

# 粤东闽语的单元音格局及其对阳声韵尾的影响 ——以汕头话和潮安凤凰话为实验

吴 芳

(韩山师范学院中文系, 广东 潮州 521041)

**摘 要:**根据语音实验,可以得出粤东闽语不仅单元音系统偏央,-n、-ŋ 尾韵母中主要元音同样也偏央。粤东闽语这种偏央的元音格局导致-n 韵尾的发音部位靠前,从而使得-n 韵尾比-ŋ 韵尾更适应与元音结合,粤东闽语的阳声韵尾最终由-n 韵尾向-ŋ 韵尾合并。

**关键词:**粤东闽语;单元音;阳声韵尾;格局

**中图分类号:**H 01;H 07

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-4225(2012)05-0057-05

汉语普通话音节由声母、韵母与声调三个部分组成,韵母又分韵头(介音)、韵腹(主要元音)与韵尾三个部分。通常情况下,在组成汉语音节的各成分中,占发音时值比例最大的要数韵腹(主要元音)。与韵尾相比,汉语音节的主要元音无论在发音时值还是发音强度上,一般都处于强势的影响地位。<sup>[1]119-120</sup>因此,普通话中通常也是前元音与前位的韵尾更适合相配,后元音与后位的韵尾更适合相配,这也是基本规律。以汕头话为代表的粤东闽语其主要元音在发音时值和发音强度上的同样也应占有优势地位,这方面我们可以通过语音实验证实:

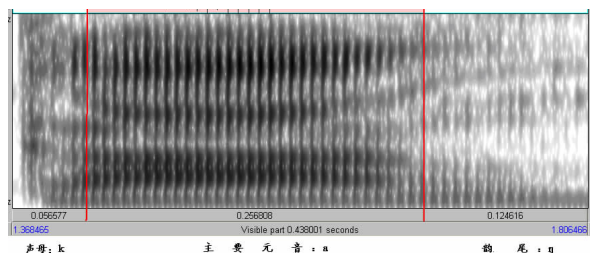


图1 汕头话“刚 kan33”主要元音与韵尾的发音时值比较

节的发音过程。图中显示,汕头话“刚 kan33”的发音时值大约 0.438 秒,其中,主要元音-a-的发音时值大约 0.2568 秒(图中两道红竖线之间的部分),大约占整个音节发音时值的 3/5;而韵尾-ŋ 的发音时值只有 0.1246 秒(图中第二道红竖线到发音结束的部分),大约占整个音节发音时值的 1/4,韵尾的发音时值不到主要元音的一半。音节中主要元音的发音时值最长,所以声调的时长也就主要负载在主要元音上。这无可争议地说明主要元音对弱势的韵尾所起的影响作用是主要的。

粤东闽语大片地区内缺少-n 韵尾,相应演变为-ŋ 韵尾,粤东闽语-n 尾韵母向-ŋ 尾韵母的变化是不可逆转的发展趋势<sup>[2]39-43</sup>,但这是发展的方向与结果,并非是原因,为什么会促成这一由前向后的演变“趋势”而不是由后向前的“趋势”才是我们要探讨的原因所在。要回答这个问题,我们必须借助实验语音学的方法,从粤东闽语阳声韵母中主要元音的发音特点上来找原因<sup>[3]87-98</sup>。

上述语图中记录了汕头话“刚 kan33”这个音

收稿日期:2012-06-06

作者简介:吴芳(1980-),女,广东揭阳人,语言学博士,韩山师范学院副教授。

基金项目:广东省哲学社会科学规划项目(青年项目)“粤东西部闽方言语音地理类型研究”(GD10YZW07)

## 一、汕头话元音发音的声学特征

### (一) 汕头话单元音的声学特征

我们以汕头话作为粤东闽语代表点,利用声学实验对其单元音的语音格局进行分析。

#### 1. 汕头话单元音韵母录音实验

汕头话在单元音音位上一般为6个元音:a、o、ε、i、u、ɤ,我们进行录音实验的元音材料就为以上6个单元音(例字分别是:阿<sup>a33</sup>、蚝<sup>o55</sup>、下<sup>ε35</sup>、姨<sup>i55</sup>、有<sup>u35</sup>、余<sup>ɤ55</sup>)。发音人<sup>①</sup>每个单元音音节各发8遍,共得出48个语音样本。6个元音8次发音的平均共振峰值如下表:

表1 汕头话单元音 a、o、ε、i、u、ɤ 共振峰平均值

共振峰 \ 韵母	a	o	ε	i	u	ɤ
F1(平均值)	758.25	560.125	559.125	299.375	379.125	404.25
F2(平均值)	1270.75	921.875	1823.5	2196.125	866.125	1291.5

通过这些语音样本,我们得出汕头话 a、o、ε、i、u、ɤ 这6个单元音韵母声学图如下:

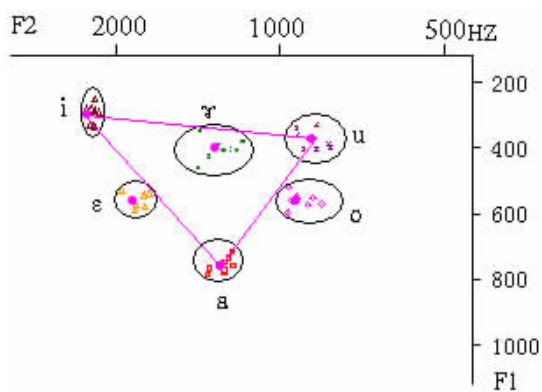


图2 汕头话单元音韵母声学图

上述声学元音图中,F1(Y轴)表示语音第一共振峰值,与元音舌位的高低相关(F1数值越大,元音舌位越低;数值越小,舌位越高),F2(X轴)表示语音第二共振峰值,与元音舌位的前后相关(F2数值越大,元音舌位越靠前;数值越小,舌位越靠后)。坐标轴中分布的点状图形为本次一级元音录音实验的48个语音样本,同一颜色的点为同一个元音的发音,每个元音的8次发音被圈定在一

个圆圈内,表示该元音的发音范围。每个元音发音范围内的紫色圆点,为这个元音8次发音的平均共振峰值。为了便于观察,我们把最前最高元音 i、最低元音 a、最后元音 u 分别用直线连接,形成一个三角形的结构,这个三角形结构大体显示了汕头话单元音韵母的格局。

声学元音图与生理舌位图所标示的位置大致是对应的,因此,从汕头话单元音韵母声学图中,我们可以比较清楚地看到汕头话单元音的发音情况:

(1)发音部位最低的 a 元音第一共振峰一般在 700Hz 以下,发音部位最靠前的 i 元音第二共振峰一般在 2200Hz 左右,发音部位最靠后的 u 元音第二共振峰一般在 800Hz 以上。

(2)高元音 i、u 舌位高度不同,元音 u 的第一共振峰一般在 350Hz 以上,舌位明显低于元音 i;

(3)元音 ε 和 o 舌位高低接近,两个元音不在 a、i 的连线或 a、u 的连线上。

为了更清晰地显示汕头话单元音韵母的语音发音特点,我们不妨将汕头话与普通话单元音韵母的发音情况作一个对比。

#### 2. 汕头话、普通话单元音韵母语音格局比较

我们同样也对普通话6个单元音有 a、o、ɤ、i (ɿ 和 ʅ 为音位变体)<sup>②</sup>、u、y 进行的语音实验,发音人每个单元音音节各发8遍,共得出48个语音样本。6个元音8次发音的平均共振峰值如下表<sup>[4:55-62]</sup>:

表2 普通话单元音 a、o、ɤ、i、u、y 共振峰平均值

共振峰 \ 韵母	a	o	ɤ	i	u	y
F1(平均值)	963.125	551.25	457.875	280	293.5	283.875
F2(平均值)	1399.5	813.5	1406	2553.875	670	2214.25

根据所得数据,我们得出普通话 a、o、ɤ、i、u、y 这6个单元音的舌位声学图如图3、图4所示。

从图3中可知:

(1)普通话发音部位最低的 a 元音第一共振峰一般在 900Hz 左右,发音部位最靠前的 i 元音第二共振峰一般在 2500Hz 左右,发音部位最后的

①发音人具体信息参见论文后附录。

②本文暂无 ɿ、ʅ 这2个音位变体的语音实验。

u 元音第二共振峰一般在 700Hz 左右。

(2) 普通话高元音 i、u 舌位高度比较接近, 元音 u 的第一共振峰一般在 300Hz 左右。

为了更清楚地显示汕头话和普通话各元音的差异, 我们把两者的发音位置放在一起进行比较:

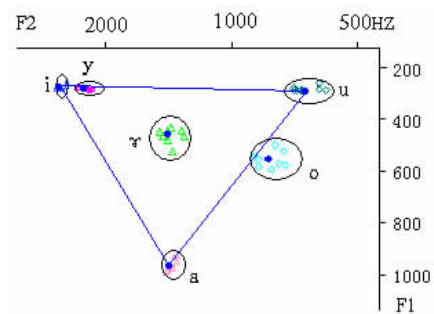


图 3 普通话单元音韵母声学图

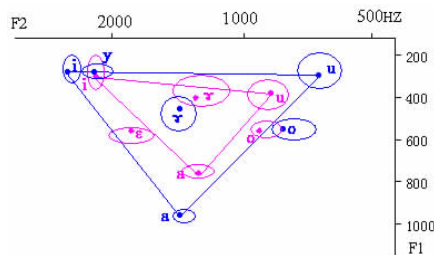


图 4 汕头话、普通话单元音韵母声学图

图 4 中, 紫色虚线三角区域为汕头话单元音韵母的语音格局, 蓝色三角区域为普通话单元音韵母的语音格局。对比汕头话与普通话三个最外围元音 a、i、u 的位置, 可以看到: 汕头话最低元音 a 第一共振峰要比普通话的 a 元音普遍低 200Hz 左右, 汕头话 i 元音第二共振峰要比普通话的 i 元音普遍低 200Hz 左右偏高偏后, 汕头话 u 元音第二共振峰要比普通话的 u 元音普遍高 200Hz 左右。汕头话单元音韵母的三角形结构完全包括在

普通话单元音韵母的三角形结构内。

由此可知, 汕头话单元音韵母的语音格局总体分布区域明显窄于普通话单元音韵母的语音格局的分布区域, 最低元音 a 比普通话的 a 偏高, 汕头话最前元音 i 比普通话的 i 略靠后, 汕头话最靠后元音 u 比普通话的 u 偏前, 整个汕头话的前、后、低元音发音舌位都分别向中间靠拢。这种元音系统偏央的特点, 在粤东闽语其他方言中, 如潮州话、揭阳话中同样存在。前文已说, 主要元音对韵尾往往具有重要的影响作用。那么, 按照这一原理, 这些偏央的主要元音对阳声韵尾自然也会产生“偏央”的影响, 这一推理应该是没有疑义的。

(二) 粤东闽语 -n、-ŋ 尾韵母中主要元音的声学特征

粤东闽语汕头话中已不存在 -n 韵尾, 但在其他一些粤东闽语当中仍保留这一语音特征。那么在这些方言当中, -n、-ŋ 尾韵母中主要元音又具有怎样的特点, 这些特点对 -n、-ŋ 韵尾又会产生怎样的影响?

为了更清楚地说明粤东闽语阳声韵母主要元音发音的声学特点, 我们不妨先在普通话语音中看看这些主要元音的发音特点, 以便在实验结果的比较中显示两者的差异。

我们从普通话中选取了四组带阳声韵尾的韵母: an-ɑŋ (an-ang)、uan-uɑŋ (uan-uang)、ən-əŋ (en-eng)、uən-uəŋ (uen-ueng), 每组韵母中的每个韵母各取 8 个录音样本, 四组韵母共计 64 个录音样本。其中, 同一组的韵母每次进行比较的音节必然具有相同的声母和声调。8 个韵母 8 次发音的主要元音<sup>①</sup>平均共振峰值如下表:

表 3 普通话鼻音韵母 an、ɑŋ、uan、uɑŋ、ən、əŋ、uən、ueng 主要元音共振峰平均值

韵母 共振峰	an	ɑŋ	uan	uɑŋ	ən	əŋ	uən	ueng
F1(平均值)	924.375	804.625	885	867.25	636.75	593.875	676.125	748.625
F2(平均值)	1622.5	1179.25	1686.125	1223.25	1763.375	1366.375	1605.625	1262.25

①我们提取的共振峰值来自主要元音发音的后半部分, 一般选取较接近韵尾发音的部分。

根据数据,我们得出普通话-n、-ŋ尾韵母的主要元音声学图如下:

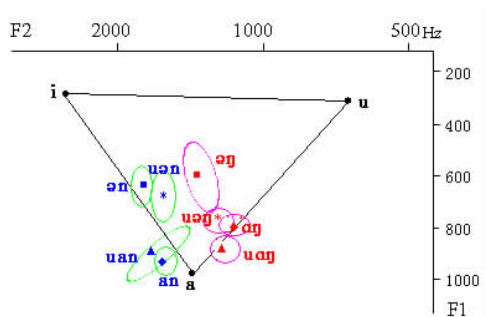


图5 普通话-n、-ŋ尾韵母的主要元音声学图

从图5中,我们可以看到普通话-n、-ŋ尾韵母的主要元音具有以下特征:

(1)普通话带-n尾韵母的主要元音第二共振峰较高(一般大于1500Hz),发音位置多位于i、a连线附近。

(2)普通话带-ŋ尾韵母的主要元音第二共振峰较低(一般小于1500Hz),发音位置大多离i、a连线较远。

(3)普通话同一个音位的元音,带-n韵尾韵母主要元音的发音范围与带-ŋ尾韵母主要元音的发音范围前后均相隔一定的距离,没有发生交集的情况。

实验表明,普通话相同音位的元音在与-n、-ŋ两个不同阳声韵尾拼合时,同一个元音音位的两个变体显示出来的音值差异比较大。

但在粤东闽语中,情况却不大相同:同一个元音音位在分别与-n、-ŋ韵尾相拼合时,两个变体之间并没有明显的音值区别。由于汕头话-n、-ŋ韵尾已合并,无法对-n、-ŋ两韵尾的发音情况进行对比,因而我们以同属于粤东闽语潮安县凤凰话的语音为代表(该方言音系中的-n、-ŋ韵尾不仅具有明显音值对立,音位上也严格对立),对-n、-ŋ两类阳声韵尾中的具有相同音位的主要元音的发音情况进行了以下声学实验。

凤凰话中有6个带-n韵尾的韵母:an、iɛn、uan、in、un、ʊn,其中iɛn、un、in三个韵母一般没有相应的带-ŋ尾韵母形式\*iɛŋ、\*uŋ、\*iŋ<sup>①</sup>,因此,我们进行实验的材料主要集中在:an-aŋ、uan-uŋ、

ʊn-ʊŋ这三组韵母中,例字分别为:安 an<sup>24</sup>-翁 aŋ<sup>24</sup>、袁 uan<sup>55</sup>-王 uaŋ<sup>55</sup>、斤 kʊn<sup>24</sup>-扛 kʊŋ<sup>24</sup>。

我们从以上每个韵母中各取10个录音样本,共计60个录音样本。其中,同一组的韵母每次进行比较的音节必然具有相同的声母和声调。8个韵母10次发音的主要元音平均共振峰值如下表:

表4 潮安凤凰话鼻音韵母an、aŋ、uan、uaŋ、ʊn、ʊŋ主要元音共振峰平均值

韵母 共振峰	an	aŋ	uan	uaŋ	ʊn	ʊŋ
F1(平均值)	886	936.5	794.9	859.4	336.2	362.1
F2(平均值)	1472.7	1364.9	1550.5	1393.8	1008.2	975

根据数据,我们得出潮安凤凰话-n、-ŋ尾韵母的主要元音声学图如下:

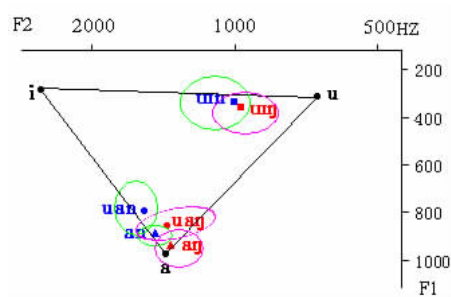


图6 潮安凤凰话-n、-ŋ尾韵母的主要元音声学图

图6中,由a、i、u这三个元音构成的三角形结构是普通话单元音韵母格局。从图中我们可以看到潮安凤凰话相同的元音带-n韵尾和带-ŋ韵尾,在相应的第一、二共振峰值上相差并不大:同一个元音带上-n韵尾的发音范围往往与带-ŋ韵尾的发音范围形成相交的情况。这种现象表明了,同一个元音音位在-n、-ŋ不同韵尾韵母中的两个变体的实际音值差别并不明显,前后位置的差异不大。

实验结果证明,粤东闽语的元音无论是出现在单元音韵母中还是作为主要元音出现在阳声韵尾的韵母中,也不论在前鼻音韵尾-n前还是在后鼻音韵尾-ŋ前,一概都有偏央的特点。这正是粤东闽语音系统所具备的个性特色所在,也是主导粤东闽语鼻音韵尾发展方向的内在语音机

①凤凰话中,由于iŋ韵母的例字甚少,因此在此也不做相关语音实验。



制。作为偏央的主要元音对粤东闽语的阳声韵尾不可避免地形成“偏央”的影响力。

## 二、粤东闽语主要元音的声学特征 对-n、-ŋ 韵尾演变的影响

通过实验语音学的验证,我们已经了解了粤东闽语元音系统整体偏央的发音特点,为了更明确地显示粤东闽语与普通话两者的主要元音及阳声韵尾的发音差异,我们以图示的方法将两者做一个比较:

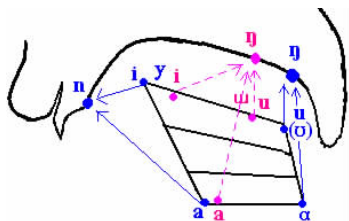


图7 粤东闽语-ŋ 韵尾的发音舌位示意图

图7蓝色实线标记普通话主要元音与阳声韵尾拼合的动程;红色虚线标记汕头话主要元音与阳声韵尾拼合的动程。

阳声韵尾-n 与-ŋ 的相互合并演变是汉语方言中常见的现象,这种合并一般有两方面的选择:

(1)前并式(-ŋ 韵尾向-n 韵尾的合并),如多数江淮官话、苏州吴语等。

(2)后并式(-n 韵尾向-ŋ 韵尾的合并),如某些西北官话、温州吴语等。

不同的选择大凡均受制于不同的语音演变机理。粤东闽语选择的是后者而不是前者,其主要原因决定于粤东闽语元音发音偏央的特点。大家都知道,作为前鼻音韵尾的辅音-n 的成阻点偏

前,且基本局限于齿龈附近的一个点,也就是说,鼻音韵尾-n 的成阻位置相对固定,几乎没有什么调节的空间,因此它一般只方便与前列的元音结合<sup>①</sup>。但后鼻音韵尾-ŋ 的情况则不同,辅音-ŋ 不但可以由舌根与软腭成阻,也可以由稍前的舌面中成阻,这也正是我们在实际田野调查辨音中,往往能够分辨出一个后鼻音韵尾-ŋ 是偏央的 ŋ+韵尾,还是偏后的 ŋ-韵尾的原因,也是在实际调查中,我们发现不少-ŋ 韵尾可以与前元音相拼的原因,如粤东闽语-ŋ 韵尾就可与前元音 a 相拼。可见,与-n 韵尾相比,-ŋ 韵尾音位具有一定的调节空间,因此与元音拼合的适应能力往往要大于-n 韵尾。

上文我们也曾说到,主要元音和韵尾的结合是有机的、和谐的结合体,又因为阳声韵中主要元音发音时值最长发音响度最大,对韵尾有较强的同化作用,因此,粤东闽语的后鼻音韵尾-ŋ 至今仍不是一个后位的-ŋ 韵尾,而是一个明显偏央的-ŋ 韵尾。这一发音特点即使凭借我们的耳朵也能明显地感知,潮汕人学习普通话很难分清前鼻音韵尾与后鼻音韵尾的差异,多数潮汕人都习惯地将自己偏后的后鼻音韵母当作普通话的前鼻音韵母来理解,也是一个很能说明问题的旁证。在这种音系格局中,粤东闽语这个偏央的后鼻音韵尾-ŋ,无论是跟前列的元音相拼合还是跟后列的元音拼合,都具有较大的适应性,而这种适应性正是-n 韵尾不曾具有的,如此,粤东闽语的阳声韵尾由-n 韵尾向-ŋ 韵尾的合并自然就成了顺理成章的趋势。

参考文献:

- [1] 罗常培,王钧.普通语音学纲要[M].北京:商务印书馆,2002.  
[2] 潘家懿.鼻/塞韵尾的消变及其粤东闽语模式[J].语文研究,1998(4).

- [3] 石锋.语音格局——语音学与音系学的交汇点[M].北京:商务印书馆,2008.  
[4] 吴宗济,林茂灿.实验语音学概要[M].北京:高等教育出版社,1989.

(责任编辑:李金龙)

<sup>①</sup>调查中我们发现,在-n 韵尾向-ŋ 韵尾演变的过程中,元音发音位置最靠后的[u]在与前鼻音韵尾结合后形成的[ɲn]韵母是最早消失的带-n 尾韵母(已另文论述),这正说明-n 韵尾不适合与靠后的元音拼合。

and women with a protected environment for a thorough training designed for both conversionist and civilizational purposes, helping to cultivate a group of literate “new women” for the Chaoshan society.

**Key words:** Late Qing and Republic of China; Chaoshan region; Protestantism; Catholicism; women’s undertakings

### **An Evaluation of Rao Zongyi’s *Preface to Collected Poems in the Yongshi Room*—In Parallel Reference to Mr. Rao Zongyi’s Poetical Thought**

*TU Qian, ZHAO Song-yuan*

(Chinese Department, Central China Normal University, Wuhan, Hubei 430070; Chinese Department, Hanshan Normal University, Chaozhou, Guangdong 521041)

**Abstract:** Mr. Rao Zongyi is a world-famous master of sinology and traditional poetry creation. Zhonghua Book Company published in 2006 a book entitled *Collected Prefaces and Postscripts of Xuantang*, which includes prefaces by Mr. Rao and others, his paintings, calligraphy, and postscripts to classical works. But the book failed to include the *Preface to Collected Poems in the Yongshi Room* written in 1994. This paper attempts to analyze the artistic achievement and influence of Shi Mingwu’s poems in connection with his particular works. What’s more, an evaluation will be made of Mr. Rao’s *Preface to Collected Poems in the Yongshi Room* before a tentative investigation is conducted into his poetic thought.

**Key words:** Rao Zongyi; Shi Mingwu; artistic achievement; poetic thought

### **The Scientific View of *The Renaissance***

*CAI Qiu-yan*

(Cheung Kong School of Journalism and Communication, Shantou University, Shantou, Guangdong 515063)

**Abstract:** Despite Science as a flag of the New Cultural Movement, those engaged in the movement differed in their value orientation in terms of the interpretation of science. *The Renaissance*, a student magazine produced under the influence of *The New Youth*, is an example. Giving more attention to the rationality and systematicity of science, *The Renaissance* focused on introducing specific modern academic knowledge and attached importance to scientific methods in constructing the new culture of China. This interpretation of science made the vast majority of the members embark on the saving of the country academically, which serves as the starting point of China’s college culture.

**Key words:** *The Renaissance*; view on science; college culture

### **Cheng Fangwu and *Culture Criticism***

*LU Miao-qing*

(Editorial Office of Journal of Zhaoqing University, Zhaoqing, Guangdong 526061)

**Abstract:** The publication of *Culture Criticism* experienced great difficulties and caused the strongest disputes among colleagues of the Association of Creativeness. The magazine played a significant role in the change of the association. Cheng Fangwu, who exerted direct and decisive effect in its coming into being, wrote forewords to four, out of the total five, issues of *Culture Criticism*. The foreword pointed out the orientation of the magazine and set a strongly critical tone and the contending style. Meanwhile, his ideology of strict internal exposing and criticizing, of denying everything, marked *Culture Criticism* as an explicitly left-learning magazine.

**Key words:** Cheng Fangwu; *Culture Criticism*; decisiveness; Leftist ideology

### **The Vowel Pattern of the Min Dialect in Eastern Guangdong and its Influence on Nasal Endings: Based on an Experiment Regarding the Shantou Dialect and the Fenghuang Dialect in Chao’an**

*WU Fang*

(Department of Chinese, Hanshan Normal University, Chaozhou, Guangdong 521041)

**Abstract:** According to phonetic experiments, a conclusion can be drawn that in the Min dialect in Eastern Guangdong, not only the pure vowel system but also the main vowels in the system including finals -n and -ŋ are partially middle. This vowel system gives finals -ŋ a pronunciation place closer to the front so that it is more suitable to be combined with vowels than finals -n. All this finally makes nasal endings -n blended into finals -ŋ.

**Key words:** Min dialect in Eastern Guangdong; vowel; pattern; nasal endings; partially middle

### **The Rationalized Evolution of China’s Family Business**

*CHEN Ge, CHU Xiao-ping*

(Business School, Shantou University, Shantou, Guangdong 515063)

**Abstract:** In a dynamic environment, to maintain a sustainable competitive advantage, family business must apply dynamic capabilities to update adaptively family resources in an effective way, and the key point of updating family resources is the rationalization of family business, that is, the wide application of the rational system, process and methods in the management of family resources of family business. Based on Lee Kum Kee Group and Li-Ning Co family business cases, the paper analyzes how the family business evolves from business owners start-up mode to “family business with integration of ownership right and control right” and “family business with common governance of ownership right and control right” and how the differences in family resources influence the rationalized evolution of family business.

**Key words:** family business; family resource; governance mechanism; dynamic capabilities; rationalization