是短语调和短语重音。

### 2.2 关于汉语语调结构的主要理论

- (1) 赵元任关于汉语语调结构特性的论述；
- (2) 吴宗济的相关论述；
- (3) 沈炯的相关论述；
- (4) 许毅的相关论述——TA 理论模型。

任何理论的运用都很重要，关键在于怎样运用。我以为，以下两条原则是最重要的：第一，从汉语实际出发，吸取借鉴各种理论的适用部分；第二，要解决汉语语调难题，重点恐怕还在于开发汉语自己的理论宝库。

为此，首先就需要大致梳理一下头绪，澄清一些有关汉语语调结构的疑问。

### 2.3 当前汉语语调结构研究若干问题

#### 2.4.1 音高重音问题

什么是“音高重音”（pitch accent）？是否汉语的每个韵律词上都有音高重音？

首先，请看 AM 理论的相关要点[1]：

(1) 每个语调曲拱有一个或多个音高重音组成，每个音高重音与词内一个重音音节相联系；(2) 音高重音跟焦点联系，来自突显，突显的分布受韵律结构制约。假如说其中的第一个要点还不足以解惑的话，那么至少第二个要点则已明确地告诉我们，音高重音既然跟焦点相联系，而且受韵律结构制约。显然，不可能每个韵律词上都有音高重音；否则，就等于没有焦点。

其次，相关论述如 Ladd 也曾明确指出，英语音高重音大多只出现在凸显词上[2]。

由上可见，AM 理论中的 pitch accent 是跟传达焦点信息相关的语句重音，而不是一般辞典上所说的那种词重音（即跟‘力度重音’ stress accent 相对的‘乐调重音’）。因此，假如应用 AM 理论考察汉语“音高重音”的

话，那它也必定是语句重音，既然如此，那就不可能每个韵律词上都有“音高重音”。

其实，pitch accent 是指音高的突出或突变现象。对于音高的变化，我们并不陌生，只不过具有声调语言背景的人，总是首先把它跟声调或变调相联系；而对于跟重音相关的音高突出的关注，则主要是晚近实验研究兴起以后的事。相反，对于非声调语言来说，人们往往首先把它跟重音相联系。所以，根据 AM 理论的语言背景，把 pitch accent 称为“音高重音”是很自然的事情。而对于汉语来说，不知道把原来大家熟悉的语句重音叫做“音高重音”的意义究竟何在。

#### 2.4.2 边界调问题

什么是边界调 (boundary tone)？其功能是不是仅限于传递疑问/陈述语气信息？其种类是不是仅限于“H%与L%”？

首先，boundary tone 起源于生成音系学的分析[3]，指语调中“落在调群的最后一个音节上的特殊类型的音调”。AM 理论的边界调是指置于语调短语组成分边界的音调。它们有断言、提问、续说等功能。

至于边界调的种类，生成音系学“已经认可的两种边界调分别标记成 H%和 L%”。AM理论的边界调也是H%与L%两种。而根据一些具体语言、例如德语的相关研究[4]，“所有的边界调，不是终端性 (terminality) 的就是非终端性的。低边界调 (陈述) 总是被认为终端性的，而非-低边界调则既可能是终端性的 (疑问)，也可能是非终端性的。……边界调不是只有两类，而是存在三类”。此外，Renato等[5]对阿根廷西班牙语的考察结果也表明，下降的音高运动主要跟“结束性”短语相关，而若干上升的以及“不完全下降”的音高运动是跟“待续性”短语相关的。而且，这个模型已经经过感知检验。

Speech Internet Dictionary[6]对边界调的解释更为详尽明确：“边界调既可能跟中间短语的开头或结尾边界有关 (符号为L-和 H-)，也可能跟语调短语的开头或结尾边界有关 (符号为H%和L%)。这就说明，首先，边界调有四种：除了代表疑问和陈述语气对比的H%与L%，还有跟中间短语边界有关

的NON-L (L-)或NON-H (H-)。后两者既可跟语调短语的H%或L%构成层次对比，又可构成短语的待续与结束的终端性对比。

同时，根据笔者的考察结果[7]，汉语普通话的边界调至少有三种：除了 H%，L%，还有标示话语未完、待续信息的 NON-L。

由上可见，事实已经很清楚，显然不应该仅仅以‘传达 (陈述或疑问) 语气’来定位边界调，因为那只是边界调的功能之一。

#### 2.4.3 轻声音节能否承载边界调？

##### (1) 轻声和轻音在语调表达上的作用

赵元任关于汉语中性语调的论述首先提到的就是轻音字的音高性质[8]。因为它们是在词或语句里头改变声调的最要紧的例子。并强调指出：“字念重的时候不过把声调的范围加大跟时间拉长，并不改变它的性质，而轻音字可就完全失去它的固有的阴阳赏去的声调，它的音高性质就完全跟着它的环境而定了”。

林焘先生[9]论述对外汉语教学时也曾指出，如果对轻音注意不够，即使每个音节都读得很准，听起来必然仍旧是不够流利顺畅。只做到了‘字正’，并没有达到‘腔圆’。这正是对“洋腔洋调”现象的最精辟的诊断。

实验分析表明[10]，自然话语里各个音节发音力度变化很大，有的十分饱满，大多数则明显减缩成为轻音。由于语流轻音不仅涉及相关音节声、韵、调的全面弱化，而且通过它与重读音节或边界音节发音增强的反差，直接对话语的韵律结构做出贡献。它们不但使重音更加突显，而且使话语结构层次更加分明。所以，合成系统中假如只注意一般的重音设置，而缺乏对语流轻音的适当处理，就必然导致合成语音韵律结构上的某种失调。这也充分证明，轻音对于语调的影响是不可忽视的。

##### (2) 边界调的承载实体

轻声音节能否承载边界调，实质上就是句末语调信息的承载实体究竟是最后一个音节还是最后一个重读 (或‘有调’) 音节？

首先，从语法的角度看，汉语里存在着大量的轻音，特别是那些使用频率极高的结构轻音，诸如‘的、了、吗、呢、了、着、

过’，等等。它们的出现总是指示着一定层次的结构边界[11]。在语法上向来被看作重要的界标，也是当今人们特别关注的韵律切分的重要边界标志之一。这就从另一侧面说明了轻音音节同样能够承载边界调。

此外，我们的相关实验结果发现，重音和轻音的音高实现也都是通过并存叠加的方式实施的。特别要指出的是，轻声词在语句中重读时同样也是一方面表现为整词音阶的抬高，另一方面是整词音域的扩大，从而导致词内的轻、重对比的加大；反之则反是。既然轻声音节能够承载轻重音，为什么不可能承载边界调呢？事实上，系统的听辨实验已经表明，汉语的句末音节，无论重读或轻声，是边界调的载调单位[12]。

#### 2.4.4 ‘功能语调’跟‘情感语调’问题

何谓‘功能语调’？未曾查找它的最早出处及其定义，但从各种引述的内容来看，基本都是指跟提示陈述、疑问或感叹等句型相关的语调类型。那么，这种所谓‘功能语调’跟‘情感语调’究竟是什么关系？

首先，顾名思义，‘功能语调’必定跟语调的功能相关。根据《语音学和音系学词典》，语调用于标示语法边界，提示句子类型，传达说话人的态度。因此，如果说功能的话，以上三项都是语调的功能。为什么单单要把提示句子类型这一功能作为对语调进行分类的标准呢？何况，要说功能，若从句法上看，语调只是用于区分不同语气或句型的手段之一；而从语音学的角度看，区分和表达肯定、否定或喜怒哀乐等情感态度，才是语调的主要功能。

其次，再从自然话语的实际语音表现来看，传达情感态度的语调又何尝不是采用陈述、疑问或感叹等基本语调形式呢。尽管情感语言的语调表达往往更为夸张，但不也离不开对这些基本形式的综合运用吗。因此，所谓‘功能语调’这个术语本身就值得商榷。同时，它跟‘情感语调’根本不属于一个概念体系，不可能构成相应的范畴分类。

不知道‘功能语调’跟‘情感语调’的区分是何时开始的，至少从前的文献里很少见到。赵元任先生曾经指出：“要做有系统

的研究非得有两种功夫，一方面调查出来各种成素所有可能的变化，在同一种语调之下列举这种腔调能表示些什么口气（因为同一种腔调往往不止表示一种口气、即情态），这是以体式(form)为纲，以功用(function, 即功能)为目的的做法。...另一方面，就是把话里所有口气的种类做出系统来，在每种口气之下，列举可以表示它的语调（因为同一种口气往往不止有一种可以表示它的语调），这是以功用为纲，以体式为目的做法”[13]。这就是说，要么以语调形式为纲，看看每一种形式（例如疑问语调）都能表达哪些情态；要么就以语调的功能为纲，看看每一种功能（如表达喜怒情态）都能采用哪些语调形式。总之，语调的功能跟语调的形式不能混为一谈。因此，把‘情感语调’跟所谓‘功能语调’对举，显然不妥。

## 3 应当注重开发自己的宝库

### 3.1 汉语语调结构特性之关键所在

#### 3.3.1 赵元任的相关论述及其对我们的启示

赵元任早在上世纪二、三十年代关于“中性语调”跟“口气语调”（也叫“表情语调/情感语调”）的精辟论述，不仅仅是对语调的分类，而且是对一般语调结构的普遍性分析。他说得很清楚，“中性语调”是“一切语调的起码货。假如说话的人没有任何感情、态度，或是特殊意味的表示，它也有两种语调变化：一种是字与字相连所发生的变化，一种是因字音的轻重而发生的声调上的变化”。这里所说的“起码货”，意思是最基本的东西，是“口气语调”形成的基础。

更为重要的是，他指出“中性语调”是一处一个样子，而“口气语调”不大因地而变，是几乎全国一样，甚至跟外国语言也有好些相同的地方。平常耳朵里听到的任何一种语言的实际语调，是那一处地方比较特别的“中性语调”加上南北中外差不多的“口气语调”的代数和。请各位注意，赵先生在这里实际上早已为我们揭示了语调深层结构的秘密，我们耳朵里听到的南北中外语言的实际语调差别之所以那么大，主要是因为

各个语言或方言的“中性语调”是“一处一个样子”的缘故。这就道出了汉语语调结构研究之关键。然而，以往我们对于这个关键之点的关注和认识显然还很不够。

说到这里，我觉得此前我们多少有点误入歧途，对关键问题认识不足、重视不够，反倒被那‘不大因地而变’的共性搅得晕头转向，而且也还没有完全认识清楚。试看，最近几十年国人的努力，多半消耗在了对耳朵里听到的实际语调、即赵先生所说的总语调的囫圇吞枣地探索上，不是忽略了对“一处一个样子”的那个部分的进一步深入分析就是疏忽了对‘不大因地而变’的那个部分的生成机制的探索；或者是虽然注意到了，但并没有真正抓住问题的要害。譬如说，尽管大家都在认真地探讨汉语声调跟语调的关系或者重音跟语调的关系，但却远远没有抓住问题的关键和问题的全部。坦率地说，此前的种种考察，除了吴宗济先生的探索以外，无论是持哪种观点的，多数都还没真正触及“一处一个样子”的那个部分的核心问题。我自己就是个典型例子，一直把注意力主要集中在（1）什么是话语语调的基本模式？它是怎样形成的？（2）具有区别词义功能的声调是怎样跟话语的总体语调有机结合的[14、15]？现在看来，这充其量也就是对语调共性部分生成机制的起码认识和对汉语特性部分跟共性部分怎样有机结合的初步探索。尽管当时已经意识到语句中部音高运动的复杂性可能是个关键，但还是回避了对它们深层机制的探索。这固然因为当时还顾不上，更主要的还是想不出怎样去分析和揭示这些复杂现象的办法。

### 3.3.2 吴宗济的相关探索及其对我们的启示

除了赵元任先生以外，对于汉语语调结构的系统探索要算吴宗济先生最早了。对于吴先生的相关论述，大家已经非常熟悉，这里不再赘述。只想特别提醒几点，一是他的连锁变调理论，一是他对基本语调单元之间一系列连接规则的探索和归纳，还有他对三字变调组的中字阳平变化的微观分析和论述[16、17、18]，值得我们再好好咀嚼消化，

这必将有助于我们对汉语独特部分的进一步探索。

### 3.3.3 沈炯的相关探索及其对我们的启示

沈炯先生的语调理论大家也不陌生，尤其是经常光顾北大中文论坛的同仁对其更加熟悉。就从我们目下关注的语句中部音高运动问题的角度来看，特别应该注意他对声调和语调两个不同音高运动体系的分析[19]，以及他结合调群理论，从汉语实际出发探索汉语语调结构，并据此归纳出的各种语调类型[20]。尤其是这些研究所映出的思路更是值得大家借鉴。

### 3.3.4 许毅的相关探索及其对我们的启示

许毅的 TA（目标逼近）模型反映出他基于声调语言、特别是汉语语调深层结构的独特的探索视角[21]。TA 模型的核心在于对言语生成过程的生物学制约及由交际功能决定的语言学制约机制的解释，因此，非常适合于对汉语语调的特别之处的考察。

## 3.4 怎样着手攻克语调结构研究之难题

### 3.4.1 理论怎样与汉语实际结合

目前汉语语调结构研究之难点在于如何破解语句中部短语音高运动表现的复杂多变，而解决这个难题的症结在于怎样揭示那种‘一地一个样子’部分的特性及其语境变化规律。这可能不是已有的认识（譬如对普通话变调、轻声）或仅仅依靠现存的某个理论模型单独能够解决的。或许需要从汉语实际出发综合吸收和应用各种理论。譬如说，吸取‘音高重音’/‘短语重音’理论，寻找语句中部短语重音分布及其随机变化规律，以及相应轻音出现及其随机变化规律；吸取‘调核’及‘短语调’的理论，寻找语句中部的短语调基本模式及其随机变化规律；吸取 TA 模型的相关理论，深入揭示语句中部错综复杂的短语调的形成机制，等等。

### 3.4.2 若干探索要点

#### （1）归纳和完善中性语调的基本模式

就普通话而言，对变调模式的研究已经

相当充分,因此,探索的重点应当是轻重音(尤其是轻音)分布的基本模式;对于汉语方言来说,除了变调和轻重音以外,也许还需要补充各自可能存在的特殊成分。

### (2) 加强对中性语调要素变化规律的探索

如赵元任所说,“最要紧的就是抓好音程跟时间的放大或缩小”规律。不但要考察语句首、尾音程跟时间的放大或缩小规律,尤其要探索语句内部的音程跟时间的放大或缩小规律。因为汉语中性语调的特别之处不仅仅在于变调和轻重音本身,更主要的在于它们遵循怎样的语境变化规律。同时,不仅仅单纯注意音高起落,还应该把音高运动跟时间有机地结合起来考察。

### (3) 加强对局部与全局整合变化的研究

假如只注意语句首、尾特征或共性特征,等于只看了比较普遍的、相对简单的部分,而没有真正深入触及代表汉语语调特性的特别之处。现在我们已经知道,这个特别之处不仅仅在于变调和轻重音本身,更主要的在于它们怎样跟南北中外差不多的“口气语调”融合的机制。其中,除了大家已经普遍注意到的局部声调跟全局语调并存叠加的代数关系以外,声调、节奏和重音三者都是语调结构中的同时并存因素,它们彼此之间的并存叠加关系也都需要深入研究。在这方面,吴宗济先生的探索已经为我们开创了典范,关键是怎样继往开来,深入下去。

## 参考文献

- [1] Pierrehumbert, J. The Phonology and Phonetics of English Intonation. PhD Thesis: MIT, 1980.
- [2] Ladd, D., 1996. *Intonation Phonology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- [3] R.L. 特拉斯克 编《语音学和音系学词典》, 语文出版社, 北京, 2000。
- [4] Katrin Schneider, 2009. German Boundary tones show Categorical Perception and a Perceptual Magnet Effect when presented in different contexts. *Proc. Of Interspeech2009*, Sept6-10., 2009, Brighton, U.K.
- [5] Renato, J., Alvarez, L., Caballero., 1997. Boundary Tones Pitch and Ending Movements in Argentine Spanish. *ESCA Workshop on Prosody*.
- [6] *Speech Internet Dictionary*, Web.
- [7] 曹剑芬, 1998, “普通话节奏的声学语音学特性”, 《现代语音学论文集》, 北京, 金城出版社。
- [8] 赵元任, 1935, “国语语调”, 《赵元任语言学论文集》, 商务印书馆, 2002年。
- [9] 林焘, 1989, “汉语韵律特征和语音教学”, 在世界华文教学研讨会上的发言, 1989年。
- [10] 曹剑芬, 2006, “发音增强与减缩: 语言学动因及语音学机理”, 《中国语音学报》第一期。
- [11] 林焘, 1962, “现代汉语轻音和句法结构的关系”, 《中国语文》, 1962年7月号。
- [12] 陈虎, 2006, 《英汉语调音系对比研究》, 河南大学出版社。
- [13] 赵元任, 1929, “北平语调的研究”, 《赵元任语言学论文集》, 商务印书馆, 2002年。
- [14] 曹剑芬, 2002, “汉语声调与语调的关系”, 《中国语文》2002年第3期。
- [15] Cao, Jianfen 2004. Intonation Structure of Spoken Chinese: Universality and Specificity. *From Traditional Phonology to Modern Speech Processing*. Foreign Language Teaching and Research Press, Beijing.
- [16] 吴宗济, 1980, “普通话语句中的声调变化”, 《中国语文》, 第6期, 见《吴宗济语言学论文集》PP141-161。
- [17] 吴宗济, 1983, “普通话三字组变调规律”《中国语言学报》1984年第2期, 又见《吴宗济语言学论文集》PP162-189。
- [18] 曹剑芬, 2009, “吴宗济先生的学术思想及其理论体系”, 《暨南学报》2009年第6期。
- [19] 沈炯, 1985, “北京话声调的音域和语调”, 林焘、王理嘉编《北京语音实验录》, 北京大学出版社。
- [20] 沈炯, 1992, “汉语语调构造和语调类型”, 《方言》1994年第4期。
- [21] Xu, Y. 2007. Target approximation as core mechanism of speech production and perception, Invited lecture given at Institute of Linguistics of CASS.

(原载《第九届中国语音学学术会议论文集》, 天津, 2010年)