前　　言

我从事声乐教学几十年了，在这些年中，我见到过各种类型的学生，碰到了许许多多的问题，得到了一些收获，取得了一点经验，想在这里提供给大家作为参考。

我们知道，学习声乐和教授声乐都有其特殊的困难，这首先是因为发声器官，特别是口腔深处的部位，在一般正常状态下是看不到、摸不着的。其次，语言在描述歌唱的声音和技术方法方面有它的局限性。除此之外，还有生理上、心理上的种种复杂情况，这一切都使声乐教学蒙上了一层神秘的色彩。多少年过去了，许多人用尽心血为之奋斗终身。今天，随着人类的进步、科学文化的发展，我们终于慢慢掌握了一些规律，弄懂了声乐技术上的一些难题。同时，由于生理学、解剖学的发展，使一些过去认为不可知的问题陆续得到理论上的解答，而且在实践中得到进一步的验证，这样就使声乐教学有了科学的根据和比较系统的方法。

作为老师，我认为首先要使学生有正确的声音概念，明确的声音形象。有了这个目标再用“微声唱法”、“混声唱法”及“喉头向下挡气吐字发声法”为手段，去逐步达到声乐学习的目的。而后，更重要的是要学会运用这种声音来表现艺术作品的思想感情，只有这样才能成为真正的、受人民欢迎的艺术家。

作为学生，一定要做到勤奋学习，持之以恒。同时，在学习过程中要在理论上明确三个关系：1.吐字和发声的关系。2.紧张和放松的关系。3.技术和艺术的关系，並在艺术实践中摸索如何正确地体现这些关系，只有这样才会有所造诣。

这本书是根据我的教学笔记和学习心得整理的，由于时间仓促，现在看来也还是相当粗糙的，在观点和方法上也难免有不当之处。希望读者提出宝贵的意见，共同努力来建设我国的声乐教育事业。

王福增

第一章　怎样寻找最美、最动听的声音

一、用“内心听觉”指挥你的歌唱，寻找最美、最动听的声音。

要想得到优美动听的音色，首先要在内心建立起这种声音的概念，要在内心的想像中准确地知道这个声音的形象，这就是我所说的“内心听觉”。用这种“内心听觉”指挥和控制发声机能寻找最美、最动听的声音，我认为是一种最好、最快的学习声乐的方法。这就像小说家先在自己头脑中形成作品的构思、布局和设计一样。戏剧家在表演某一角色时，头脑中要先有角色形象，同样，歌唱家在演唱时也应先在头脑中设计出歌唱的声音形象，然后自己仿佛听到这个预先设计好的声音形象。开始歌唱时，又要努力使自己的歌声与预先设计好的声音形象相吻合，比如：用什么声音色彩、力度、响度来完美地表现歌曲的内容、情绪和风格。如果预先设计好的声音形象是正确的、完美的，而歌唱的声音又能与之吻合，那么我们也就获得了正确而完美的歌唱。这种预先想好了再唱的音乐想像力，使歌唱家仿佛看到自己所要表演的人物形象，听到这个人物的声音，这就叫内心听觉——一种声音的构思、造型。

我们都有这样的体会：如果把自己唱的歌录音后再听，常常会觉得它並不像自己的声音，但别人听了却认为很像。这是因为磁带的录音靠空气作媒介，经由人的外耳传入内耳，刺激听觉神经，再传导给大脑，走的是一条比较曲折的路线。自己歌唱时，

听觉的路线却有不同。歌声首先传到颅骨，由颅骨再传给内耳，是一种直接传导方式，通常称为"骨导"。自己歌唱时，虽然空气传导的声音也听到一些，但却比由"骨导"传来的声音弱得多。所以，"听惯了通过'骨导'方式传导的声音，再听从空气传导的声音，自然就觉得不大像了"(摘自1983年《广播节目报》第28期)。

由于声音有不同的传导方式，初学歌唱的人没有经过严格的声乐听觉的训练，会对自己的歌声产生种种不同的错觉。因此，在初学的阶段，尤其要注重内心听觉，凭正确的音乐想像指导发出正确的声音，指挥自己的歌唱。一个有经验的歌唱家在与庞大的乐队、合唱队同台表演时，合唱队与乐队的强烈音响使他听不到自己的声音，只能靠内心听觉指挥自己歌唱才能胜任。相反，一个没有经验的歌者，他常常会被这种威慑的音响压力所迷惑，产生晕眩，使听觉、感觉与发声状态失调，以致拼命喊叫。内心听觉使得演唱者把注意力集中到他要发出的声音形象上去，不会因为外界的干扰打乱正常的演唱。因此，无论在初学阶段或是日后的演唱，都必须坚持不懈地运用内心听觉的方法，使它成为一种下意识的行为，才能使自己的声乐演唱不断取得良好的进展。

二、从歌唱机能的角度来看建立内心听觉的重要性。

我们知道，歌唱家的喉头、声带、软颚、舌根、肺等器官，不像手指的屈伸那样可以随意控制。没有学过唱歌的人，你叫他做打开喉头，提高软颚，把喉头放下等动作，是很难做到的，因为他不能指挥自己的喉头上下移动。即使唱对了，也不知道自己的喉头位置是怎么对的；唱错了，也搞不清错在哪里。歌唱发声是相当复杂的生理活动，大多数与发声生理机能联系的各组神经、肌肉，基本上是半自动的，不能随意指挥的。而且不是单独某一组肌肉、某一组神经群能控制发出具有一定音高、音质、音量、音色的声音，必须是掌管吐字、发声、共鸣、呼吸、情感等

神经肌肉群的复杂、精确的自然协调动作，才能发出动听的声音来。有了相应的肌肉收缩，如果没有一个声音形象的标准来控制这种收缩，就容易过头或者不足，很难恰到好处。而培养良好的内心听觉，並凭借它，就会比较易于"成功地协调、统一，並指挥这些复杂的肌肉收缩"(摘自《论学习歌唱》，〔美〕塞·卡吉著，高思聪译)。更明确地说：只有全神贯注地形成自己头脑中准确的声音形象，並让唱出的声音与自己头脑中的声音形象一致时，才能产生正确的、获得一致赞赏的声音。

"声乐练习的首要目的在于使内耳(inner ear)熟悉他想发出的声音或一系列声音；第二个目的在于努力使自己能发出近似想象的声音或一系列声音，並体验这个过程"(《论学习歌唱》，〔美〕塞·卡吉著，高思聪译)。必须使内心听觉成为歌唱时的一种下意识的行为，只有掌握了声乐的这种特殊学习方法，才能把好的发声法学到手。

三、在内心听觉指导下的正确训练是取得优美声音的前提。

想发的声音、发出来的声音与发声的感觉三者自然协调，发音天生就优美、富于感情的人极为罕见，这种人就是我们通常所说的天才吧！但后天的培养和训练，经过长期耐心的学习，也是可以达到那种自然协调的境界的。

优美的歌声肯定是那些掌握正确的发声方法和用这种方法去表达感情的人。一个人的音质是否优美动听，与发声腔体是否健康和对声音的概念是否正确分不开。健康的喉咙，富于乐感的耳朵和发声方法正确的人，他发声时的生理活动与内心听觉必然统一起来，其音质必定感人。反之，则不然。凡是发声生理机能状态正常的人，他们的声音肯定是好听的。所以，建立正确的声音概念、内心听觉，调整和改进发声生理机能状态，寻找最美、最好的音色，是培养后天人材和训练发声歌唱的基础。

世界著名男高音歌唱家吉利说："把所唱的每一个母音音响，……根据表现的需要，预先从心理上去想像和从心理上去做形着色，它就会引起有关部位的简单又自然的行动，这是我自己始终在做的，也是我建议所有歌手去做的。"和吉利同时代的著名男中音安·可托尼也说："记着，你必须无例外地在实际发出每一个母音之前，在思想上把它做形和赋予它适当的色彩、音色和表情。"他们还建议所有学生"即刻开始培养这种至关重要的习惯"（《心的歌声》，凯萨利著，李维勃译）。这两位歌唱家不约而同地说要预先从思想上和心理上对要发的声音想像和做形着色。做形着色当然指的是声音的关闭、开放、明暗对比，"预先从心理上去想像和从心理上去做形着色"，就是指运用"内心听觉"的方法。

这两位歌唱家说出了学习声乐的最正确的学习方法，这是对学生最有价值的教导。

我们应当认识到，内心听觉在声乐训练和声乐演唱中的重要性，从而充分运用这一科学的方法指导我们寻找自己最美、最好、最有感情的声音。

第二章　喉头向下挡气吐字发音法

一、寻找喉头向下挡气吐字发音法的过程和它的历史痕迹

本世纪三十年代，我还在中学读书时，从意大利歌剧唱片中，听到他们唱歌时几乎每一句开始都有"卡"的一声，特别是吉利的唱片。而在每一句的结尾，又有这种"卡"声，"卡"的一声把字收掉（起音、收音的动作带来的一种声音，由于没有更恰当的词来形容它，姑且称为"卡"声）。我感到他们这样歌唱很有力量，声音嘹亮动人，吐字清楚。记得当时我从吉利的唱片中听会了一首小夜曲，后来，当我找到歌谱对照时，发现只听错了一两个字。这使我对他歌唱时咬字的清晰感到十分惊奇，而声音的优美、吐字的清晰都与这"卡、卡"声分不开。后来，在我的声乐实践中注意到，所有唱得好的人都用这个"卡"声，只是有人用得狠一点，而又有人用得软一点，区别仅此而已。

我从小学起就参加学校的歌咏队，但並没有想从事专业声乐工作。十六岁以后，听了吉利的唱片，才下决心搞声乐这一行。开始时，没有老师，我就和同学、朋友们模仿唱片学唱。有时，偶然我的歌声中也会有卡、卡的声音，这时的歌声往往是有字又有味，学得像。但我自己并不知道为什么会这样，我请教了一些人，他们也回答不上来。直到我最初当老师时，在认识上也仍然没有解决问题，但在教学中我让学生们大胆用"卡"声，因为实践证明有这个"卡"声，发声、吐字就都好一些；没有这个"卡"声，声音就笨拙，没有字，也没有亮音。

后来，我有机会看到一本介绍美声学派和歌唱家加尔西亚(M.Garcia)的书(即《嗓音的训练》——The Voice of training，现《声乐译丛》已刊登)，书中谈到"撞击声门"这个词，是用来解释起音（Attack）的动作的，而这正是我多年来寻求解答的问题。

起音"Attack"这个词，在原文中含有技术性的动作的意思，所以，"声门冲击"或"声门撞击"立刻使我联想到这就是我多年实践中发现的"卡．卡"声。

意大利的声乐家、声乐理论家玛努埃尔·加尔西亚(1825——1906）在二十四岁左右嗓子唱坏了，他急于找出坏嗓子的原因，于是就开始专门研究嗓音和声乐教学。1855年，他发明了喉头镜，用两个喉头镜对起来看，他首先看到自己的声带，接着又观察了别人的声带。他发现：发声时，气息冲击声带，声门是一闭一开的。在当时的条件下，他能看到这种现象是很了不起的。限于当时的研究水平，他只能用"声门撞击"或"声门冲击"这个词来解释他所看到的起音（Attack）现象。这个发现立刻使他得到世界权威的尊称。

他的家族四代都是歌唱家，当时是一个有名的科班。我们可以从最古老的首演节目单中，看到他的两个具有世界水平的妹妹的名字。加尔西亚认为："美声学派唱法仅仅是由声带振动产生的，而声带振动是由胸部肌肉的风箱式活动来推动'吸饱的气'，迫使肺中的气息冲出声门（Coup de glotte）穿过声带而引起的"(《歌唱艺术手册》，汪启璋译)。1840年，他著有《歌唱艺术》(L'art du chant)一书。1856年后又修改、补充了这本书，改名为《歌唱艺术新论文集》，还是宣传"声门冲击"这一理论，却又反对别的声乐教师教学中"声门冲击"太重。他批评那些过份用力猛烈冲击声门的教师为"胸部冲击"。请大家注意这种矛盾的现象：一边宣扬这种说法，一边又反对这样做。这里就有实践和理论的

矛盾。我认为加尔西亚解释起音(Attack)时，不应该用"声门冲击"这个名词。大家可以想一想，他的整个家族，一百年左右都是当时美声学派举世闻名的作曲家、歌剧作家、歌唱家等等，他（她）们自己用的起音是柔和的、优美的、抚摸般的，而不是冲击的、撞击的。

实践证明：美声学派所用的激起发音（Attack），並非加尔西亚所观察到的，是胸肌的收缩迫使气息猛冲声门。因为他用喉头镜看声带的同时又用手拉下舌头，使口腔和舌根变形。在那种情况下看到的声门受气息冲击的情况，並不是美声学派在歌唱时的真正情况。他看到的情况是冲击，而实际上並不是冲击，而是抚摸，或者叫作软冲击、软起音。

为了避免过度用力或粗暴地猛冲声门而使发出的声音紧张难听，一个好的歌唱者往往在起音前，先使喉头向下挡气，让气息以 $^1/_5$ 秒的速度抚摸声门，而不是以 $^1/_{10}$、$^1/_{20}$、$^1/_{50}$ 秒的速度猛冲声门。气息向下一滑一滑的，像飞机着陆、蜻蜓点水似的抚摸声门。歌唱者的自我感觉是：气息不是直接向上冲，而是由上往下滑，声音不是直接向高唱，而是由下往上滑。声音先向下滑落在气息的支持上，然后再被气息往上送到头腔共鸣处。通常我们称这为"软起音"。还有一种起音叫做"硬起音"，但硬起音也一样是滑，而不是冲。起音要求干净、利落、准确，又不许粗暴地冲击。所以 $^1/_6$ 秒速度的下滑上滑就成了正确起音的"窍门"。用这个方法起音就会出现一种"卡、卡"声，使声音既柔和优美、楞角分明、吐字清晰，又避免猛冲和损伤声带。如果不学会这种滑音唱法的起音，那么掌握声乐技巧只会是一句空话。

正确的起音是喉头先关闭，咽腔向下迎接、向下挡气，等到从肺呼出的气息达到声门时即开始歌唱。这样就产生"卡、卡"声。这"卡、卡"声绝不是用气息硬冲声带，也不是喉头打开，咽腔放

松，让气直接冲出声门，像在喉科大夫那里受检查那种放松的样子。到了1894年，加尔西亚在最后所著的一本书《声乐点滴》(Hints on Singing)中，他也意识到了人们对"声门冲击"理论的误解。他说："必须谨慎小心，不要把声门冲击(Coup de glotte，意思是声门霎那间的闭拢)和胸部推冲(Coup de Poitrine)混为一谈。胸部的推冲就像人们咳嗽时……的现象。……胸部的使命是为嗓音供应空气，而不是把嗓音推冲出去。"我们应当知道，就是"声门冲击"也是不正确的。"有趣的是加尔西亚最后终于推翻了他自己的、关于'声门冲击'的理论"(《歌唱艺术手册》)。这是一种诚实的、科学的态度。限于当时的条件，还没有层析X光摄影技术，不可能看到声门运动的真实情况，不可能看到在唱之前喉头关闭向下挡气的情况，也不可能知道声音以$^1/_5$秒的速度向上滑出的方法。而这点现在越来越清楚了。

加尔西亚所处的时代，正是美声学派辉煌发展、人材辈出的时代，所以，他所闻所见都是当时世界第一流的声音。"如果加尔西亚碰巧把'声门冲击'叫做'抚摸声门'，那么许许多多对于前者的误会都不会存在了"(《嗓音的训练》，杨韵琴译)，那么，实践与理论之间就不会有这样大的矛盾了。当然，他不可能准确地对于这一词汇加以说明，因为当时科学还没有达到说明这一词汇的水平。

我们现在知道，歌唱时吸气之后，会有停息、屏息的一瞬间。这一瞬间，声带处于闭合状态，把气挡在喉头下面。实际上，並不是声带挡气，而是喉头先关闭向下挡气。假声带在真声带之上也帮助挡气，这样正好说明真声带本身並不承受下面来的呼气压力。所以，发音前声带是自由的，不承受下面呼气的压力。发声时，喉头才打开，並负责保持和控制唱歌所需要的气息的流量，使声带(只管音的频率高低)在喉的开关大小的控制下"卡、卡"地

发声。这"卡、卡"的声音是声带上下的空气相撞击的声音，这叫"内向爆破"(implosion)，与用胸肌和横膈膜猛推的"卡、卡"声"外向爆破"(explosion)的方法是完全不同的。当然，这种"内向爆破"与加尔西亚所说的用胸肌的风箱式的动作，迫使空气通过声带发出的声音也是完全不同的。

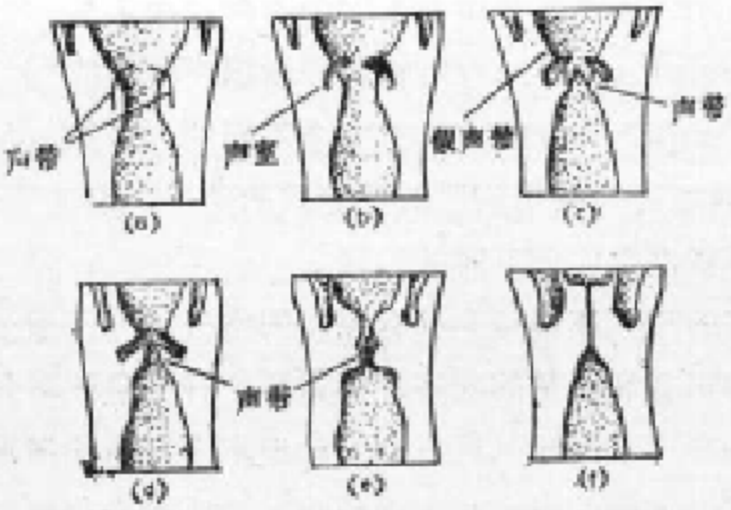
由喉控制的呼气流量是一种有控制的空气压力，通过它产生清晰、明亮的声音和清楚的吐字．用这样一种气息歌唱是很省力的．由胸部猛冲声带的呼气流量是一种追求大音量的滞重的空气压力，它会产生重浊的声音和含混的吐字，听起来很费力。同时，这样的呼气压力会使喉部承受的力量过大，从而使歌声发生不均匀的颤抖和摇摆，而这是美声学派所反对的。美声学派唱法是在喉部发音，由于鼻咽腔打开，听起来这个在喉发出的声音却在头腔振响，任何颤抖、摇晃的声音出现都是唱法错误的一种标志。

总之，美声学派首先要求优美、明亮的音质，清晰的吐字和用动人的歌声去表达深刻的思想感情。

从9张层析X光射线照片中，我们可以看到起音时声带活动的真实情况：(a)安静地呼吸时喉头是开着的。(b)开始关闭。(c)和(d)声带和假声带朝中间靠拢。(e)声带和假声带将近合拢时喉头变窄。(f)起音前喉头关闭（摘自《歌唱艺术手册》汪启璋译），见图1。

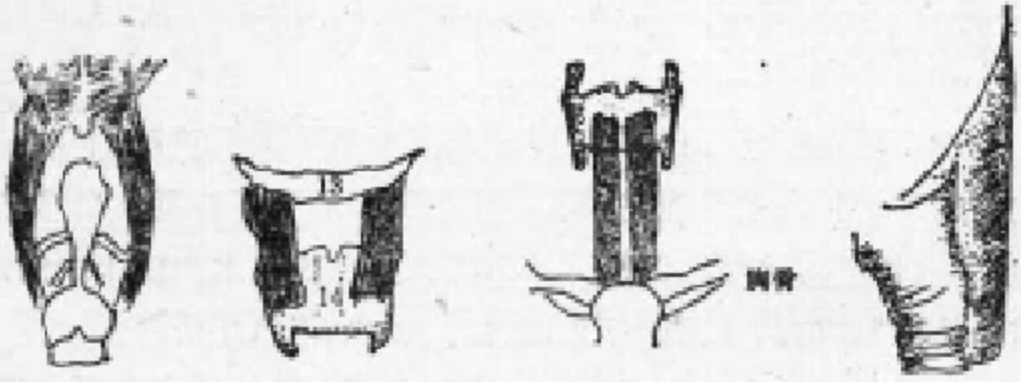
"歌唱者必须意识到喉头的降低是由上系喉头于颅骨，下系它于胸骨的环状肌肉来正确完成的。环状肌肉的下部缩短，上部伸长，这一动作自动地降低舌根。如果喉头是由舌从上面压下去的，其结果是使发声有了缺点"(产生喉音。《歌唱艺术手册》)。

由此可见，喉头是拉下去的，不是压下去的，这点也是非常明确的，见图2。(周围四个小图摘自1979年第一期《音乐艺术》中《嗓音的安放》一文，吴佩华译)。



(a) (d) (f)

图1 摘自《歌唱艺术手册》

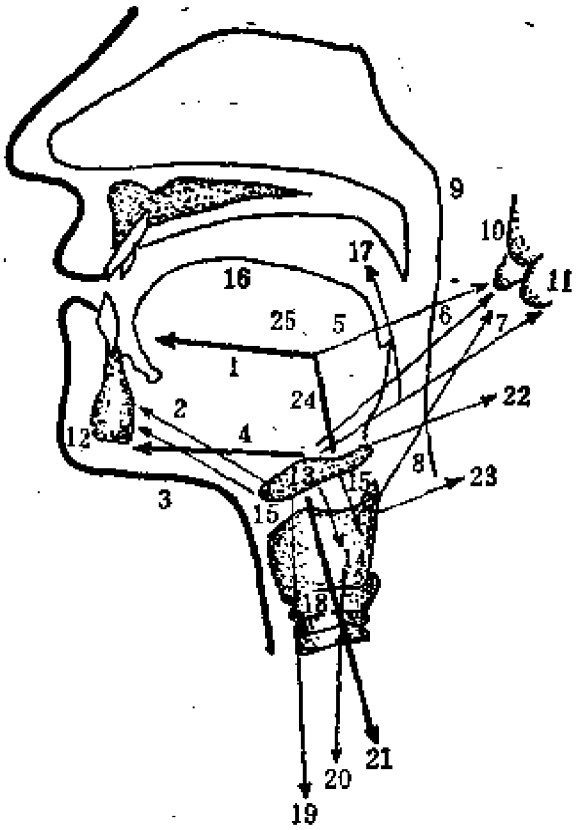


上提肌
唇—喉肌,25,
从背后看

上提肌,
甲状软骨
—唇骨肌,15.

下牵肌,
一对胸骨一甲
状软骨肌,20.

下牵肌
(环状一
咽肌)22,23.



1. 颏舌肌后部
2. 颏舌骨肌
3. 颏骨舌骨肌
4. 二腹肌前腹
5. 茎突舌肌
6. 茎突舌骨肌
7. 二腹肌后腹
8. 茎突咽肌
9. 咽后壁的位置
10. 茎突
11. 乳突
12. 下巴骨
13. 舌骨
14. 甲状骨
★15. 舌甲肌
16. 舌部的位置
17. 咽部"发音管"位置
18. 环形骨
19. 胸舌骨肌
★20. 胸骨甲状软骨肌
21. 肩胛舌骨肌
★22. 咽括约中肌
★23. 咽括约下肌
24. 舌骨舌肌
★25. 肩喉肌

图 2

总括上述内容，再强调一下美声学派的起音方法是：起音前，喉头先关闭向下挡气，造成一种向下的压力，这时声带闭紧。然后开始发音，这时肺中呼出的气息与声带上方的气流相撞，产生出一种"卡、卡"声，这就是美声学派的起音和呼吸控制方法。

1865年，和加尔西亚同时代的一位那不勒斯声乐教师亚历山

大罗·布斯提（Alessandro Busti）写了一本《歌唱教程——那不勒斯皇家音乐学院经典方法》，米兰的声乐教师盖他诺·那瓦（Gaetano Nava）于1876年在米兰出版了一本《声乐实用法》。加尔西亚、亚历山大罗·布斯提、盖他诺·那瓦，他们首先把美声学派的教学方法公布于世，这才使我们有可能沿着这条线索，找到了美声唱法关于喉头向下挡气发声的教学要点。

从一些历史资料中，我们同样可以发现一些线索和得到一些启示。

早在十七世纪，有一位作曲家蒙特威尔地（1567—1643，Monteverdi），他批评一位歌唱家不会演唱花腔唱法的"喉部冲击（Colpa di gola），指出："实际上，当唱到花腔的装饰音——倚音（Acciaccatura）时，歌唱者要感到喉咙里有向下的冲击"（《歌唱艺术手册》）。而1813——1892年的兰培尔蒂（Francesco Lamperti）说道："歌唱者的吸气要用慢动作，利用这一瞬间用轻微的冲击，象吸气一样的动作唱出某一个音。"又说："气息过猛，冲击就会产生噪音，母音也会因此过分开大或缺少共鸣（音乐译丛第二期，郑兴丽译）。

另外，还有近代的于松氏关于声带上下两部份的压力的说法。他把喉头向下挡气的动作叫作进入压力状态，又叫作声带上下空间的阻抗与逆阻抗，並要求歌唱者在思想上、情绪上和内在感觉上完全进入歌唱状态。"……重要的不是打哈欠本身，而是产生哈欠的那一器官的开始动作——哈欠的机能状态不但降低了喉头位置，并能改善咽喉形态，增加声门下压力，从而改善了咽腔形态不佳和声门下压力不足而产生的音色暗淡的情况"（《歌唱发声的生理学》，冯葆富、黄平译）。

苏联声乐学派也开始研究了这个问题。他们把声带上下气流的对抗说成是阻抗和逆阻抗，並列了个公式：$Z=\frac{P}{V}$、$V=\frac{P}{Z}$。Z

是阻抗，p是声带上面空间中的压力幅度，V是接近于平衡位置的空气分子的振动速度。按我的理解，这个公式是这样的：

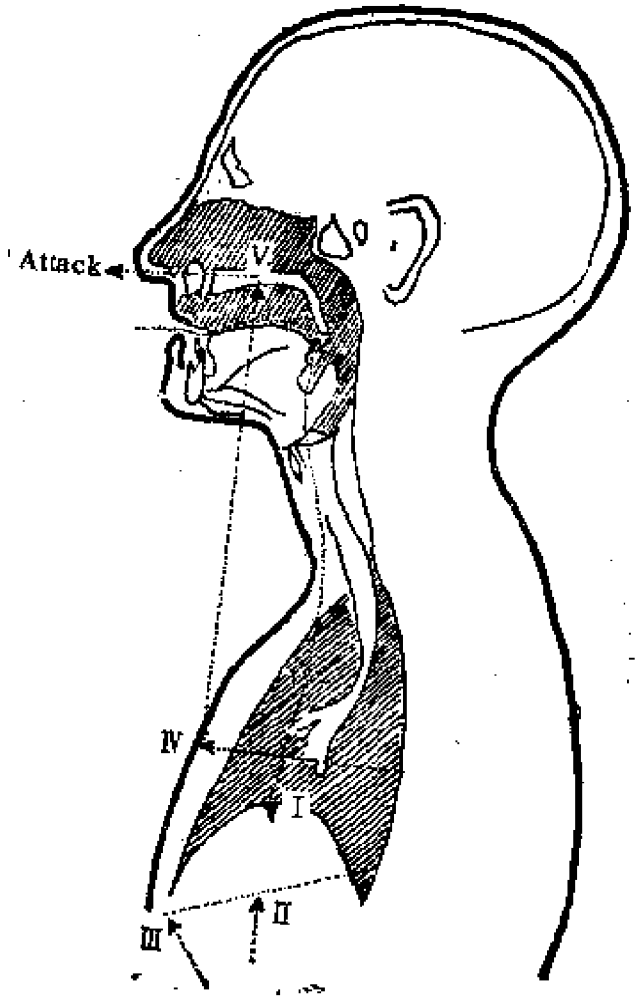
$$\text{歌声} = \frac{\text{声带上方压力}}{\text{声带下方压力}} = \frac{\text{上压}}{\text{阻抗}} = \frac{\text{阻抗}}{\text{逆阻抗}} = \frac{\text{挡气}\ \downarrow}{\text{呼气压力}\ \uparrow}$$

苏联声乐学派还认为："应当把逆阻抗看做一种能使声带下方的压力变得高而稳定的有益的声学阻力，这压力不仅取决于呼吸器官，也取决于歌唱者掌握声带上方各腔和掌握声带本身活动的能力。"并说："使声带下压力随着声带上压力的改变而取得平衡，以及把喉头安放于一个稳定的歌唱位置上"（《声乐教学法中的若干问题》，汪启璋译）。

关于这个问题，近代著名歌唱家丽丽·雷曼(Lili Lehmann, 1848—1929）也有独到的见解。她把起音的这个动作叫做"把气靠在胸上，或让气与胸对抗在某一点上"，并把这个方法说成是她的声音撞击起音的始终不变的方法。雷曼把这个动作的过程比做擤鼻涕的动作。这是当歌唱者在吸完气的一刹那，起音之前，喉头自动关闭、屏息，这个动作就像作擤鼻涕的动作的感觉一样。只要试做一下这个动作，就能体会到气息就在喉头的下面，好像"气靠在胸上"似的感觉。她用一个图解，说明起音的激起过程，见图.3；

丽丽·雷曼认为："如果歌唱者能把阻力放到胸部肌肉上去（这一点非常重要），从这时候起，他就会控制呼吸了。"

1968年威尼斯音乐学院教授，女高音歌唱家伊莉丝·科拉岱蒂(I. Coradetti)在访问莫斯科时，也谈到关于起音的意见，她说："你们知道，当他们（指学生）完全理解如何正确起音时，他们就能唱得很漂亮。要注意让他们把三个动作——打哈欠，放下喉头，空气通过声门而出——在同一时间完成。"她对学生说："你要想到你仿佛在打哈欠，並且打开你的喉咙，当你感到空气从声门出来时，就放下喉头并发出声音"。又说："用很轻微的打哈欠状，



Ⅰ吸气向下　Ⅱ呼气向上　Ⅲ气息贮存室　Ⅳ吸气向下与呼气向上相遇于胸部的呼气支点　Ⅴ激起发音（Attack)(丽丽·雷曼著《怎样唱歌》)

图 3

就像吸气时那样，把喉头确定在歌唱位置上。一句话，只用吸气的位置，永远不要用强制的动作，不要特地去放下它。"最近连续三年来中国讲学的意大利著名歌剧演员、教授吉诺·贝基也一再强调放下喉头，呼吸支持及干净的起音（卡声）和收声。放下喉头当然只能用吸气的办法和打哈欠的办法，绝不能用强制的办法。

喉头向下挡气的方法也可以从我国古代论述中见到。清乾隆九年（1744年），徐大椿著有《乐府传声》，书中提出"正字音，审口法"为歌曲的基本原则，并认为"体会曲情和顿挫得宜是感人传神的关键"。"顿挫"二字，我个人认为，就是喉头向下挡气的动作，这是不解自明的。

"顿挫得款，则其中之神理自出，如喜悦之处，一顿挫而和乐出；伤感之处，一顿挫而悲恨出；风月之场，一顿挫而艳情出；威武之人，一顿挫而英气出；此曲情之最重也。……顿挫之时，正唱者因以歇气取气，亦於唱曲之声大有补益。"（《乐府传声》，清，

徐大椿著)。上面这段话，不但是专论声腔节奏之法，我个人认为，也是具体的歌唱方法，这和喉头向下挡气这个起音动作一样，没有喉头向下挡气这个起音的颤动动作（Vibrazione)，就产生不了顿挫的效果。挡气的轻重缓急，顿挫的抑扬刚柔，起音的软硬，呼吸的快慢，收声归韵的收清收足，都和这个起音的动作——顿挫——是否熟练、准确关系极大，也是衡量一个人的发声、吐字、呼吸、共鸣、感情、表现是否自然、动人的唯一标准。所谓"唱曲之妙，全在顿挫"这个道理已说得很透彻了。

综上所述，无论中外，正确的歌唱方法都是采用喉头向下挡气起音的动作。因此，在声乐训练中，要把熟练掌握这一动作作为重要课题。

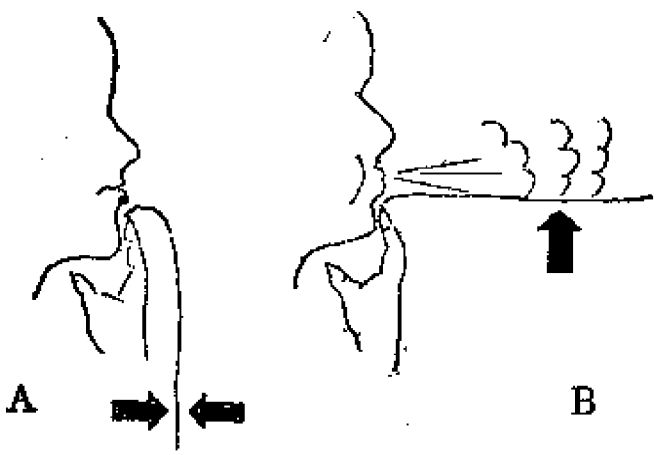
下面让我们利用柏努利力（Bernoul li force）空气压缩原理，进一步说明喉头向下的动作。

什么叫柏努利力？

"柏努利力效应来源于流体力学的柏努利力方程。该方程反映了在管道中有气体或液体流动时，管内各点上的动压和静压之总和是固定的。当流速增加时，管内动压增加，静压减小，而管壁外的大气压力未变，这就使管壁受到由外向内的压缩力迫使管壁收缩，这种力就叫柏努利力"(《科学的美国人》杂志，《音乐译丛》第二期，翁若梅译)。

柏努利力效应的应用和实验。

"柏努利力效应的应用很广，例如：喷雾器、液体或气体输送管道和航空工业都利用这一原理。我们可以做一个试验，如下图4：放一张纸条在你的下巴上贴紧，如图4A。然后用力向前吹气，气息虽没有直接吹在纸条上，但随着空气流量的加快，纸条上方的压力减少，纸条就会向上浮起，与吹气的方向平行，如图4B"(《歌唱机理及技术》，W.威那尔弟著)。



正常情况　空气流量加快，气压减小

图 4　柏努利效应

柏努利力效应在声学上的应用：

当声门关闭时，气流从肺部呼出，声门下面的气压迫使声门打开，气流从声带通过，产生柏努利力量，促使声带闭合得更好。北京嗓音协会和首都友谊医院耳鼻喉科合作，为一个患有会厌癌的病人做切除手术，由中央音乐学院冯葆富和黄平大夫协助进行录音试验。在病人的喉头还未切开时，让病人发啊、埃、依、欧、乌（a、e、i、o、u）几个母音。此时病人尚能发出基本清晰的母音。手术开始，在喉头上方开一切口，把咽腔与喉头分开，以便切除癌变。此时，又让病人发上述母音，并进行录音。病人则发出非常恐怖、空洞、没有音高和不成为母音的"喝欧、喝欧"的声音。当病人伤口愈合后，又能发出清晰明亮、使人愉快的声音，並且声音较手术前更好听一些。

由此可见，柏努利力空气压缩原理只能在健康、完好的咽腔管道内进行，才能产生良好的效果。假如管道漏气、被切开，就不能发挥出应有的效应。这说明在歌唱时，首先要有良好的共鸣管道，才能在气息的配合下产生美妙的声音。为了获得良好的共鸣管道，我们必须采取喉头向下的歌唱方法。

二、喉头向下挡气吐字发音时，口腔前半部的状态和作用。

美好的声音不光指音质、音色动听悦耳，同时要包括吐字的清晰。从发声的研究和实践中我们看到，汉语的子音除g、k、h、ng外，其他都是在口腔前部形成。母音除i外，其他都是在

口腔后半部形成。子音在前，母音在后，这个道理要弄清楚（见图5、图6及附表）。

发子音先在唇、齿、舌、牙、软颚、喉几个部位上阻气，然后突然放开，送气，发声。除i外，其他五个音都在口腔后部母由喉发出。这个地方不受前面口形变化的影响，不论吐什么字，不管嘴唇、舌尖、口型大小怎样变化，都不影响舌根与咽腔所形

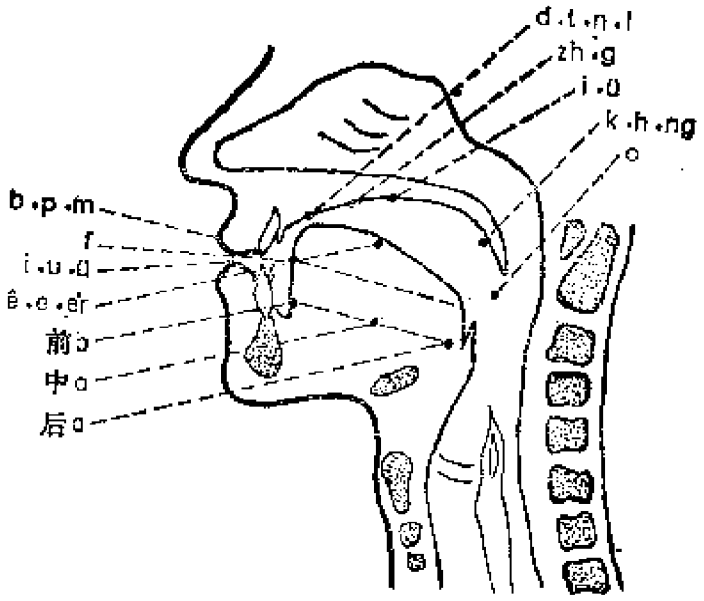


图5 音素位置比较图

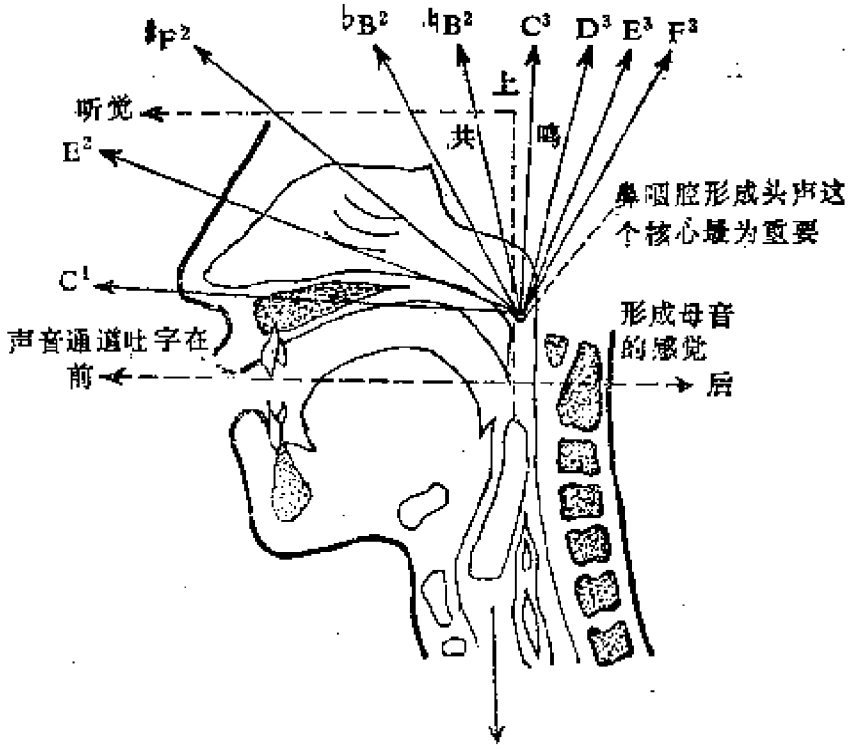


图6 气挡在下面

成的发母音的空间的大小。换句话说，不论你唱什么字，喉咙的大小应该是基本上不变的。

从人体生理机能的角度来说，舌头的前2/3及口型前部是可以自然运动的，而舌后、喉头、软颚与咽腔形成母音的地方则是

北京语音音素发音要领表

一、子音

发音方法 \ 发音部位		双唇阻	唇齿阻	舌尖阻	舌尖前阻	舌尖后阻	舌面阻	舌根阻
		上唇下唇	上齿下唇	舌尖牙床	舌头上齿背	舌尖硬颚前	舌面硬颚	舌根软颚
塞音	不送气	b		d				g
	送气	p		t				k
塞擦音	不送气				z	zh	j	
	送气				c	ch	q	
擦音	清音		f		s	sh	x	h
	浊音					r		
鼻音	浊音	m		n				ng
边音				l				

(二)母音

舌位高低 \ 舌位前后 \ 类别 \ 唇形	母音、舌面母音					舌尖母音	卷舌母音
	前		中	后			
	不圆	圆		不圆	圆		
高	i	ü			u	(前)(后) (—i)(—i)	
半高				e	o		
中			(ê)				er
半低	ê						
低	(a)		a	(a)			

要经过训练才能达到合乎歌唱要求的运动、变化。一个没有受过唱歌训练的人，你叫他做抬起小舌头，或拉下喉头这个动作，他是做不来的。这个道理就像人的心脏跳动是不以人的意志为转移的一样。肺的运动在歌唱时受主观意志的控制，睡眠时又下意识呼吸。口腔后半部和肺一样，可以控制，也可以不受控制，例如：吞咽食物时，基本属于机械式的运动，而歌唱时则需要人为的控制。

在母音中，i 母音是唯一发音靠前的。发音时舌位要高，但它必须与舌位低的 a（阿）母音配合，才能圆润好听。因为只有这样才能使喉头下坐，使整个舌头自然、柔软地平躺在牙槽中，从而获得声音的丰富的共鸣。

歌唱时，嘴唇要在吐字头时用力，要紧张；在延长母音时，由于要保持字形不变，使延长的母音平稳地、自如地流畅而出，所以又要放松。所谓放松，是指在保持原字形的母音形像的情况下的放松，而不是把字头吐完后嘴唇就可以乱动，不管它是什么字了。

我们知道，我国有名的戏曲演员和外国的歌剧演员，他们的吐字铿锵有力、清晰动人。这是因为他们吐字时所用的力度比我们想像中的大得多的缘故，否则"千斤白，四两唱"就失去经典性名言的意义了。吐字要清楚，这在任何意义上说，无论怎样强调也不过份。吐字和发声是一前一后、一说一唱互相对立而又平衡的歌唱动作。如吐字不用力，发声也无从用力，喉头就会不稳，呼吸支持不上，声音就会失去音质和力度，如图 7。

只有共鸣、吐字、发声、呼吸，上、下、前、后一齐拉紧用力，並保持力量的平衡，喉头才是打开的，呼吸才是流畅的，声音才是放松的。反之，则喉头无从打开，呼吸卡死，声音就会是紧张的。吐字、发声、呼吸、共鸣，上、下、前、后拉紧平衡，才能真正使喉头得到解放，喉头才会又用力又有弹性，就像本世

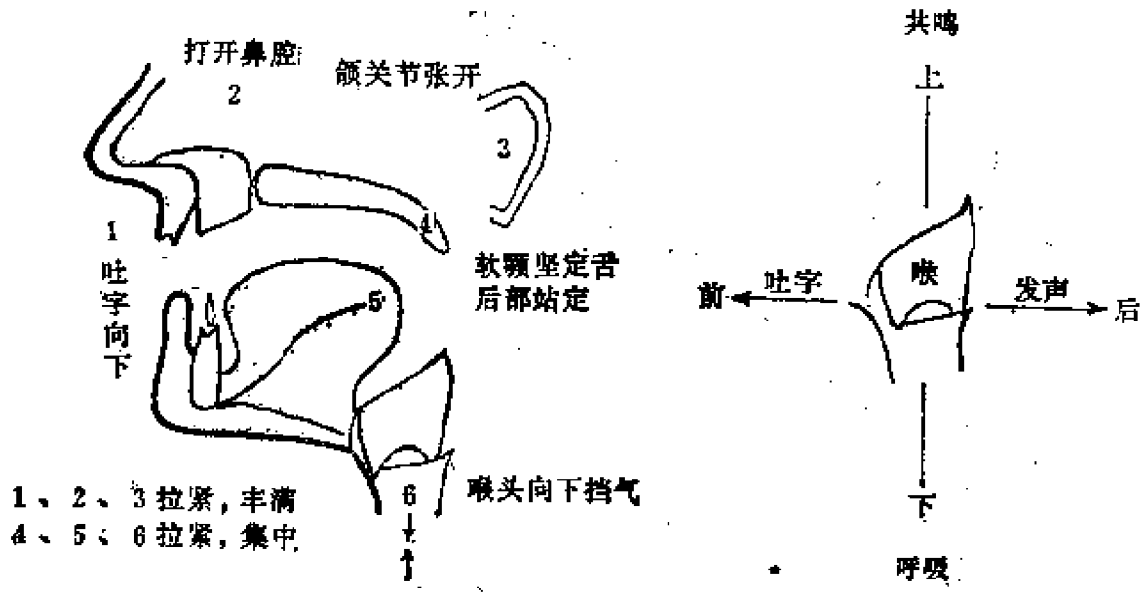


图7

纪初著名的歌唱家丽丽·雷曼(Lili Lehmann)所说的："喉头像一块硬橡皮，又好像是有弹性的钢铁那样"(《怎样唱歌》，丽丽·雷曼著)。

美好而完善的声音，是发声器官各组肌肉群又坚定、又灵活，又拉紧、又放松，又协作、又对抗的结果。吐字和发声、共鸣和呼吸有任何一方松垮，都直接影响其他三方面，而造成喉器紧张，僵硬，失去控制，卡紧，同时产生喉音，或造成横膈膜用力收缩气息猛冲声门的情况，一下子就会把嗓子弄坏（喉头具有天生的自护能力，为了不遭到猛烈的呼气压力，就会自己卡紧，喉音就是这样造成的）。

这种上、下、前、后都拉紧的感觉，常常被称为"放松"状态。有人把这种状态说成"拉扯的"感觉，"挤牙膏"的感觉，又叫作"加压、减压"的感觉。我们可以把喉器比作眼珠，被上、下、前、后的神经肌肉拉紧，一旦有一条肌肉过份用力或放松，眼睛立刻会变成斜眼，这个道理是显而易见的。

上面讲到发声器官在歌唱时的相互关系，以及口腔前部的重要作用。下面再讲讲正确的歌唱时，口腔前部的状态。

1.吐字时嘴要用力，嘴唇在吐子音的一刹那要非常用力，然后即保持原字的母音不再继续用力，相反要减少力量，我们通常称这种作法为"字重腔轻。"

2.鼻腔要打开，软颚要放松而适度抬起。在激起发音前一刹那，吸足气之后停息、张嘴，这时会感到有一股细微的热气进入鼻子，鼻子、鼻梁好象都有膨涨的感觉。气息进入鼻子，但不是鼻音，丽丽·雷曼把这个现象说成是"在鼻梁上架上马鞍子的感觉"(《怎样唱歌》)。软颚向上，喉头向下，使咽腔打开，声音着力点在软颚上方鼻咽腔处。在这里吐字发声，会有上通头腔，下通胸腔的感觉。"歌唱家的嘴好像在咽腔"说的就是这种感觉。这些现象，总归是发声器官中某些功能所产生的音感振动的自我感觉的结果。

3.上下颌打开，颌骨关节（两耳前）要张开约半吋，这样口腔前部就都打开，而且拉紧了，这才能相应地使口腔深处的三个位置(4)软颚放松而适度抬起；(5)舌后部坚定；(6)喉头向下稳定而形成一个内部的小三角地区。鼻梁和颌骨关节都打开则在口腔外部形成一个大三角地区，如图8。

这种状态使声音从喉发出后，在鼻咽腔和咽腔形成共鸣，然后一部份声音从软颚上绕入头腔，一部份从面罩的方向向前放射出去，如图9。外部的三个位置（即图8，1、2、3）和内部的三个位置（即图8，4、5、6）形成拉紧、对抗的平衡状态，这时咽腔拉长绷紧，声带下压力增强，挡气能力加大，声门只打开极小的缝隙即可发出很有穿透力的声音。这会使演唱者在歌唱时感到十分省力，同时歌声会灵活、有力、动听，柔软而有弹性，吐字容易清楚，给人以艺术上的享受。

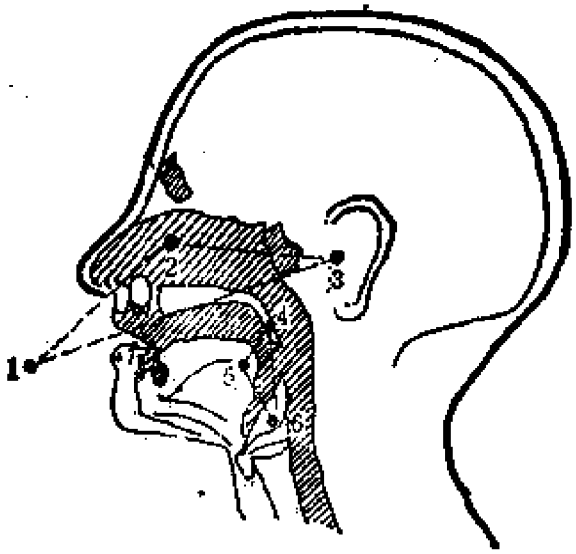


图 8

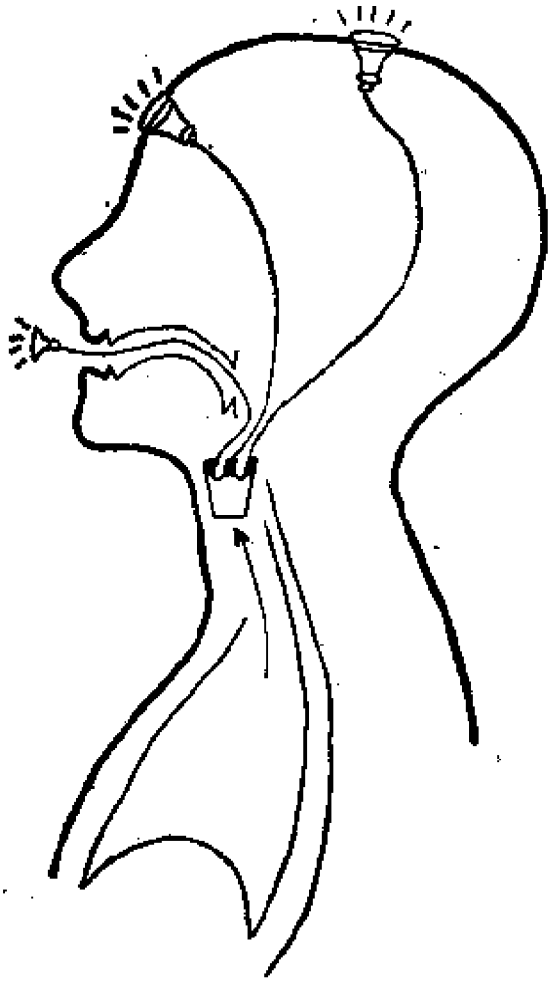
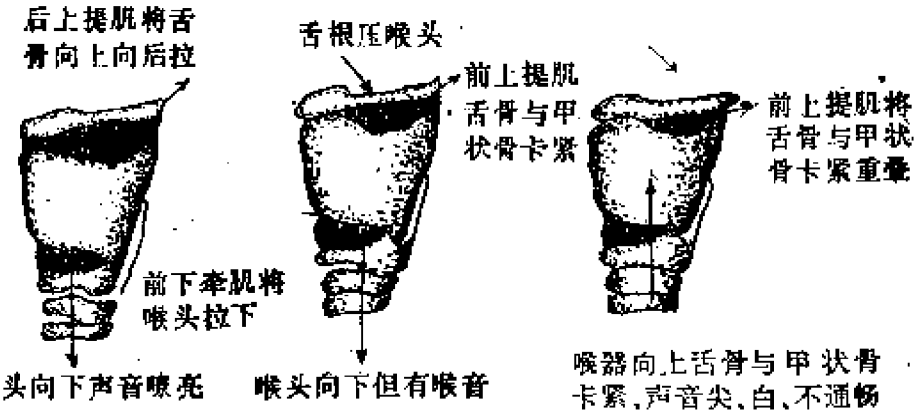


图 9

三、喉头向下挡气吐字发音时口腔后半部的作用和状态。

基音是从喉发出的，从喉发出的声音不一定都是喉音。因为舌根虽然长在喉头上部的舌骨上面，但在歌唱时舌根並不与喉头挤卡在一起。舌头的前2／3好像远远地离开喉头而自由灵活地运动着，帮助发音和吐字。在歌唱时，喉头向下挡气的动作使甲状骨与舌骨分得更开，根本不会卡在一起，所以並不影响舌头的前2／3自由灵活地吐字、活动。只有喉结往上跑与舌根紧卡在一起（见图 10 及说明），舌头不能灵活吐字，喉头也不能自由活动的人，才会产生喉音。从人的外表上看，脖子不能自由活动，面部表情僵硬、呆板，下巴紧张，张不开嘴的人往往是用喉音唱歌的人，如图10。



1、正确的喉头位置　　2、不正确　　3、更不正确

图 10

从图 2 和图10我们可以看清楚，喉头上有三组神经肌肉群对歌唱起决定作用：

1.前下牵肌又叫胸骨甲状软骨肌（Sterno—thyreoideus），负责将喉头向下拉，把咽腔拉长（见图2）。

2.后上提肌又叫腭——喉肌(Palato—laryngeus)，负责把舌骨向上后方拉，提高软颚（见图2）。打开鼻腔。

这两组肌肉互相作用，使咽腔扩大，软颚适度抬起，鼻腔打开，会厌垂直地提起，声带闭紧，喉咙张开，产生嘹亮的头声。

3.前上提肌又叫甲状软骨——舌骨肌(thyreo—hyoideus)。这组肌肉与下牵肌相反，负责把喉头向上提起，使鼻腔闭合，舌骨与甲状骨卡紧，使声音出不来。

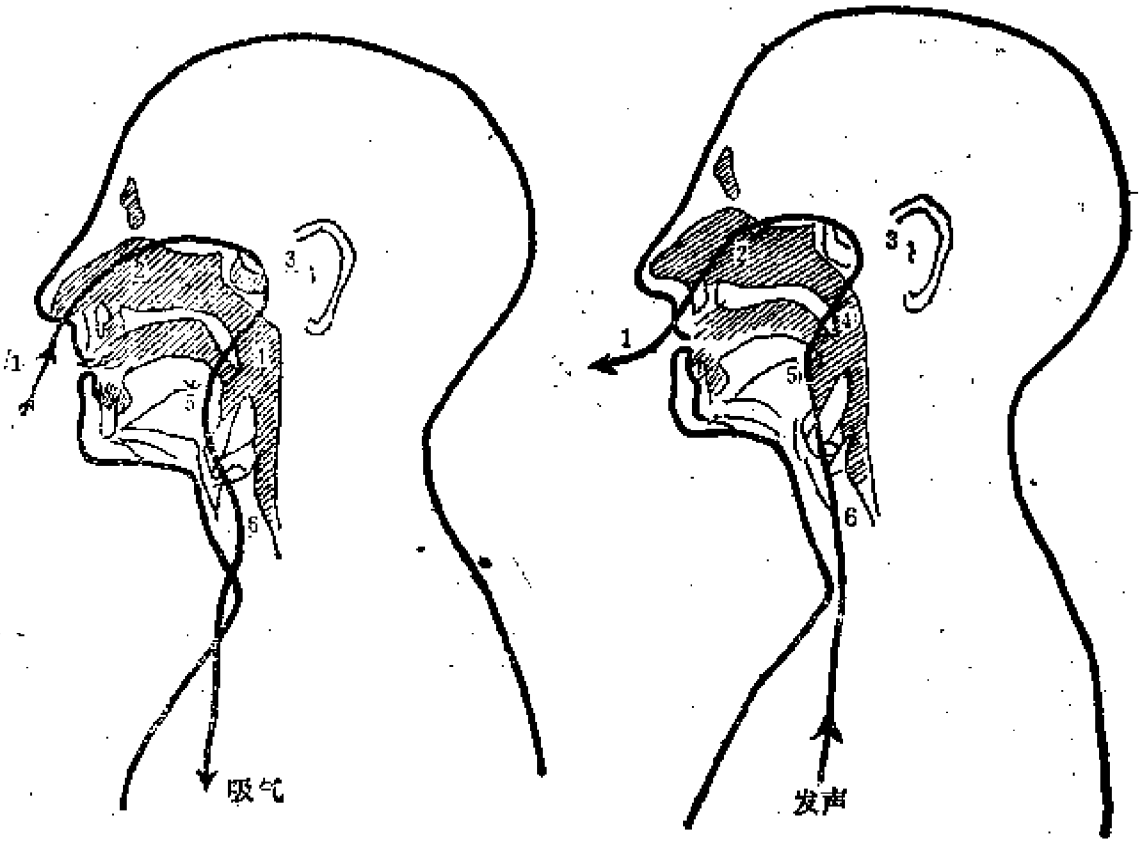
歌唱训练应发展拉下喉头、提软颚的动作，尽量排除喉头上提的活动。应练到在歌唱时，前上提肌不参加任何活动和着力。

喉的位置决定软颚的位置，软颚要经常保持一定程度的抬高（放松），但要与喉头向下成比例，此即所谓的“打开喉咙”。过份抬高软颚容易产生白声，过份压下喉头容易使声音堵塞在咽腔后面出不来。

前面讲到喉咙深处形成小三角地区是正确发声歌唱的关键，

应当这样你会歌唱的这个状态：

软颚抬起，喉头向下，舌后部站定远离喉壁（不要使舌根与喉咙挤卡在一起）。嘴、鼻子、颌关节、软颚、喉头以及舌根形成互相对立而又协作的力量中心。如果把这六个位置用线连起来，就会像一个大问号的样子。这个共鸣通道的六点互相拉紧和对抗，富于弹性而又能保持平衡和协调一致的运动。这样就会自然形成口腔内部的小三角地区，而这正是歌唱所需要的状态。



吸气的同时1、2、3、4、5、6部位继续绷紧　　发声时各个部位也不能放松

图 11

这六个位置的力量必须协调一致，不可单独突出某一部份。

歌唱发声时还要注意以下几个方面：

1、嘴唇不用力，则无字无声。2、鼻子不通，则没有共鸣。3、颌骨关节不开，则声音出不来。4、软颚不适度地抬起，则会产生

白声或鼻音。5、舌后部不站定，则声音没有穿透力，音色不美。6、喉头不下，形不成咽腔共鸣管道，则声音不通畅，也不明亮，没有呼吸支持，这就不是美声唱法了。

我把教学中所用的具体起音的方法——喉头向下挡气吐字发音法绘制成图（见图11），並作一些说明：

1、图中标出的咽喉通道的六个位置，在吸气时陆续绷紧，呼气发声时也不能放松，这样才是进入歌唱状态（即保持吸气状态）。

2、每吐一个字都要向下，在胸部挡气，得到呼吸支点的感觉，同时，在鼻子后面、硬颚之上的某一点感觉和听到激起发音的"卡、卡"声。

3、每一个音，每一个字，每一小节，每一乐句在进行中，都必须做喉头向下挡气的动作，"让声音依在气上，让气靠在胸上"（丽丽·雷曼）。让字保持在胸的水平方向前进，让声音在头腔共鸣的方向前进，这样就会体会到字在下面，声音在上面，字与声音分开，先下后上，先说后唱，先白后竖。这样才会吐字清楚，声音嘹亮（见图12）。

4、每吐一个字，必须听到字头向下与胸部呼吸支点相撞的"卡卡"声，並全神贯注地保持这样的歌唱方法，一句一句地、"卡卡"地唱下去。

这"卡卡"的吐字声，从我国传统戏曲唱法和西洋歌剧唱法中都能听到。吐字起音的"卡卡"声，是衡量一个人的歌唱水平和发声技巧是否正确的标准之一，因此要反复强调。

一个学生只要真正用内心听觉指导自己的歌唱，並理解了微声唱法、混声的秘密以及喉头向下挡气吐字发音的方法，他就会发现新的东西，得到新的启示，揭开自己声乐生活新的一页。

四、关于吐字。

歌唱时，字要吐清楚，乐句要连贯而富于表现力，声音要感

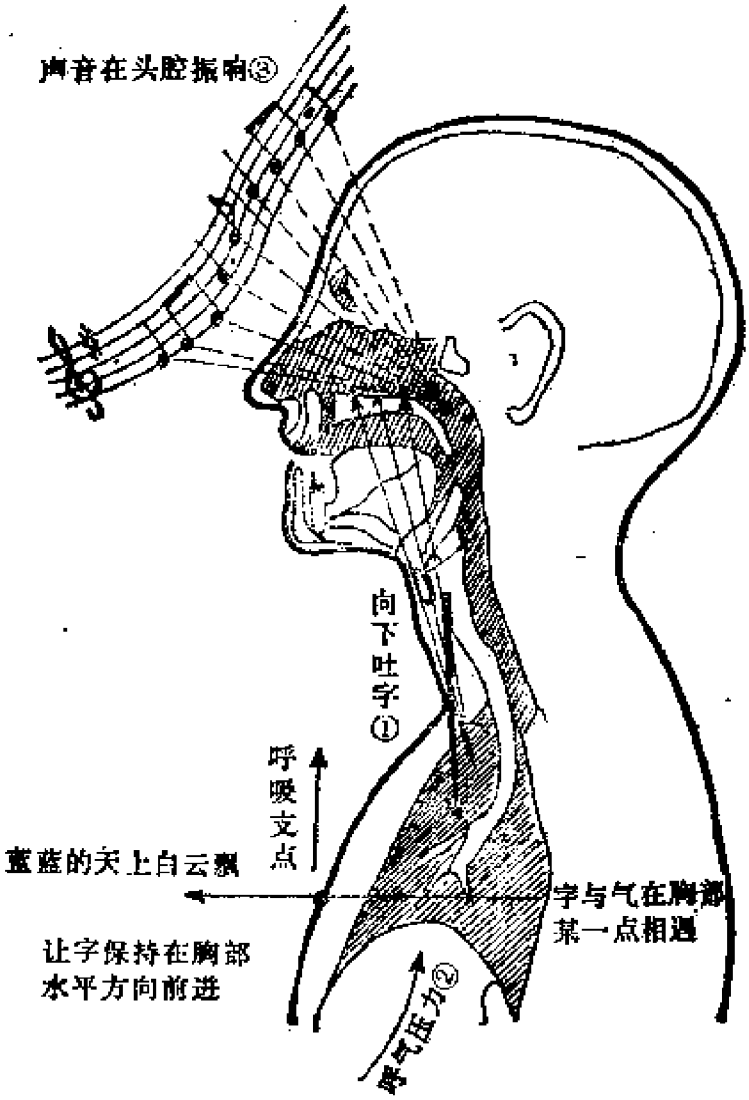


图 12

人，这是中外一切有成就的歌唱演员成功的关键所在。

我们知道，从歌唱的生理机能状态分析，在歌唱时，吐字的功能是由口腔前半部来完成的，而发声的功能是由口腔深处后半部来完成的。歌唱的时候，既要听见清楚的字，又要有美好动人的歌声，那就需要口腔前半部在灵活的吐字时，不影响口腔后部的发声状态。发声丰满流畅而富于共鸣，又能使人清楚地听见每一个字，这讲起来很容易，做起来却是很难的。

我们现在首先分析一下吐字和发声这一对矛盾的关系，研究一下吐字时唇、齿、牙、舌、喉的基本状态以及在歌唱状态下，发声、吐字、行腔、归韵在低、中、高三个声区进行时是如何变化的。

一般吐字不清是由于不重视字的子音和字颈(介母)，在发子音时阻气部位不准确，或是不用力造成的。歌唱时，由于存在阻

气与放气的矛盾，字与声才产生对抗的力量，恰当地运用这种对抗力量，才会产生准确的字头，引出正确的母音。这样子音清楚，母音也清楚，从而构成完整、清楚的吐字。如果在吐字音时没有适当地阻气，到唱母音时又用力过大，就会产生声包字，字轻腔重的毛病。

吐字时，由于在唇、齿、牙、舌、喉五个不同部位阻气，产生五类不同的子音，传统声乐教学中就叫做五音。根据汉语语音音素表，子音发音受阻的状态不同，可分为双唇阻、唇齿阻、舌尖阻、舌尖前阻、舌间后阻、舌面阻、舌根阻七种。除去双唇阻、唇齿阻外，其他五种阻气起主要作用的是舌头。也就是说，除b、p、m、f外，所有其他子音如d、t、n、l、z、c、s、zh、ch、sh、r的发音部位都与舌头有关。所以我们说，吐字时，特别是舌头的动作，必须果断有力，阻气部位准确。具体说上下齿管f、z、c、s四个子音，而舌头却管d、t、n、l、ch、zh、sh、r、j、q、x、g、k、h等共十几个子音。从声音效果上来看，吐字头的声音要比延长字腹时的声音大，才能把字吐清。这就是我国戏曲上常说的"字主腔宾"、"字重腔轻"、"字刚声柔"。

上面说的是子音，具体到母音，发a时在舌中，o、u在舌后，e在舌前，i在舌尖。也都是主要用舌头来调节。由此可见，在形成阻气和解除阻气时，舌头必须能够阻着气，能放得开。

除上面讲的吐字方面的方法技术外，也还有思想认识方面的问题要解决。唱歌的人往往以为把母音吐清，声音好听字就清晰了。实际上，却听不清吐字。特别是到了大剧场，前排听起来还好，后排就听不清了。一般说来，主要原因是子音吐得太轻，在吐子音时缺少一个向下挡气的起音动作所致。

一定要把吐字开始的第一个子音，如吐b、p、d、t、k、g的塞声，吐z、c、zh、ch、j、q的塞擦声，还有吐s、sh、x、h、

r时的擦声以及吐m、n、ng的鼻声和吐L的边声，用力吐清。要在吐这些子音时加上喉头向下挡气的动作，使大厅后排都能听到喉头向下挡气的声音(卡、卡的声响)。这叫以字带声、以子音带母音。

我国传统的吐字归韵的法则，要与西洋唱法中声区的发声规律、母音变化规律相结合，才是具有中国特点的歌唱方法。

现在，我们谈一下母音变化规律问题：母音变化规律在三种情况下发挥作用，如不按这规律办事，则不能解决字与声方面的诸多难题。

第一：在不同的声区母音要变化。

胸声区　本字加鼻音共鸣（高位置）。

中声区　本字加o音色彩，半关闭。

头声区　本字加u音色彩，关闭。

这个问题在讨论共鸣问题时，还要谈到。

第二：音色需要变化时，从明到暗要加o、加u。力度对比时，从强到弱要加o、加u。

第三：汉字归韵时，也必须加o、加u，做穿鼻关闭动作。特别在头声区，必须比本字更多加o、加u遮盖一些才能字正腔圆。也就是延长归韵，归韵而不归死。我国戏曲传统说法叫做"字腹要穿鼻"。

长期以来，吐字按传统的理论是延长字腹，但教学、研究中我发现大多数剧种的演员都是一下子把本字吐清，然后延长归韵，但又不归死，到最后才收声。这样不但能听清字，声音也非常圆熟，例如："马"字(ma)延长字腹阿（a）时，如不加o、加u，就越唱越扁、越横、越白。按戏曲界的说法是必须字腹加穿鼻，不是鼻韵字也必须在鼻韵字的位置上出来，才能获得高位共鸣，才能字正腔圆。又例如："漂"字（piao)，复合母音为iao

（腰）。出字为漂，唱“腰”字时，如果不立刻转到“欧”字上延长，声音就会越来越白，字也会走样。因此，我在教学中把延长字腹的传统说法改为延长归韵，即：归韵而不归死，延长字尾而后收声。这样就解决了唱中文歌曲吐字不清，位置偏低，音色不美的缺点。这点希望同行给以指正。

母音变化之所以是一个规律性的问题，是因为任何人从低音唱到高音都客观存在三个声区的问题。总结起来，在胸声区只把本字吐清就可以了，但到中声区时，如只把本字吐清就显得不够了。到了头声区，如果只把本字吐清，则会明显地感到声音难听刺耳、不能把本字吐清。如果在中声区、在字的母音延长时加进一些 o 音的色彩，声音立刻会变得清晰动听；如果在头声区加进 u 音；会使观众既听到明亮通畅的声音，又可听清字的音调和色彩，从而在高声区也能做到字正腔圆。这就是声区的理论和母音变化规律对训练吐字、发声的科学价值。

我国民间戏曲、曲艺演员有一整套训练吐字的办法，但却没有一套专门训练嗓音的方法，这有待于我们来总结。我们从戏曲、曲艺名家的演唱中听得出字、气、声、情解决得很好。无论曲调如何变化，板眼节奏如何复杂，都能唱得字正腔圆、声情並茂。这说明他们的发声方法是具有民族特点，也是相当科学的。好的戏曲演员和民歌手，他们在头声区都是用关闭的声音，实际上就是解决了在不同声区加o、加u的问题。我认为虽然有国籍和人种的不同，好的歌唱家他们的唱法却有许多相通之处。我教过一些民歌手、歌剧演员和戏曲演员，我用三个声区理论和母音变化规律帮他们练声，这些人在发声方法上都有不同程度的提高，演唱风格、色彩也没有走样。这再一次证明三个声区理论和元音变化规律，对培养和训练民族民间唱法是行得通的。

下面将我国传统的吐字归韵方法，简单地介绍如下：

声母（子音）：由唇、舌、齿、牙、喉阻气发音。声母共有22个。歌唱时，吐子音要有一个喉头向下挡气的动作，同时要加强口中蓄气的压力，使之与呼气产生对抗。

1.双唇阻：b、p、m，阻气部位在上下唇，又叫唇音。

2.唇齿阻：f，阻气部位在上齿、下唇。

3.舌尖阻：d、t、n、l，阻气部位在牙齿和舌尖。

4.舌尖前阻：z、c、s，阻气部位在舌尖上齿背，又叫齿音。

5.舌尖后阻：zh、ch、sh、r，阻气部位在舌间硬颚前。

6.舌面阻：j、q、x，阻气部位在舌面、硬颚，又叫牙音。

7.舌根阻：g、k、ng，g阻气部位在舌根、软颚，又叫喉音。

韵母（母音）：韵母又可分为单韵母、复合韵母和鼻韵母三类。发母音时，喉腔绷紧，同时与口腔配合，造成声带下方挡气的压力，加强呼气肌肉群的控制对抗力量，切忌漏气。

1.单韵母共六个：i、u、ü、a、o、e。

2.复合韵母：由两个或三个单韵母组合而成，共十三个。

ai、ei、ao、ou、ia、ie、iao、iou、ua、uo、uai、uei、üe。

3.鼻韵母共五个：an、en、ang、eng、ong（闭口）。

关于"四呼"

唱歌时，张口的大小，舌位的高低，唇圆与不圆的四种吐字的口形叫"四呼"，即开、齐、撮、合。

1.韵母不是i、u，也不是以i、u、ü起头的韵母叫做开口呼，用力在喉。

例如：a、o、e、ai、ao、ou、和ang、eng、ong等。

2.凡韵母是i，或以i开头的叫做"齐齿呼"。发音时舌尖抵齿，嘴角向两边展开。

3.凡韵母是ü，或以ü开头的叫做"撮口呼"。撮唇，用力在唇。例如：ü、üe、üen等。

十三辙归韵收声与三个声区母音变化总表

基本韵母	十三辙	归韵	韵母	胸声区	中声区	头声区	收声穿鼻	收声部位	说明举例
单韵母	发花	a	a ia ua (阿) (呀) (蛙)	本字	+o	+u	a	直喉	以元音收声的叫直喉。
	梭波	oe	o e uo (欧) (鹅) (窝)	本字	+o	+40%u	oe	直喉	到头声区如不加40%的u音则声音发横。
	一七	iu	i u er (衣) (于) (儿)	本字	+o	+u 张口	iu	展辅 敛唇	口角两旁为辅，吐字后展开嘴角。敛唇即撮唇er翘舌
	姑苏	u	u	本字	+o	+40%u 张口	u	敛唇	张口是让字音透出，而字音不会变。
	乜斜	ê	ie ue (耶) (月)	本字	+o	+u 张口	ê	直喉	A调 1 — 1 — 1 — ie ei ê ie+u=ei
复韵母	怀来	ai	ai uai (哀) (歪)	本字	+o	+u 张口	i	展辅	A调 1 — 1 — 1 — ai ei ai i+u=ei
	灰堆	ei	ei uei (欸) (欢)	本字	+o	+u 张口	i	展辅	A调 1 — 1 — 1 — ei ei ei

基本韵母	十三辙	归韵	韵母	胸声区	中声区	头声区	收声穿鼻	收声部位	说明举例
复韵母	遥条	ao	ao (熬) iao (腰)	本字	+o	+40%u	u	敛唇	o音到头声区时+40%u音，使声音不散而能收着韵尾
	由求	ou	ou (欧) iou (忧)	本字	+o	+40%o	u	敛唇	u音到头声区时加40%的o音，使字音透出，集中，而能收着韵尾
鼻韵母	言前	an	an (安) ian (烟) uan (弯) uan (冤)	本字	+o	+u 穿鼻	n	抵颚+穿鼻	以"n"收声的叫抵颚an+u=恩(穿鼻) 例：A调 i — an　i — 恩　i — an
	人辰	en	en (恩) in (因) uen (温) un (晕)	本字	+o	+u 穿鼻	n	抵颚+穿鼻	en+u=恩，到头声区+u即有穿鼻的效果，否则字音不能圆润。
鼻韵母	江阳	ang	ang (昂) iang (央) uang (汪)	本字	+o	+u 穿鼻 (1)	ng	穿鼻 (2)	1.ang+u在头声区延长时就是带ng音色彩穿鼻，否则声音就要向"安"音开放。2.以"ng"收声的叫穿鼻。
	中东	ong	ong (轰的韵母) ing (英) ueng (翁)	本字	+o	+u 穿鼻1.	ng	穿鼻	说明同上1.
儿化韵	小辙(略)	r	er (儿)	本字		+u 翘舌	r	翘舌	r音到头声区张嘴翘舌多附于"一七"韵，东北，北京部分地区习惯用音。

4.凡韵母为u，或以u起头的韵母叫做“合口呼”。用力在“满口”，圆唇，口开得很小。例如：u、ua、uai、uei、uan、un、uang等。

关于十三辙。

为了使声调统一、协调和突出语言的音乐美，我国民族民间戏曲、歌曲的曲词都讲究押韵。归纳起来共有十三道韵辙，或叫韵部。十三辙举例从略（可参看本书十三辙的吐字归韵在三个声区的母音变化总表）。

关于四声。

为了把字吐清，唱念时要“字正”才能“腔圆”。“字正腔圆”这句话既是目的又是方法，它要求演唱者严格做到声韵结合，子、母音唱得恰当准确，我国戏曲传统唱法根据汉字的结构，把字分为“头、颈、腹、尾”，或“头、腹、尾”。激起发音吐字的开始为字头；把复韵母前面的韵头介母准确地唱出为“颈”（注意：吐字时“头、颈”要同时用力出来）；延长主要母音为字腹；收声归韵为字尾。除去单字的结构之外，汉字读音还有“四声”的特点。亦即不单有字的构成，还要有字的精神，“四声”即是字的神采。“四声”读得不对，讲话别人就会听不懂，更不用说唱歌了。

“四声”即按照字调的高低、升降不同，分为阴平、阳平、上（读赏）、去四声。

阴平为高横调，读字过程中音高始终保持如一，以“—”记号标示。

阳平为高升调，是从阴平变化而来，出字时先象阴平，然后向上滑挑，以“ˊ”记号标示。

上声为降升调，出字时先降调再上升，以“∨”记号标示。

去声为全降调，出字从上往下滑，以“ˋ”记号标示。

唱歌时要特别注意“四声”。例如：妈、麻、马、骂四个字的

自然音调是 5 — | $\overset{2}{\underset{\sim}{5}}$ — | $\overset{6}{\underset{\sim}{1}}$ — | $\overset{5}{\underset{\sim}{3}}$ — |，但在歌唱
妈　　麻　　马　　骂

中，如果"马"字是在高八度上面那个音，那末"马"字会使人听起来象"妈"字。这虽然显得很滑稽，却是演唱时常遇到的实际问题。特别在音乐曲调与汉字字调不统一时，就要想办法使字调的四声准确无误，例如，可采取加装饰音的办法唱准字调。

概括地说，中国传统"吐字发声"不外乎"四呼"、"五音"等法，但如果严格详细地分起来，就没有穷尽了。正如《乐府传声》中所说：有张口的，有张一半口的；有闭口的，有闭一半口的；有先张口后闭上的，有先闭口后张口的；有用喉发声而唇收尾的，有用喉发声而用舌收音的；有全用喉全用舌发音的，有半用喉半用舌发声的……，此外，还有落腮、穿齿、穿牙、挺舌、透鼻等种种方法举不胜举。

中国的"吐字发声法"虽然这样复杂，但还是有要领可寻。具体地说就是将字"认真念准"，弄清吐字发声是从口腔的哪个部位着力发音，明确所唱的字的音调，用喉头向下挡气吐字发音。要念得着字，阻得着气，放得开声，收得着韵（尾）。能随着曲调的高低、明暗、强弱变化母音，加o、加u。做到这些，那就不管任何时候，任何情况，音色、音量、音质、字声、字调、韵味都能准确无误，形神俱妙。

传统的吐字发声法从来没有讲过母音变化规律，加o、加u的问题及三个声区的理论，我们现在应该把这个问题补充进去，以使我国的吐字发声法更加完善。

语言是歌声的灵魂，音调、味道、特色是歌声的神采。第一流的歌唱家不仅他们的声音使人赞叹，在吐字方面亦有娴熟的技巧，因而歌声具有激动人心的魅力。

下面将"四声"在三个声区的母音变化列表如下：

四声在三个声区的母音变化表

四　声	本　字	胸　声　区	中　声　区	头　声　区
阴　平	英	本　字	+o	+u
阳　平	盈	本　字	转阴平+o	+u
上	影	本　字	转阳平+o	转阴平+u
去	映	本　字	转影或盈+o	转阴平+u

1.四声的特点及其延长时的规律。

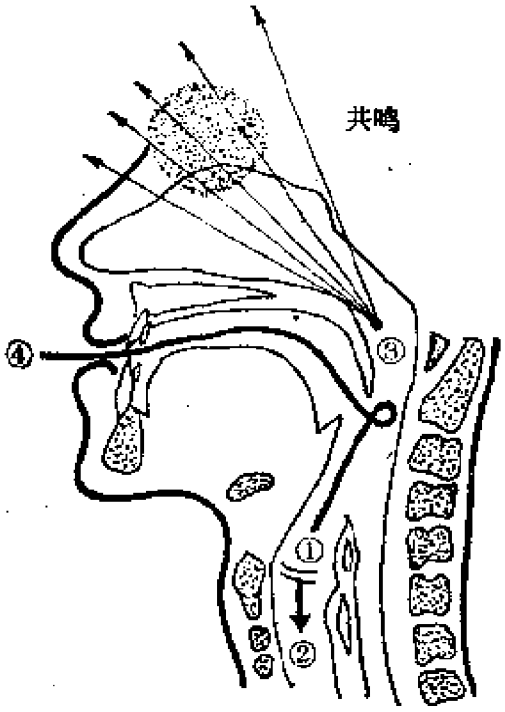
在四声里，阴平最长；阳平上挑；上声字先降后升，先下后上；去声字为全降调，从上往下滑。这是一般说话时的字调特点，但歌唱时因要延长母音，在延长时四声会有所变化，这时要掌握住四声的特点和变化规律，那就无论如何婉转行腔吐字都会清楚，不会把字唱倒。

四声的特点是：唱阴平字时，要掌握缓、舒、正、静的特点。阳平字的特点是将要开口唱时，出字的一刹那有些象阴平字，当字头唱到一半时往上挑。上声字先降后升。去声字从上往下速滑，这样往往在字调上要有一个装饰音，先把这个装饰音吐清楚，然后再延长。关于变化规律的问题下面还要讲到。

2.我国清代《乐府传声》一书中谈到"一字出三腔"的唱法，我认为这是唱汉字的好方法。例如，唱"冻"字，要唱成"冻、红、翁"。"冻"为字头，出口即是本字，这点非常重要，这样可以使听众立刻就听清你所唱的字。然后以"红"为字腹，以"翁"为字尾，这就是"一字出三腔"。很近似我们讲的母音变化规律中的"吐字归韵要关闭"，这可以看成是我国传统唱法中吐字加●、加u的实例。又比如：唱"问"字要唱成"问、恒、恩"，唱"秀"字要唱成"秀、喉、讴"。"一字出三腔"的方法，是我在教学时常借用的有效方法。当然，这"一字三腔"是指在延长音上吐字，如腔调

不延长则可去掉第三腔，如"冻、红、翁"则只唱"冻、红"，"问、恒、恩"只唱"问、恒"。若音调很短，则唱完本字即收。吐字发音时，一定要特别注意喉头向下激起发音这个地方，激起字头时要用劲、有力，充分体会到喉头和呼吸的对抗力。当然，喉头位置要稳定、正确。下面图13可以说明一些问题。

像下图那样，上下前后与喉头的关系，既是对抗的又是统一的，既是紧张又是放松的，只有这种正确的生理发声吐字机能状态，才能把字吐清楚。



1、喉，发出母音。2、气，向下到胸腔与呼气产生对抗(呼吸支点)。3、共鸣，在上。4、子音，吐字在前。

图 13

3.四声的转化规律。

"四声"以阴平为主，阳平是在阴平的基础上变化出来的，去声又是从上声变化出来的。这是由于字的四声都是源于一个韵部，都统一在十三辙的某一辙里。在字音延长时四声会互相转化，例如：阳平延长时，由于"一字出三腔"法的缘故，到高声区时，即归入阴平。象"冻、红、翁"的"冻"字，延长即转为上声"红"字，再高上去则变成阴平的"翁"字。"问"字唱"问、恒、恩"，"问"为去声，"恒"为上声，"恩"为阳平，"问"字最后收在阳平上。延长音从高到低，字声则由阴平降至去声。由低到高，字声由去声转入阴平。如"妈"字，往低进行则是"马"字的音调。"马"字由低往高走，则近似"妈"字，缓、舒、正、静是阴平字

的特点。由此类推，凡是把阳平、上、去三声加以延长时，就全部类似阴平了。

那末，在延长音时怎样区别字的四声呢？

主要区别在于字头出口时的一刹那。阴、阳、上、去各声都有自己的特点，各有各的装饰音，阳平横而长，阴平上滑音，上声小颤音，去声下滑音。出字时，字头清楚、真切、符合四声，一出字平是平，上是上，去是去，字头、字腹、字尾丝毫不能马虎从事。这样，字音在延长时，虽然都类似阴平，但字刚一出口，在阻气放声时，阴、阳、上、去已经明确，观众早已听清唱什么字了。这就是所谓的先说、先念、先白，然后唱，无论唱得怎样婉转、悠长，字的"四声"在行腔之前早已交待清楚了。

4.关于复韵母在头声区加u关闭的说明：

复韵母都是由两个以上的韵母构成的。例如：ia̤(呀)、ua̤(蛙)、uo̤(窝)、ie̤(耶)、üe̤(月)、uai̤(歪)、uei̤(威)、iao̤(腰)……（划黑点的为主要韵母）。

先要找到复韵母中的主要韵母，然后按三个声区的理论加o、加u。在中低声区，复韵母中的两个韵母在歌唱时要平均用力，如ia(呀)字：歌唱时先i后a，先齐齿后开口；ua(蛙)字：先u撮口，后a改为开口，但声音延长时要延长主要韵母。到高音头声区时，就是以主要韵母加o、加u的原则唱。

例如：

	胸声区	头声区	胸声区
A调	1 — — —	i — — —	1 — — —
	ia……+u		a（归韵）
	ie+u=ei		e（归韵）
	uai+u=ei		i（归韵）

注意：ai、ei、e等韵母到头声区加u之后即变成ei音了。这

个ei音到头声区所发的关闭音，只有灰堆辙中的灰、堆、黑等字的第二个母音与之非常相似。这个母音的头声区变音非常重要，是决定闭口音关闭宽窄、音色的，必须在教师指导下把这个变音唱得非常准确，这对所有其他闭口音到头声区的变音很有帮助。这 ei 音是所有关闭音的标准音，只有这个 ei 音找对了，高音才能字正腔圆、嘹亮动人。我国很多男高音都喜欢用ei音练习高音和寻找高频泛音共鸣，我国很多戏曲演员也多用这个音来喊嗓。ei音的关闭音容易找到，比开口音容易。找到ei音的关闭音后，再以 ei 的关闭音带 a、o、u 的关闭音。

5.介母在高音头声区的唱法：

介母是复韵母中的过渡性韵母，唱延长音时一般不延长介母。但在歌唱中，为了使千、百听众都能听清楚字，字头与这个过渡性字母要和主要母音同等重视，字头介母吐清以后，再换口形把主要母音唱出延长，然后，再按加o、加u原则处理。

例如：ia（呀） ie（也） ian（烟） iang（央）先齐齿。

ua（哇）uai（歪） uei（威） uan （弯）先合口呼。

üe（月）üan（冤） 等先撮口呼。

又例如：jia（家），发 ji 时是齐齿至韵母 a 时即换成开口，

jang(央)，发 i 时齐齿，至 ang 时开口。

uai（歪)字，发 u 时合口，至 ai 时齐齿。

üan (冤)时，发 ü 时撮口，至 an 时开口。

又如介母加主要原音韵尾，如腰(yao) 时，介母 y 为齐齿，到 ao 时张口，收到 o 时又合口，三个口型动作连续、自然、准确。

由此得出结论，凡是有介母、韵母的音节都要变换口形。在歌唱时，虽然每一个字都要用力咬准，使人能听到字头、字颈、字腹和字尾，但只有主要母音才能延长和按声区高低加 o、加 u。

第三章 微声唱法

微声唱法是训练科学发声方法的基础。所谓微声，就是有呼吸支持、有正确的声音位置、良好的共鸣状态所发出的、能渐强渐弱而自己刚刚能听到的、极小的轻声。

一、我获得微声唱法的经过。

我是唱男中音的，最初教男高音时，由于自己没有高音，所以用小声示范教学，同学们用大声练习。但初学时他们的声音有时很刺耳，没有共鸣，位置不高。后来我要求他们也用小声先找找试试，小声找对了然后再大声唱。开始，同学们对这个方法抱怀疑态度，认为即使小声唱上去，也不能算数，非得大声唱上去才算。我却认为：大声唱上去而方法不对，倒还不如先小声找对了，音色对了，声音形象对了，再慢慢放大。我看得出，开始时他们对我的说法是抱怀疑态度的，但我仍然坚持自己的看法。在我用小声示范时，我集中全力把这个小声唱得能使同学们听出一点男高音的音色和音型来，使这个声音听起来像从远处传来的男高音一样，像大声的音色，结实、亮、宽窄和振动幅度都逼真。记得有一次，一位唱男高音的同学没有专心听我的小声示范，我一激动，突然用大声唱了出来。完全出乎我的意料，小声是什么样，大声也完全一样；小声唱时的声音位置、焦点、共鸣和喉头的稳定，大声也完全做到了。这样，我，一个男中音居然能唱出男高音高音的音色。当我再唱一次小声，然后用同样的感觉唱一次大声时，音色、声音的宽窄几乎完全一致。学生们用惊奇的眼光看着

我，他们也从我的歌声中得到鼓舞。在这之后，他们对微声唱法已具备了信心。在此后的教学实践中，我教的所有男高音，都很快获得了高音，直唱到 c^3 和 d^3 的音高。当时，我在中央歌剧舞剧院一团教课，年纪是四十岁左右，经过这些年的教学实践，我这个男中音虽已年过花甲，现在仍能唱到 a^2、$^{\flat}b^2$、b^2 的音高，有时还碰一下 c^3。我常常鼓励学生，不论年岁大小，只要肯努力钻研，方法对、路子正，即使年过半百，也还是能够进步，甚至可以唱到六、七十岁。

以上是我的亲身体会。现在我们分析一下微声唱法就会发现，在练习微声的过程中，已经把该放松的肌肉放松了，特别是下巴放松了，喉咙打开了；而应该用上劲的肌肉也用上了劲。特别是喉头，在小声练习时，比较易于自如地向下到达适当的位置，和呼吸产生一种对抗力；也正是由于喉头向下挡气，使软腭上提，舌根果断有力。实践证明，这种微声训练可以比较自如地调节歌唱器官，放松紧张的肌肉和神经，解决唱高音时发声器官各组肌肉的配合问题，並且完全解除了用大声唱高音时过于用力的毛病。而最大的、意想不到的效果就是用微声练习会自然而然地使声音里面混进假声成份。如果高声区混不进假声，高音就会相当困难。

我认为：每个从事歌唱的人，只有一个位置能发出最美、最动人的声音。但这个位置並不一定是天生就会用的，往往需要下功夫寻找，这就如同照相要对准焦距一样。不论什么人，不论学习程度的高低，从一开始学习就要用心调配好歌唱的"焦距"，找到能发出最好、最美音色的"焦点"，而微声训练则很容易找到这个"位置"。

二、微声唱法的渊源。

十八世纪初，人们公认Porpora（波尔波拉）为意大利最著

名的声乐教师。他的隔代真传伊·那森(I·nathan)提出："开始练习应该用尽可能柔和的声音来唱"。他称其为"假声"。他说这是"腹语术的一种，是明显地在胸内发出的柔和的、隐约的声音，主要是在喉和头的背部，即一种内部的、有控制的音，听上去好像是远处发出的——这声音是美妙的、好听的、从远处传来的，就像回声的魔力一样"(《嗓音的训练》〔英〕弗兰克林·凯赛，杨韵琴译)。

近代采用西洋唱法的有些人主张在开始教学时就用轻声唱法。例如苏联的A. П. 兹达诺维奇认为"……用轻声唱，可以消除任何可感受到的紧张。"

意大利"斯卡拉"设立声乐培训班的世界著名男高音埃茹·巴拉说："要练好这种——（正确的发声）——机能活动应当用很轻的声音，用少量的气，目的仅仅是为要找到它，显示它，並用最小的音量训练它。当发声器官习惯了这一机能活动之后，可以再增加呼吸量，也就是说给咽喉以大的压力。这一机能活动的本质就在于探寻某种程度的关闭。声音混为一体，也就是使嗓音在歌唱时仿佛用的是统一音区。"他又说："最初需要用轻声找到並练出'这种小的关闭声音的机能活动'，当这种声音练出之后，就可以使声音发展到任何程度的forte（强声），但永远要用较轻的、集中的关闭音来进行练习"（《外国音乐资料》1978年第三期，陈复君节译自《声乐教学》）。

世界著名女高音金卡·米洛诺夫回忆她学习声乐的经过时说："……在我学习的时期，即使是乐谱上注明了，也不允许唱得很大，所有的练习都用小声去唱。最后，我愿再说一次，用小声练习的重要。大声歌唱会损害轻声歌唱的发展，会影响连音的句法和音调的连贯，並最终毁掉声音本身。"著名女高音R．史蒂文斯也说："我差不多用了一整年的时间从事于轻声歌唱的训练……，

我用尽可能轻的声音唱音阶"(〔美〕《练习曲》杂志卷58，薛良译)。著名女低音舒曼·海因克夫人和世界歌王男低音夏利亚平，都用轻得几乎听不见的声音默练，一边练一边思索。

上述这些著名歌唱家坚持采用的这种所谓"柔和的假声"、"几乎听不见的轻声"，就是我所称之的"微声练习"。

近代西洋教学中采用"微声唱法"教学的最显著的例子是美籍华人斯义贵教授。他刚到美国时，每场演出都得到观众的鼓掌欢迎，但他总感到这是出于礼貌的原因，而不是从内心爆发出来的热烈掌声。他于是去请教本世纪四十年代著名的男低音歌唱家克依布尼斯(A. Kipnis)。这位教授告诉斯义贵，要先找到男低音的特有音色，音色对了，才能更好的把歌曲的内容和思想感情表达出来。声音本身美妙动人，才能使观众听到美妙的歌声而获得充分的满足。他下了决心，向克依布尼斯学习。于是，这位教授就让斯义贵用微声练习。起初半年，斯义贵耐着性子学习，坚持练习，半年后，他说："我完全被这种轻声迷住了。"又经过两年，他完全掌握了微声唱法的秘密，找到了应当发出的最动人的音色。从上面的一些例子，我们可以看出，微声唱法是调节歌唱器官，改造人们的嗓音，提高嗓音质量的最有效方法之一。发声的缺点一般都是由于发声生理机能的各组肌肉和神经系统工作不能协调的结果，首先是吐字不清，子音不挡气、阻气，母音就不纯正。母音不纯，音色就不感人。其次是喉头卡紧，咽腔打不开，呼吸支持不好，用不上劲。而坚持微声练习，立刻可以使习惯于大喊大叫，喉头挤卡的人改变他们的做法。他们不得不把多余的用力和不必要的紧张去掉。通过微声练习，就可以锻炼歌唱时需要牵动的神经和肌肉，比较易于做到正确的打开喉咙，提起软颚，喉头自然向下，使吐子音时做到挡气、阻气，延长母音时，口腔后部咬住字。

三、如何进行微声练习

每一个人都能发出轻而微弱的假声。在一般情况下，当人们用柔和的假声唱歌时，大多数人的喉头都是自然向上移动的。如果能够随着音高的上升喉头往相反的方向向下移动，就会得到我所要求的、有呼吸支持的自己刚刚听到的轻而小的"微声"。这个"微声"是大声唱的基础，只有这种微声才能自然放响，从假声过渡到真声、大声。

喉头向上移动挤卡的轻声不能放响，一放响即有真假声过渡时的破音，也有个别抒情性男高音可以由弱渐强，由假变真，但他们的声音多半是浅的、白的，是不适宜于歌唱的。

请注意：柔和的声音也要有一个"亮心"，这个"亮心"就是放响后具有穿透力声音的核心和声音的个性。歌声中这个感人的"亮心"的产生，不是由于喉头缩紧挤卡造成的，恰恰相反，只有当喉头毫不紧张，歌唱者按照自己咽腔管道的长度，自如地调节高低上下，而且这种调节又是在呼吸的配合恰到好处时，才能产生，特别在高声区，产生出一种有核心、有色彩、有穿透力的声音。只有这种声音才是正确的歌唱的声音，才能充分地表达人们的感情。

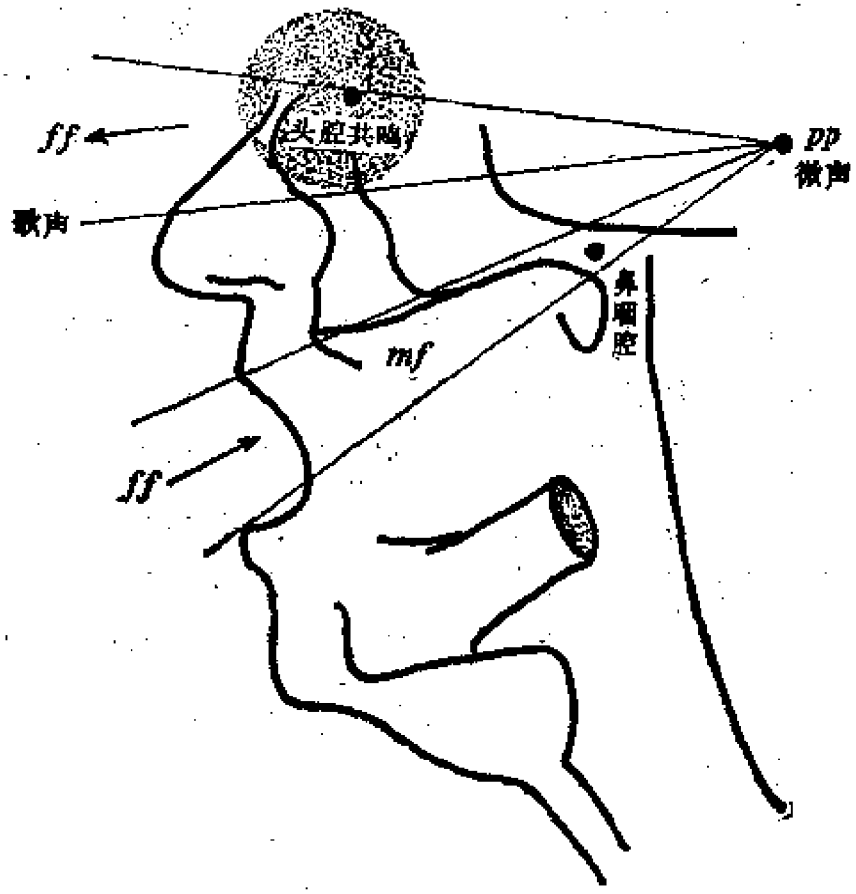
这种声音首先是由于咽腔绷紧形成共鸣管道而产生的。怎样才能形成咽腔的共鸣管道呢？在发出每一个声音之前，要有一个又拉长、又绷紧咽腔的动作，即：1.软颚微微向上提。2.喉头微微向下拉（不是压一压）。3.再给点呼吸支持（不是猛冲）。这样，我们可以清楚地感觉到：歌唱时用力阻气、用上劲的地方不是喉（声带）本身，而是咽腔（喉头的后面）。只有这样才能获得正确的咽腔共鸣。

微声的练习方法：

练习一，一个初学唱歌的人，用大声练习时听起来往往是白的、横的声音，尽管自己想唱得正确。但偶然用小声唱，效果却

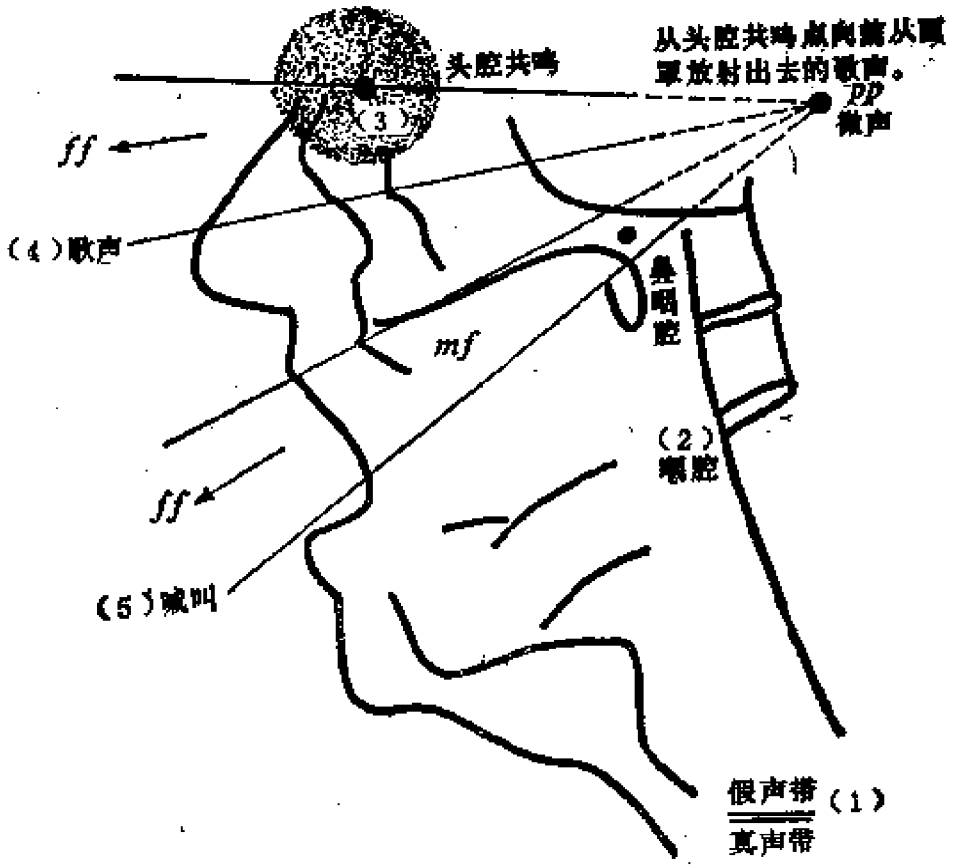
出乎意料的好。如果这个学生是一个对声音敏感的人，他立刻会研究这一现象。

将歌声放到极大，再从极大的声音转唱小声，这时会有一个奇怪的现象，好像声音从口腔外面随着声音的渐弱进入口腔，往里往上绕过小舌头进入头腔。这时声音会变得又竖又亮，突然得到早已渴望的头腔共鸣。经过多次这样的反复体会就会发现，声音越小越接近得到正确的头腔共鸣相似的音感振动。得到这个共鸣点后，一定要用内心听觉作为指导，使声音从已经集中的这个点向前、从鼻子面罩的方向推出去，这样就会得到正确的发声方法。注意：千万不要使声音从口腔出去，从口腔推出去的声音听起来是喊叫，而不是歌唱。可参看图14A，B。



声音从口腔外面进入头腔示意图

图 14 A



1、声音从喉——声带发出。2、主要共鸣在咽腔。3、头腔共鸣感觉在额面区——面罩。4、声音出来的方向。5、喊叫的声音出来的方向。

图 14 B

练习二，用真声发一个有呼吸支持的、干净的啊（a）音，然后突然渐弱，等到这个声音渐渐变成一个优美、柔和的小声时，再上滑到高八度，继续渐弱到极弱（*pp*），随着声音的渐弱，会感到声音从口腔渐渐进入头腔，直到自己刚刚能听到一个象针尖大的亮音，这就是微声。这样连续做几次，直到确实体会到从胸到头都充满这个轻细、柔和的微声为止。基本练习（八度练习），从中央C（c^1）半音上行一直练到 c^3，即 C^1／C^3。

练习 1　*fp* ═══ *ppp*

1 — — — | 1 — — — | 1 — — — ||

a · · · · · · · · · · · · a

啊 · · · · · · · · · · · · 啊

(1)　　(2)　　(3)

具体练习方法是：

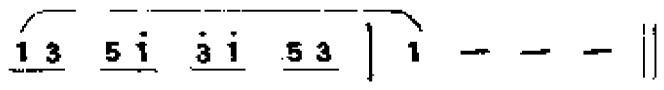
①吸气停息，喉头向下，软颚放松，在真声的地方发一个“啊”音(c^1)，立刻渐弱到小声。

②由小声上滑到高八度的c^2，继续渐弱到 *ppp*，在头腔似乎听到一个针尖大小的亮音。

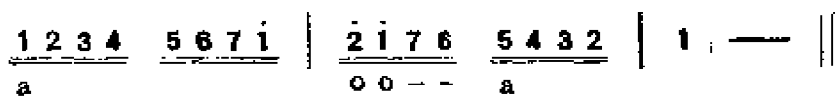
③从c^2下滑到c^1，还原为小声。

这样连续做几次，直到确实感到这个小亮音为止。一定要牢记：要唱出比轻声、小声、假声、弱声还小的声音，仅仅使自己刚刚听到的声音，这才是微声。

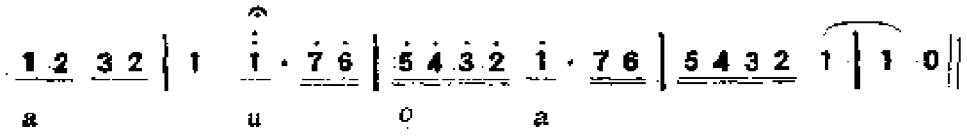
练习2·连音练习



练习3·灵活快速练习



练习4·声区过渡、关闭



练习 2、 3从c^1开始，半音上行练习。

微声唱法可以使学生从紧张的状态下松弛下来，使僵硬的肌肉得到放松。假如学生紧张的情绪不解除，要想学习上有所进步几乎是不可能的。

学习声乐需要有较长的摸索、实践的过程，学习微声唱法将能缩短这个过程，较快地找到自己特有的美妙音色，形成正确的歌唱状态，为进一步学习打下坚实的基础(参看《就微声唱法答读者问》一文，载于《中央音乐学院学报》83年第 1 期)。

附："提小舌"、"抬软颚"这种说法在中国已流行了几十年，但我不采用这种说法，因为容易使初学者误解为拼命抬小舌，从而把鼻咽腔通道堵住，以致失去头声。实际上，喉头向下软颚会自动适度抬起。喉头向下，软颚适度抬起，鼻咽腔打开，一举三得。

第四章 混声唱法

一、什么是混声？

混声是指歌唱时，头腔共鸣和胸腔共鸣的混合运用。单有头腔共鸣则声音明亮有余而浑厚不足；单有胸腔共鸣则声音浑厚而不明亮。只用胸声音色就会偏暗，声音偏低；过多运用头声，则会使声音轻飘，喉头偏离正确的位置上移，使声音偏高、失去力度，音色没有感染力。不论哪一种偏向，都会使声音出现不良后果。只有把两种共鸣混合起来应用，声音才会均匀、明亮、甜美、通畅。

我们中国习惯用"真声"（指胸声）、"假声"（指头声）这两个名词，而混声唱法则是真、假两种歌唱状态混合应用的意思。假声要以真声为基础，真声要混有假声；高音带些胸腔共鸣，低音挂上头腔共鸣。只有这样才能发挥出声音混合共鸣的优点。

混声唱法就是要避免发低音时用真声，发高音时用假声这种把真声和假声截然分开的应用，从发声生理机能的角度是指喉头的位置和咽腔打开后的长短、宽窄和收缩的比例调节到恰到好处的意思。从声音训练的角度是指发任何一个音（高音或低音）都是混声的效果。高音有浓厚的真声色彩，低音有假声成份，绝不允许低音单纯用真声，而高音单纯用假声这种上下两截、音色不统一的唱法。

法国歌唱家加罗德(1779——1852)在所著《歌唱法》一书中，首次指出了男高音对混声的运用，他说："男高音为了把胸声区和

头声区很好地连接起来，常常用胸声区往高处多唱一个或两个音而使用某种加工的声音，这种声音叫做混声"（《歌唱艺术》，汪启璋译）。

二、混声的优点。

运用混声练习歌唱能解决两个非常重要的问题：

1.能使声区统一，声音均匀、流畅优美。由于运用混声歌唱时所有的声部都是按比例以真声为基础的真假混声，所以从低到高三个声区音色统一，在换声区不会出现破音。在高声区关闭时，不会产生声音向后倒、出不来、或用不上劲的毛病。相反，可以得到明亮靠前的关闭效果，可使低音上行，直接过渡到头声共鸣区而声音的亮心不变，高位置不变，音色不变；声音优美、连贯、均匀、色彩动人，具有很强的穿透力。这是高水平的歌唱家应当具备的特点。丽丽·雷曼曾经说过："只有借助于头部共鸣，才能使所有声区获得完美的匀称和统一，才能扩大音域。有的歌唱家直到晚年还能保持美妙的嗓音，其奥妙也就在于此"（《怎样唱歌》）。从她的说法中，我们可以看到混声唱法的重要性。

如果混声用得不得法，男高音到 $^{*}f^{2}$ 时，会突然产生破音或声音靠后、出不来的现象。女声一般在中低声区向中高声区过渡时都有换声现象，搞不好就会出现声音空洞和破音。原因是女声的真声位置太低，混进头腔共鸣不够。假如在唱最低音时预先混进一定量的头腔共鸣，就会使低中音和高音自然衔接，很容易过渡到高声区。当然，从低到高三个八度的音域也就不会产生破音。

2.使声音具有威力——即穿透力。混声中含有一定量的真声色彩，这一定量的真声色彩使声音穿透力加强，威力加大，容易得到呼吸支持，从而产生一种特殊的动人的音色。这种音色是混声造成的，但只有共鸣的混合应用恰到好处的时候，才能产生这

种音色。

女声中的真声色彩（成份），最容易使喉头向下挡气的下压力增强，打开咽喉，使咽腔拉长、紧缩，从而使声带闭合更加良好，阻气能力增强，很容易获得声音的极大的穿透力。我们知道，具有世界水平的抒情和花腔女高音，虽然她们的音量比戏剧性女高音小得多，但大乐队和合唱队也不能把她们的声音淹没。一些外国著名的歌唱家来中国讲学时，常常指出我国的女声呼吸支持不够，音量不足，声音穿透力不强，很难适应大剧场演出。我个人认为，这是我国女声在高声区多半用纯假声，而不敢用混声的缘故。M.加尔西亚曾经说过，"女高音在下面由 b到f^1这五度的几个音（假声）较暗浊而且薄弱，一定要改用相应的胸声来唱它们，用胸声唱的话，力度虽不大，但声音是嘹亮的"（《歌唱艺术论文大全》，汪启璋译）。如果在女高音的高音区也能做到以假声为主，混入适当的真声，则她们的高声区立刻就可以得到呼吸支持了。

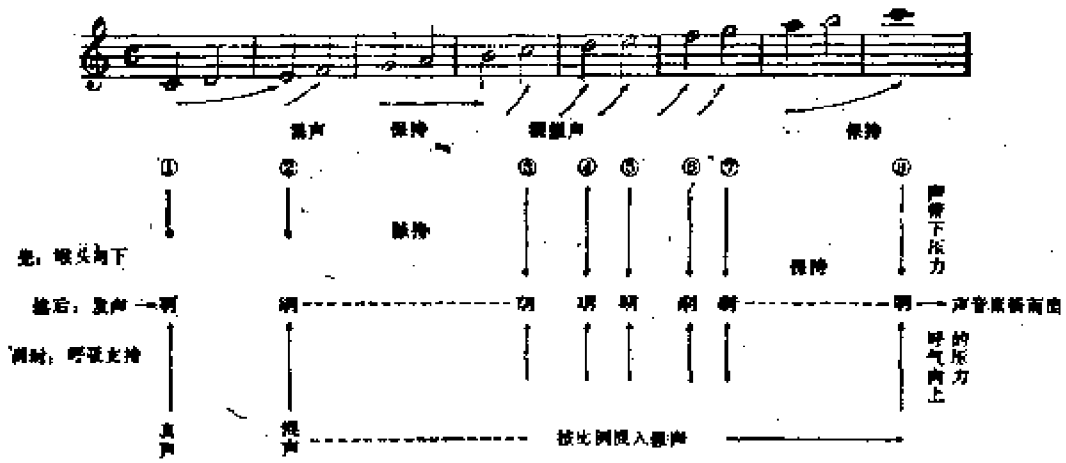
著名歌唱家 P.托西（1643—1727）说："……同时也想出各种办法来使胸声和假声连接起来，……使听众无从区分胸声和假(头)声。"只有建立起混声唱法的概念，並努力实践，我国的声乐艺术才能逐渐达到世界水平。

三、怎样得到混声。

M.加尔西亚这样说过："至于说到假声区(中声区)和头声区的连接，我再重复一次：只要使咽部处于唱关闭音的位置，声门像元音 i 所要求的那样闭拢，就可以做到这两个声区的连接。"要做到加尔西亚所说的这样——首先喉头要有一个正确、适当的位置。如果我们把唱假声时喉头自然向上移动改为自动地(不是强制地、硬压地)向下移动，並且能够和真声区的喉头位置接起来，使喉头在一个适当的位置上保持不动，即能发出我们所需要的混声。所谓

适当的位置，就是喉头与整个咽腔共鸣管道的比例正适合于唱出高音的混声，也适于唱出低音的混声(喉头一般在半打哈欠的位置上，这时，咽腔正好打开，软颚也提起来了，形成一个通道)，换句话说，得到混声——咽腔要有两个动作：一是把咽腔拉长，二是把咽腔绷紧。只拉长咽腔则声音靠后，只绷紧则声音发白。两个动作恰如其份，才会产生良好的混声。我在教学中常常把它们说成"又下喉头又卷舌厌的动作(参看本书有关共鸣问题的章节)。

试做下面练习：



说明：①吸气后，稍事停息，喉头向下，在 c^1 音高上发啊音。②喉头在唱到 d^1 时不动，到 e^1 时，喉头轻微向下增加声带下方的压力，跟着增加呼气压力。这时，做混入假声的动作，即又下喉头又松软颚，(打开鼻腔)但所用的力量极小，几乎是感觉不到的。首先要从思想上作混入假声的准备，这样相应的肌肉才会自动调节到恰到好处，发出一种真假混声的、迷人的音色，唱的人和听的人都会明显地感到这种声音的特点。这样一直保持到 b^1。从③到⑦保持 d^1、e^1、f^1、g^1、a^1 的混声音色。c^2 又到了一个新的换声区，这几个音——d^2、e^2、f^2、g^2 要渐次使喉头更加下去一些，软颚更松一些，口张得更大些，同时增加呼气压力。这时大约要在声

音中混入50%的假声。这样做会感到咽腔有突然打开的感觉。体会是下巴解放、放松了，口腔除吐字外，别无任何负担，而且也没有用力僵紧的感觉，声音从喉咙直穿过咽腔进入软颚以上的地方。这时声音在头腔振动，这样一直到$c^3$⑧，基本上按比例保持混声特色——真声色彩。

另外，还可采用滑音练习：

上滑不要唱出音阶来，上滑到音阶的一半混入假声。到e、f、g、a几个音时，声音变假，下滑到a、g、f、e几个音时，混入真声，低音又回到真声。这样用小声(微声)滑来滑去的练个不停，很快就能体会並掌握真声、假声、混声互相转化的情况。由真变假，由假变真，真假声要在同一位置上。声音不论大小、高低、真假，喉头都是起统一、平衡作用的。声音无论高低、强弱，通过混声练习都能做到渐强、渐弱，流畅而有亮心。

几个要注意克服的问题：

有些人唱低音时喉头向下用真声，唱高音时喉头向上用假声，因此出现了不同音色的两截声音——低音处很结实，高音区则虚飘无力。还有的人声音有三截：低音用真声，中声区想用混声，可是混不好，喉头挤卡，带有生硬刺耳的亮音和空虚的漏气声。到了高音，突然变成苍白无力的假声。低声区声音亮，中声区僵硬，高声区空虚，这是喉头不能自如地下移而向下硬压的结果。

有的人喉头长得偏低，这种人唱高音时虽然喉头不向上移动，但如果不会混假声，高音仍唱不上去。一般的男、女低音多

半都会发生类似情况。

一般来说，单纯用假声或单纯用真声都不能胜任歌唱的需要，科学的唱法应当是混声唱法，即：以真声为基础，按比例真假混声的唱法。不论哪个声部，不论哪个声区，都应当用混声，只是构成混声的比例不同而已。人们对女高音在高音区用混声没有异议，但对男高音、男低音也用混声有些不理解。其实就是男低音在低音也必须混入适当的假声，並且要在高位置上发音才能深厚、丰满、有穿透力。男低音必须混进适当的假声才能获得高音。男高音与女高音很相似。女高音唱 c^1 上面的 d^1、e^1、f^1 应当混入假声才能由真声区自然地过渡到中声区。男高音的这几个音也必须混入假声才能从低声区顺利地进入中声区，並为过渡到高声区打下良好的基础。女高音唱到 $\flat e^2$、e^2、f^2、$\sharp f^2$ 时，要为过渡到高音区而混入更多的假声，但必须保持中低声区以真声为基础的感觉和喉头打开的状态，咽腔也必须保持打开而向下绷紧的状态，做到既绷紧有力、富于弹性，又松弛柔软。

男高音的混声唱法与女声也有不大相同的地方，捷克著名歌唱家曼什坦（1806——1872）说："男高音应当在e^1、f^1、g^1三个音上把胸声区和头声区连接起来。必须把头声区的音唱得圆润，並且使音色和胸声区相同；此外，还必须善于用头声来唱胸声区的音（e^1、f^1）和在一个音上丝毫不露痕迹地从一个声区转到另一个"（《歌唱艺术》，汪启璋译）。男高音和女声，特别是女低音声部的音域是一样的，但男高音比女高音低一个生理上的八度。从记谱来看，女高音的胸声区在e^1、f^1、g^1，男高音的胸声区也在e^1、f^1、g^1，但男高音唱起来实际应当在 e^2、f^2、g^2。所以从训练的角度来谈，女声的困难在于解决真、假（胸声区和中声区）两个声区换声区的混声问题；男高音的困难则在于解决中声区过渡到头声区（真声区过渡到假声区）时不发生换声出现的破音问题。简单地

说，女声的问题在低音，男声的问题在高音。好的男高音胸声区和中声区结合得很好，假声区(头声)虽然听起来有些女性化，但和女声还是不一样，是掺混着一半左右的真声色彩的。男高音要经过相当的训练才能使中声区和假声区连接得很好，不会使人听起来象两个人的音色一样。因此，一般情况下女声要注意练习胸声，男声要注意练习头声。男高音一般是从小字二组的 $\flat e^2$、e^2、f^2、$\#f^2$加 o、加 u 混入假声，做关闭动作，使声音进入头腔。这种混进假声的全过程就是以真声为基础、真假並用的混声唱法。

附：男、女声按比例混声参考图表：

声区	低声区		中声区(混声区)		高声区		超高声区	
比例	真声	假声	真声	假声	真声	假声	真声	假声
女	40%	60%	30%	70%	20%	80%	0	100%
男	80%	20%	70%	30%	60%	40%	50%	50%—100%

第五章　关于声区的理论

第二章中提到的加尔西亚（Garcia）家族，老少四代，在欧洲从事声乐教学、演唱一百余年。老加尔西亚之子叫埃米·加尔西亚(M·Garcia)，活了一百多岁。他所著《歌唱的艺术》论文全集和《关于歌唱的几点指示》成为世界声乐教材的基础，至今仍为法国巴黎音乐院所遵循，并受到全世界声乐界的重视。

在他的著作中，提到关于声区的划分，直到现在虽有各种分歧意见，但还是作为意大利美声学派的传统理论流传下来，并成为行之有效的教学原则之一。"喉头直接服从于呼吸器官的活动，并因此而构成在音色方面不同的几个声区，它能使嗓音具有力量并决定嗓音的音域。"(《歌唱艺术论文大全》M.加尔西亚（子））

目前，世界上对人声声区的划分有种种不同的说法：有人说有七个声区；有人说有三个声区；有人说只有两个声区，中声区只是过渡性的声区；还有人提出只有一个统一的声区。实际上，不可否认的是，声区是客观存在的，不论哪个声部，都有这个问题，只是由于解释的不同，才众说纷纭。就连卡鲁索(Caruso)也明显听到自己声区之间的遮盖音和换声现象，这是任何一个声部都存在的问题。因此，声区就成为声乐范畴之内鉴别和划分声部的一种自然界限。恰当的运用声区理论是解决音域、共鸣、母音和获得良好声区变化的必不可少的凭藉。明确地说，没有声区的观念和解决声区的实践，就不可能获得优美动听的声音。

作为一个职业歌唱家，应该熟悉如何运用声区来进行声乐艺

术的训练和表演。声区的理论为声乐训练提供了根据，母音在低、中、高声区的变化规律就是根据声区的理论提出的。

任何一个人，不管他是否学习过声乐，他只要用最小的微声(假声也可以)从低音一直唱到高音，到不能再往上唱为止，就会发现，他有低、中、高三组不同的声区。尽管在唱过程中他的口型没有变化，但不同声区的音色却有显著的变化。

他随便唱一个小声的"a"音，就会发现这个"啊"音在低声区听起来是准确的"啊"字，到中声区好像是"o"(欧)字，而到了高声区又好像是"u"(屋)字了。假如真是毫不在意地小声试试，不加以人为的调整，就会出现上述的变化，而这正是母音变化的规律。这个简单、自然但却是规律性的原则，要求你不管唱什么字，不管音调如何变化，都要在低声区唱本字，到中声区唱本字加"o"音，到高声区唱本字加"u"音。能做到这样，声音就好听，吐字就清楚，音色就有变化，就能做到字正腔圆。反之，则不然，这就是规律。

现将声区的划分说明如下：

一、应当指出：男高音在唱$^{\#}f^{2}$音高时加u关闭进入头声，直到$^{\flat}b^{2}$的这段音域，要有意识地控制自己的歌唱机能，尽力模仿女高音的音色。这样做的结果可以解决男高音的高音恐惧症。以后，从b^{2}往上到c^{3}，到超高声区的$^{\flat}d^{3}$和d^{3}，都能自如地变成真假混声，$^{\#}d^{3}$直到e^{3}、f^{3}、g^{3}都会自然变成纯假声而又不失去男高音的优美动人的音色。

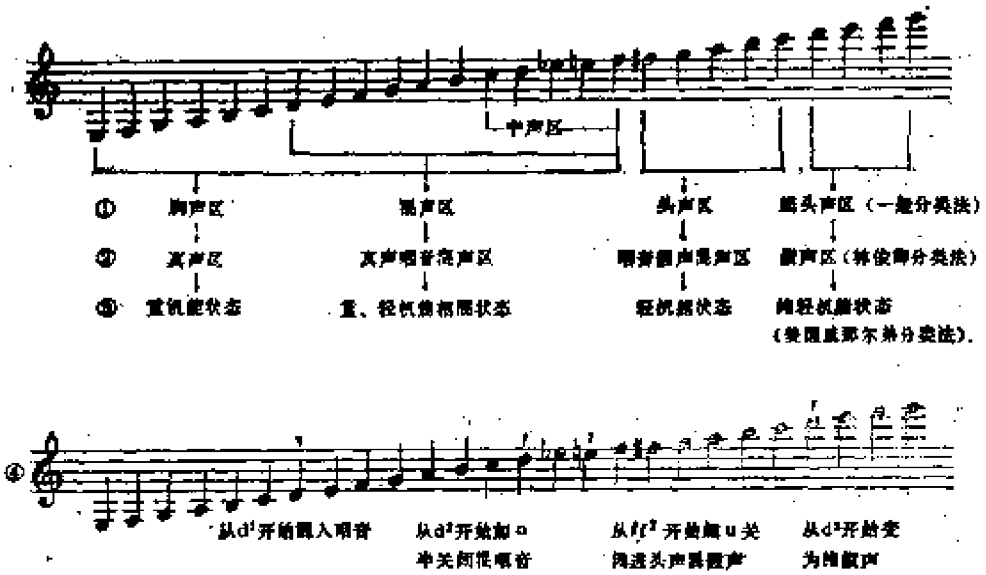
男高音从声音本质和音色上可分为小型、轻型、大号抒情和戏剧性等类型。从当前世界声乐训练水平来看，由于技术发展的结果，有这样一种趋势——通常好的男、女高音音域可达到三个八度。可以充分表达思想感情的艺术音域超过两个八度，而在十八、十九世纪只有两个八度。第一流的男高音的高音像小男孩自然

的头声那样优美、动人，具有无限青春的活力。这种程度的男高音，他的胸声和中声区，又具有成年男子雄浑、成熟的特色。

女高音和男高音一样，头声的音色要年轻、动人、优美，而胸声的音色又必须丰富而具有极大的表现力，不单纯只是卖弄高音

请看下面四种对于声区的划分和①②③④的详细说明：

(一)男高及女声各声部基本相同



好的歌唱家往往已形成统一的声区，听不出真、假换声的现象，音色统一，宽窄适度。

①对声区的划分进一步加以说明：

最早在十八世纪初，意大利的一位声乐教师波尔波拉(Porpora)及其学生伊·那森等人提出过一种像小男孩似的优美的头声。他主张用小声练习(一种柔和的假声)，並按照从强到弱，从弱到强的训练方法编了60条发声练习。但他所说的小声到底是怎样的无法弄清楚，只能从当代录音中去寻找和体会。

现在我们从实践中弄清楚了，M. 加尔西亚提到的假声区就是我们所说的真假混声区。但他为什么称之为假声区呢？因为他发现从e^1开始，所有女声都需掺入假声才能进入中声区，进而顺

利进入头声区。他所说的假声，就是我们现在所认识的真假混声，而不是声带放松毫无力量的虚声。

我们传统唱法所说的大本腔，也不是毫无共鸣的、喊叫的声音，而是真声加"安、恩、昂"几个鼻音韵母的共鸣位置，即真声加打开鼻咽腔。二本腔也不是声带放松没有力量的虚声，更不是破裂的假声，而是声带有阻力，呼吸有支持，能控制自如的真假混声。

戏曲的旦角老艺人都说自己是真声，威尼斯音乐学院教授、女高音伊·科拉岱蒂也说自己完全是真声。这说明中外著名声乐演员，他们对声音的感觉和说法有相同之处，方法是大同小异的。他们对声音的概念、发声原理都有近似的说法。

所有女声各声部的换声点、共鸣区都基本一样。当然，音域略有不同。

我们再看一看上面的声区划分图。从中央C下面的低音E，直到f^2为第一共鸣区。这里面把从d^1到f^2这个混声区也包括进去了，而混声区最高的四个音d^2、$^{\flat}e^2$、e^2、f^2又叫做中声区，从训练的角度来看，这样分类比较适宜。

从中央C下面的低E到d^2、e^2、f^2这一段含有较多的胸腔共鸣，所以统称胸声区。

从中央C上面的d^1开始，所有的女声都必须混入假声，所以又叫做真假混声区。

混声区最高的四个半音d^2、$^{\flat}e^2$、e^2、f^2加u完全关闭太早，只有加o半关闭才比较适宜。故中声区是过渡性的声区。

以后，从$^{\#}f^2$以上加u完全关闭进入头声区。

从c^3到f^3为超头声区，又叫超假声区。

上面谈到女声在中央C上面的d^1即混入假声，这种方法对男高音也同样适用。如果我们用微声从低音E做上行音阶练习，就

会发现男高音到d^2时也不完全是真声了，而是声音开始变圆，自然地按比例混入假声(头声)。假如低音是真声的话，那混声区的真假声比例是真声7，假声3，从$^{\#}f^2$到$^{b}b^2$的比例是6比4，而$^{b}b^2$、b^2、c^3几个音的比例是5比5。超头声区比例正好倒过来，真声是4，假声是6。d^3、e^3几乎变成3比7，唱起来既是假声又带有真声色彩。

男高音上行到了$^{b}b^2$，直到c^3，这三个半音($^{b}b^2b^2c^3$)只要模仿一下女高音，那就可以轻而易举的解决问题。

我在教学中发现了一个规律：在教学时，让学生在唱假声时模拟真声，唱小声模拟大声，就能够比较顺利地解决他们声音上的困难。后来又发现唱低音时模拟高音，让学生在发真声的基础上变假，在假声的位置上变真，发音的真、假、大、小、高、低共鸣点一样，位置一样；高音是高位置，低音也是高位置，每一个字，每一声都绕一下小舌进入鼻咽腔取得头腔共鸣，这样就会做到声区统一，声音位置统一，音色统一，字、气、声、情协调一致。这是我在教学中的体会，我用这种方法取得了可喜的教学成果。

另外，我还发现，女声除在音域上比男声高一个八度外，在训练方法和声音感觉方面都是一样的。在教学中，我用小声给女声示范，她们都能立刻得到正确的反应。而她们的发声，特别是真假声过渡时的细微变化，我都可以敏锐地感觉到。这一新的认识，为我自己解除了教学时的一些思想顾虑和难点，相信对其他同志也会有参考价值。

②胸声区可理解为真声区，混声区在这里可理解为真声和咽音相混，而头声区可理解为咽音和假声相混，而超头声区则是纯假声，这是林俊卿博士的观点。

咽音就是喉科大夫检查声带时，一边拉着舌头，一边叫你发

出高音，在这个声音的基础上在舌根部位用上一点力量，给点呼气压力，会厌即卷成细管状，从而发出很结实的、具有高频率的假声。这个声音又象真声，又象假声，非常响亮，具有穿透力，这就是咽音。有一点必须注意，喉头必须自然向下，喉外肌肉不能紧张，下颌不能僵硬，下巴放松才能发出正确的咽音。

当然，咽音不能直接用于歌唱，在歌唱时将咽音混入中声区，中声区的真假声就会融合、连接起来，而不会在变声区产生破裂、虚弱、空洞的声音，而这是所有女声，特别是大号女高音最容易出现的问题。假如到了头声区时混入适量的咽音，那男高音就会得到十分漂亮的音色。

假如我们把咽音这个词理解为学习的必不可少的一个过程和步骤，並把它和咽腔共鸣中的声音的"亮心"联系起来理解，就不会对它产生误解了。

③从生理机能的角度来解释歌唱发声的状态。如果你用小声、假声(声带不失去阻力，而又有呼吸支持)试试，就会体会到从低音到假声之间，在中声区，喉——咽腔有一个真假过渡的肌肉的细微变化，那就是所谓从重机能到轻机能的过渡的内在感觉。重、轻机能的名词是美国声乐教师学会主席威那尔弟(Vennard)提出的，他把真声区的发声机能叫作"重机能状态"，把假声区的发声叫作"轻机能状态"。

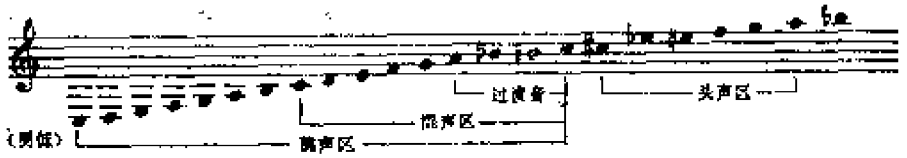
④有一部份人坚持认为只有一个声区。从低到高统一而没有破裂音，这是指方法已成熟的、高水平的歌唱家而言的。假如在训练过程中，按这种说法办，肯定是会出问题的。在进行声乐训练的第一年，要严格按照统一三个声区的办法训练，这就是：

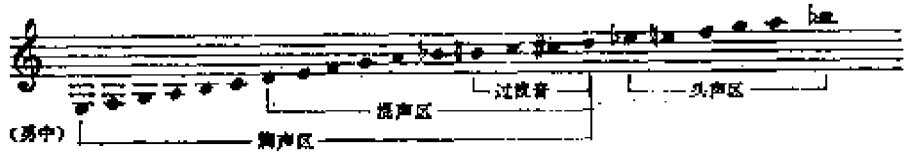
a. 低声区加鼻腔共鸣，中声区加o，高声区加u。

b. 第二阶段把三个声区变成两个声区，在中声区与高声区接近的几个音混用咽音与假声，到高声区则变成在咽音基础上的假

声，我国叫做在真声基础上的假声。这就是老艺人的所谓头声。由于声音从低到高都混入咽音，因此，声音当中都有一个统一的宽窄适度的、共鸣点很高的亮心。这个统一的声区，可以做到真真假假，从真到假，从假到真，无论多高多低，多强多弱，声音都无破裂现象，这就是统一声区的特点。当然，在内行人听来，照旧是能够听出他们的换声区来的。

男中、男低声区的划分如下：





男低音的 a^1、$^{\flat}b^1$、b^1、c^2 四个音必须加 o 半关闭，到 $^{\#}c^2$ 完全关闭，这比我们过去只在 c^2 关闭要早四个半音。

男中音比男高音早四个半音在 b^1、c^2、$^{\#}c^2$、d^2 进入加 o 半关闭状态，然后在 $^{\flat}e^2$ 必须关闭，这比我们过去只在 $^{\flat}e^2$ 才关闭早四个半音。

这样有一个很大的优点，可以保证在规定音高容易进入关闭状态，避免在规定音高突然关闭时，发生声音靠后的现象。

第六章 呼 吸

呼吸是歌唱的生命。呼吸在最自然、最安静、最深部位的时候，也就是一个演员最充满内在活力，感情最激发舒展，想象力最丰富的时候。象找到那最美、最好的声音一样，当找到这种最自然、最深长、安静的呼吸时，就找到了具有丰富表现力的歌唱的物质动力，它会使你毫无顾虑地进入艺术创造的境界。平时那种严格的、经过深思熟虑的排练，这时会变成意味深长的激情和艺术创造，从而达到精神和身体之间的谐和，艺术和技术的一致，声音形象和角色形象的统一。

一、呼吸器官

包括肺、胸腔、肋骨以及控制呼吸的两组肌肉群。其中横膈膜是一个大而有力的肌肉膜，把胸腹分开。横膈膜处在静止状态时像一个倒置的盆。

我们平时呼吸，每吸一次气胸部和肋骨扩大一次，紧跟着又自然地塌下去，把气呼出去。但歌唱的时候，吸完气之后却要保持住吸气状态，然后缓慢地、有节制地把气呼出，不允许胸部很快地塌下去。这要靠腹肌向内收缩的运动来控制。歌唱时，呼吸运动主要靠肺的底端，即第六肋间的最大扩张。这里是歌声的发源地，优美的微声、激动人心的雄壮的歌声，稳定流畅、连绵不断的轻声，都是在深部的呼吸和腹肌支持下发出来的。呼吸支持是优美动听、富于表情的美声的基础，最深、最自然和安静的呼吸与最美、最好的声音是互为条件的，为了能够充分地、有激情地

歌唱，就一定要发展和训练有深度的呼吸支持的歌唱技巧。

可以叫学生做这样的练习：用微声，用自己认为的那种最不费力、最小、最美的声音，唱自己即兴编出的曲调。这种曲调应当有高音，有低音，有重音、轻音，然后尽量延长那个轻声，要唱得尽情、优美、连贯、毫无顾忌。这时候，你一边唱，一边仔细体会自己的呼吸，你会感到自己的歌声从来没有这样自如、好听、有表情。而自己的呼吸也象唱歌一样，从来没有这样运用自如，与歌声融合、协调。呼吸完全变成声音，流畅的声音就是呼吸，你毫无顾虑地唱，尽情地呼吸，这时会觉得吸进的气连绵不断，永远也用不尽，呼不完。呼吸越自然舒畅，声带越闭合得好，歌唱时就会越省力、越加酣畅。这就是正确的歌唱呼吸，也是"贝努利空气压缩力量原理"在呼吸控制上的验证。

我们可以这样来看待呼吸时肌肉的运动状态，吸气肌肉群运动代表紧，呼气肌肉群运动代表松。吸气肌肉群拉紧得适度，会使呼气肌肉群松得适度，从而使呼出的气非常均匀、自如，不浪费一点气。呼吸得到控制，声音得到气息支持，这就叫松紧平衡。吸气肌肉群放松，呼气就多、快；吸气肌肉群拉得紧，呼气就少、慢，甚至会憋气，这些都是可以用意志和训练方法加以控制的。

二、在谈到呼吸问题时，思想上要明确的几个关系

无论任何时候，任何情况下，只要是在歌唱就不能漫不经心地随便唱，只要是在发声就必须尽力做到正确。就是发一个简单的啊音，也必须找到纯正的音色，离位安放与呼吸支持，做到情绪饱满；只要是在练习，就应当有目的地体会字与呼吸的关系，字与声音的关系，声音与呼吸的关系，共鸣与呼吸的关系。就要从吐字、发声、呼吸、共鸣这几个基本因素出发，从它们之间的相辅相成、拉紧与放松中去体会吐字、发声、呼吸、共鸣问题。

因为这几个问题是既独立又协调一致的，是既矛盾又统一的。这几个方面的任何一个处于不协调状态都会影响到歌唱发声的总体。当然，有经验的老师凭听觉和观察会十分敏锐的感觉到歌唱发声中的缺点是由哪个方面引起的，敏感的学生也要意识到这一点。由于这种分辨能力不是一朝一夕能够培养起来的，所以在练习时必须思想集中，善于思索，绝不能漫不经心，糊里糊涂地练。

美声唱法的基石是正确地呼吸的方法和对呼吸的控制。有这样一句名言："只有知道怎样呼吸的人才能歌唱"（《嗓音训练》，〔英〕弗·凯尔赛著，杨韵琴译）。因为歌唱时吐字的清晰在很大程度上决定于用气，而阻气的轻、重、缓、急又决定母音的特色；用气的好坏决定音质是否优美、纯正，共鸣的好坏又与吐字、运用呼吸支持相辅相成。因此，在练习歌唱时，必须注重呼吸方法的正确。

在歌唱训练中，呼吸的正确与否是相当重要的，但我在教学中仍然把呼吸的训练放在第三位，而把句子、语法、语气、语言的风格特点放在第一位。也就是把思想感情的表达，艺术形象的塑造，字音是否正，味道是否地道放在第一位。我们中国叫作以字带声、字正腔圆、声情並茂。外国专家对中国的声乐教学常有这样的评价："你们声音的基本训练很好，学生的嗓音是第一流的，但你们唱外国歌就像我唱中国歌的味道一样。"这就说明我们中国注意吐字、风格、味道，外国人也是如此。但为什么说呼吸问题只是第三位的呢？这是因为正确的呼吸只是手段，目的是获得良好的、自如的歌声来表达出作品的思想内容。呼吸是歌唱的基础，是非常重要的，但不是"呼吸决定一切"、"横膈膜决定一切"。我再一次强调：呼吸是歌唱的基础，它与声音形象、角色创造、感情表现、吐字、共鸣是互为条件的。

在教学中，我们发现学生在呼吸方面的主要问题是：过份和不自然的呼吸，不是流畅地呼吸，而往往把气息憋得太足，以致使肌肉僵紧，不能灵活自如地歌唱。

三、现在谈谈呼和吸的动作

1．吸气的分解动作：

①小腹松开，稍稍凸起，吸气。

②同时两侧肋骨自然撑开。

③此时，小腹微微收进一些。

④上腹部(胃)微微凸出一些。

这四个动作的实用动作，即快动作要在$\frac{1}{5}$秒内完成，也就是说要在吓一大跳(而不是吓一小跳)的时间内完成。丽丽·雷曼说她的吸气是突然的，仿佛感到惊奇而要喊出"啊"来。这样突然地吸气，气息在冷不防之中就"站定"了。气息的站定意味着可以有控制的呼出气息。

注意：吸气的慢动作要协调一致，自然、舒畅、均匀，绝对不要有一点挤压、僵硬和紧张的感觉。特别应当注意胸部是自然提起的，但又是放松的。胸部紧张是高音唱不上去而且没有持久力的主要原因。

利用打哈欠的动作来体会打开喉咙的感觉，利用突然地吓一跳的动作来体会唱歌前所需要的吸气感觉，这道理是一样的。

2．呼气动作

①保持吸气的感觉，胸部不许塌下。

②小腹慢慢向内、向上收缩，腹内的紧张度是逐渐松弛下来的。但当音域升高，音量增大时，腹肌紧张度要加强。

③呼气过程刚一完毕，腹肌要向内突然收缩一下，用这个动作把气和声音断掉。断掉的同时借助腹肌反弹的力量再次用吓一跳的感觉短促地吸气。这样快吸慢呼，循环往复。这个快吸

慢呼的程序如下：

用吓一跳的感觉吸气→慢呼→吸气→慢呼→吸气→慢呼（慢呼时可结合微声练习）。

每次练5——10分钟，当中不休息，锻炼呼吸的持久力。无论唱歌、发声或练呼吸，都必须按照上列程序严格要求，果能如此，半年即可完全掌握正确的呼吸方法。

但要特别注意：喉咙开得太大，气出得太多，喉头挡不着向上来的呼气压力，就不会有良好的呼吸支持，这是一个很关键的问题，有强调的必要。

第七章　共　　鸣

一、喉和共鸣的关系

共鸣腔体包括：胸腔、喉咽腔、鼻咽腔，还有头腔。其中喉咽、口咽、鼻咽这三个部分的形状是可变化的，也是非常敏感的。口腔可以张大、缩小；舌位可有高低变化；嘴唇可以伸缩；软颚能抬起或放松；喉头可以移上或下坐；闭上嘴或关闭鼻腔等，都会影响共鸣腔体的拉长或缩短，撑大或变窄等，都对语言的风格、音调、特色有极微妙的影响，而对歌唱时的高音调节和三个声区的母音变化有着更大的影响。如果说共鸣不是最重要的，至少也和其他三个因素吐字、呼吸、发声同等重要。共鸣是声音、字和感情的窗口，良好的共鸣会使吐字、声音和感情表现增色，收到事半功倍的效果。好的演员唱歌是毫不费力的，这也是由于共鸣腔体起到了关键的作用。

共鸣腔体有两种功能和客观效果，其一是使声音更为丰满、圆润、自如(放松的一面)。其二使声音集中、嘹亮、激动人心(紧张的一面)。从腔体变化的情况看，喉头向下，软颚适度抬起，下巴放松，使从喉到嘴唇的共鸣管道拉长至七吋左右，就会得到丰富的泛音共鸣。如果在喉头向下拉的同时，又使舌根处的会厌卷成小管状，则会在丰富的共鸣中出现那闪闪发光的声音的亮心。既丰满而又有亮心的声音，才算得上最美、最好而又有个性的声音。由于每一个人的共鸣管道和声音亮心的泛音组合不同，每个人的声音、音色都不可能完全相似。又由于每个人的音乐

感、风格、语言、感情表现的不同，因而歌声也是千变万化的。千变万化的、有个性的声音，有个性的音色，才能成为表达感情的技术手段。思想感情的表达方式是无限的，声音的丰富多彩也是无限的。

从共鸣的角度来看，说话和歌唱的人喉头向上跑，则使从喉到嘴唇的共鸣管道不够七吋左右长，喉头在人们休息时的位置之上声音会缺乏共鸣，表现为又白、又扁、又浅，没有威力。假如喉头自然向下稳定下来，会使共鸣管道拉长至七吋左右，在人们休息时的喉头位置之下声音就会又响、又大，又有立体感，无论中外优秀的歌唱家都是这样。所以歌唱时，一定要使喉头适当向下。

优秀的歌唱家的声音都是优美自如、集中而又有亮心的。这个"亮心"就是指具有2800赫穿透力的高频泛音。那末，这具有2800赫高频泛音是怎样产生的呢？

从一般喉科大夫那里知道，凡是具有婴儿状会厌的人，他(她)们的声音中都有一种特殊的亮心和迷人的音色，这是因为他们的会厌是天生卷成管状的。换句话说，凡是有2800赫高频泛音的人，会厌都是卷成小管状的。婴儿状会厌对某些人来说是天生的，而经过训练的歌唱家，会厌也同样可以卷成管状。如果会厌的出口同喉头底座，横宽的比例大于1：6的话，那末所发出的高频泛音就雄壮好听，嘹亮动人。假如会厌小管的出口与喉头的底座横宽比例不够，也就是说喉头往上跑的人，他的声音就会过于尖亮、喊叫，虽然他也具有2800赫以上泛音，但共鸣不够丰满，风格也不一样。只有又下喉头，又卷会厌的人才能既有共鸣，又有声音的亮心。而喉头往上跑，会厌也不卷的人就既没有共鸣，又没有声音的亮心。就是那种生来具有婴儿状会厌的人，声音虽有亮心，共鸣也是不够的，如同双簧管只有嘴子，而没有管子一样，只会发出尖亮

刺耳的喊叫，却不能发出优美动听的歌声。

反过来说，只有管子而无嘴子的双簧管，更谈不上声音的问题了。只会喉头向下把共鸣管道拉长，却不会卷会厌的人，他的声音是空的、虚的、闷的、缺少穿透力的。所以，歌唱的人，应当又下喉头，又卷会厌。现在，可以归结到：头腔共鸣是由两个生理机能动作造成的，即1.喉头向下，2.卷会厌。一个是喉头向下拉的力量，一个是收缩会厌的力量，这两个力量是通过训练，由人的思维巧妙地控制着的，而不是僵死地绷紧肌肉造成的。唱歌的人虽然知道又拉长、又收缩的道理，但自己对喉头内部的肌肉运动却又感觉不到。我曾经在喉科大夫那里研究过这个动作。我在喉头镜的观察下，先唱低音，用真声，慢慢从低到高变假、变成尖叫时，我的会厌就慢慢卷成管状。当大夫告诉我卷成管状时，我好象在思想上、想像中、心理上都微微的感到了这个卷曲的动作。除喉头有向下拉扯的感觉外，没有什么其他不良的感觉。正如同歌唱时声门是自然闭合好的，这时也不会有肌肉的感觉。经过长期训练，当我们听到歌唱中的声音的亮心，就应当牢记那个发出亮心随之而来的发声器官相互配合的动作，是通过下牵肌环状——咽肌(crico—pharyngeus)的作用来完成的，着力点在喉头的背面(图2)。

让我们再来看看喉头向上跑的人为什么声音容易嘶哑。

喉头向上移的人发音时，从喉到嘴唇不能形成一个又拉长又变窄的共鸣管道，没有这样一个管道帮助调节共鸣和挡气，声音会既费力又没有共鸣，这样，唱歌的人往往为了获得应有的音量而拼命用劲喊，致使全部、过大的呼气压力由声带来负担，造成冲击声带，声带漏气，闭合不全，很快就会疲劳、嘶哑。只有缓慢地、从容地、平静地、连绵不断地呼吸，才能使呼气通过声带时产生"侧向收缩力量"，即"柏努利力量"，从而使声带闭合得好，不松也不紧。

细而长的共鸣管道同时也起到控制呼吸的作用，不让气一下

子漏掉，让呼出的气流从容地、慢慢地、均匀地通过声带而产生良好的共鸣。

因之，可以归结为：

声带 2 ＋共鸣 8 ＝效果10

声带负担两个压力，又细又长的共鸣管道负担八个压力，产生十成效果。这样，省力，效果好，同时声带也会受到应有的保护。假如把这个公式变成：

声带 8 ＋共鸣 2 ＝效果10

这样，声带负荷大部份气流的压力，必然会负担过重，声嘶力竭。

二、关于打开喉咙

用最少的力气和最节省的呼吸获得流畅自如的歌唱，这是声乐技术的最高原则，而打开喉咙则是达到这个技术高度必不可少的条件。我们知道，声音从喉发出时，只是一点点极少共鸣的声响，这个极小的声音必须经过咽腔共鸣，然后通过气息毫无阻挡地把声音送到充分打开的鼻腔和充分打开的口腔，从而得到极大的共鸣。在这种情况下歌唱者会增强信心，从容不迫地唱好歌。相反，假如声音从喉发出后，喉头向上，舌根紧缩，就会使会厌软骨挡着喉咙，声音不能自如地进入咽腔、鼻腔和口腔获得共鸣。没有良好共鸣的声音是相当弱小的，而这会促使演唱者加倍用劲以图获得较大的声音。结果适得其反，越用劲，发声器官越紧张，越得不到声音。这是没有打开喉咙的必然结果。

大家知道，当我们喝水或吞咽食物时，喉头自然会向上移动，舌根自然地后缩，会厌向下把气管盖上，以使食物从后面的食道咽下去。这个动作是人类天生的、自然的条件反射。根据这个道理，可以想像，假如我们歌唱时，紧张得像咽东西那个样子，喉头向上，舌头紧缩，会厌盖住气管把声音挡在喉咙里，就会产生喉音

和舌根音。在这种状况下，颌肌僵硬，下巴僵紧，声音难听刺耳，形成一种喊叫的状况。

所以，打开喉咙的目的就是要让喉头自然向下，像打哈欠那样，舌头放松，平躺在下牙槽内，这时喉咙打开，会厌在喉咙口上竖起来，半卷着，帮助共鸣高频的产生。会厌不挡气，也不盖着喉咙，则声音就会毫无阻挡地从喉、声带直接进入咽腔，然后进入鼻腔和张大的口腔，从而得到充分的共鸣。所以，很简单，当你看见歌唱者的喉头向上挤卡，象咽东西那样，就是喉咙没有打开，而歌唱者像打哈欠那样，就是打开了喉咙。

现在归纳打开喉咙的五种方法：

1．象半打哈欠那样。象刚刚开始打哈欠那样，一边打哈欠一边叹气。这个状态，很符合发声的生理机能状态，很容易获得打开喉咙的感觉。这个方法几十年前即传入中国，如今仍被许多声乐教师所使用。美国的声乐教师威那尔弟把这个方法叫做：打哈欠——叹气法。这是打开喉咙的很好的方法之一。它的要点如下：

打哈欠→叹气→歌唱→打哈欠→叹气→歌唱→边打哈欠边歌唱。

喉头向下、以打哈欠的感觉，用微声从高往低唱。

2．打开包括鼻咽腔在内的鼻腔通道，打开喉咙，美声学派把这叫做"高位安放"(Imposto)。

喉头向下挡气吐字发音时，假如鼻腔是打开的，就会感觉到声音从喉头转到鼻梁后的鼻道上。

要点：

①软颚放松吸气。

②鼻腔和喉头保持通畅的感觉(从鼻梁到软颚至喉头止，可想象成一条可伸展的长管道)，舌、软颚、咽部都固定不动，好似半打哈欠状态。

③起音时，鼻子和喉突然打开，感到有"卡"的一声，共鸣在鼻子后面的某一点上。

打开鼻腔的感觉类似闻花。打开鼻腔的过程是：

闻花的感觉(松软颚)→气息保持→发声，声音集中在鼻子后面的某一点上→然后继续保持闻花的感觉→发声，如此循环下去。

注意：在歌唱的过程中，要始终保持闻花的感觉，稍不注意，鼻腔就会关闭，声音位置即会落入口腔。

在我们打开鼻腔时，喉咙是同时打开的，但当我们打开喉咙时，並不一定能同时打开鼻腔。打开前鼻腔不一定能得到高位置，只有打开鼻咽腔才能同时打开喉咙，获得高位安放头腔共鸣。

3．在歌唱时，用加o、加u的方法以说带唱。

用心体会说o、u音时喉头的低位置，然后一边说o、说u一边哼唱，一边咬字。这个方法前面已详细介绍过。

4．把舌头放松地伸出来。放松时，舌头是平躺的，这点要注意。舌头如果紧缩成柱形是不对的。然后练习喉头一下一下地向下运动。喉头向下是由系于胸骨的肌肉拉动。因此，如果用舌肌向下猛压造成喉头向下，那就完全错了，这种作法是造成声音挤卡的主要原因。

当伸着舌头和不伸舌头都能唱歌、发音，而且喉头並没有挤卡的、紧张的现象，那就说明打开了喉咙。这个方法在教学上很见效。据说这个方法最早是从卡鲁索的妻子那里传出来的。这个伸舌头的秘密，如今已被很多歌唱家所掌握。练习程序如下：

发a音→轻轻伸出舌头→发声、歌唱→边伸舌头边唱→边甩舌头边唱。

练习的要点：

喉头向下，咽腔绷紧，发“a”字要清晰，伸舌头与吐字不要牵动口腔后部。如果伸出舌头后声音明显变样，喉头不能向下挡气发音，那是喉头紧张压迫舌根造成喉部肌肉不能放松的缘故。要全力找到把喉头拉下而得到喉头放松的感觉。

5．手治法。用手将喉头轻轻拉下，使甲状骨与舌骨后面的空洞扩大。

如果在有经验的教师指导下运用这个方法，学生的进步是很快的。具体办法是：

唱 u 音时，用手指从甲状骨与舌骨后面空洞处轻轻往下用一点力，把甲状骨与舌骨分开一点，见图15，然后立即复原，这样可以使初学者很快得到正确头腔共鸣的深刻印象，这种感觉、听觉与声音形象都是新鲜的，对初学者来说是从来没有过的。这个方法如果用得得法，在改变学生喉头向上跑的毛病时要节省很多时间。有些到我这里来求教的学生被认为是得了声乐上的不治之症的人，我用这种方法把他们喉头上移的毛病治了过来，效果很好。当然，教好学生的关键在于发展、训练学生的神经、肌肉的控制能力，而不在于手治本身。所以，在运用手治的时候一定要慎重、得法，否则会引起相反的效果。

这个方法对治疗声带劳损、小结，声音挤卡、喉音都有效果，林俊卿博士首先在我国使用和推广这一方法，並运用手治医疗声带病变。

我在教学过程中发现寻找共鸣，特别是鼻腔共鸣极为重要，因此必须反复补充说明。

鼻咽腔的开关与喉头的打开有直接联系。我们闻花时，喉头随着深呼吸而向下打开。假如歌唱也是这种状态，歌唱者就会觉得起音动作从喉头转换到鼻梁后面的某一点上，每一个字，每一

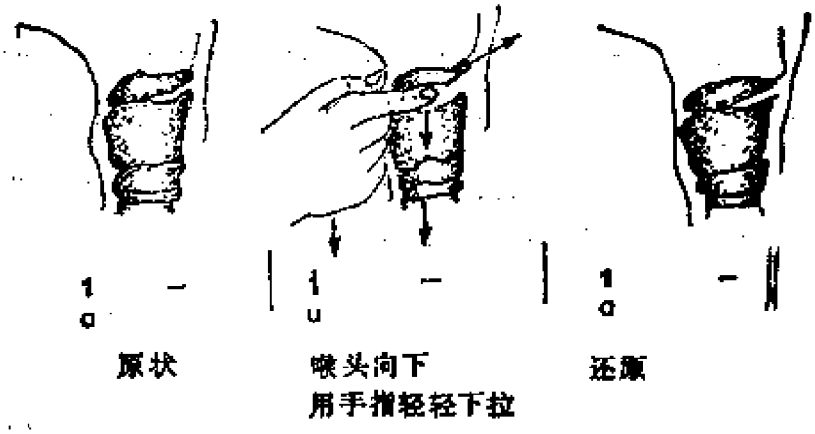


图 15

声仿佛都从鼻腔的这个地方发出似的，並且会清楚地感觉到声音突然从硬口盖绕一下软颚进入头声区，好像头腔共鸣的宝库突然打开一样。这个微妙的感觉，就是歌唱者梦寐以求的。1951年，我在歌剧院工作时曾和王稼祥老师研究过这个问题，他说："例如'香'字，如果你唱成'唐'字，就是没有打开鼻腔，从头到尾都听到这个'香'字，才算是唱对了。"这给我以很大的启发。唱歌的人总是说不清楚所谓的高位置，实际上高位置就是指打开后鼻咽腔的这个位置（见图16），只打开鼻腔，还不会得到真正的头腔共鸣，必须打开鼻咽腔，在鼻后上端发出的集中、明亮而不颤动、摇摆的声音才是真正的头腔共鸣。

简单地说：唱昂、恩、安、哼这四种鼻音字时，从字腹到字尾必须穿鼻而过，这昂、恩、安、哼的归韵位置就是打开鼻腔的位置。应当这样理解：安、昂的声音位置在哪里，不属于安、昂的字也要在那个部位发出，这样就会像嗅花香似的喉头向下，小舌放松，鼻咽腔的通道打开，找到通往头腔共鸣的通道。

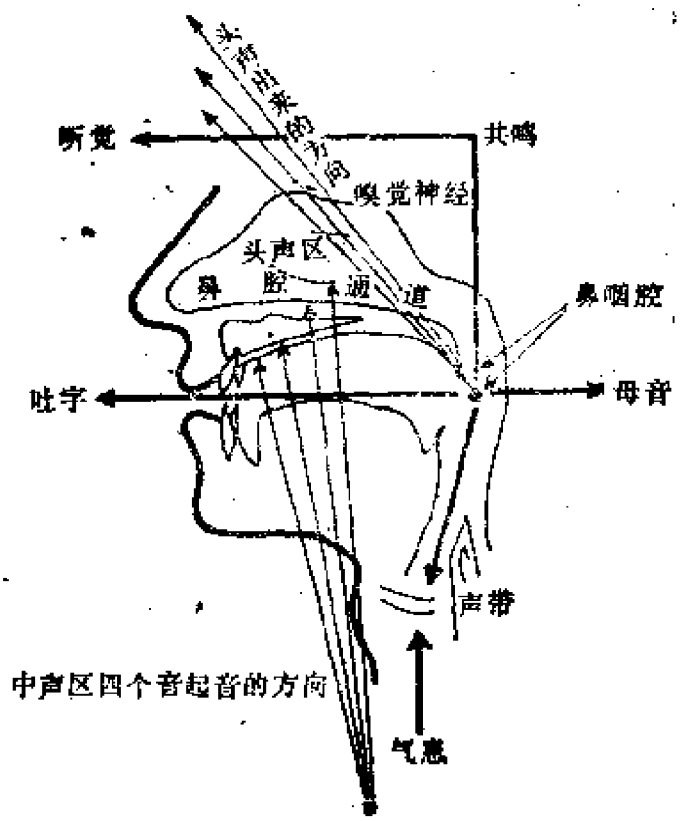
现将打开鼻腔的感觉和具体方法说明如下：

打开前鼻腔时，如发m音，或发"安"字时的感觉。音感振动在"音素位置比较图"b、p、m的位置上，喉头略微向下，软颚放松。

打开中鼻腔时，如发n音，或发"昂"字的感觉。音感振动在"音

素位置比较图"的d、t、n位置上，喉头更向下，口大张，软颚放松。

打开后鼻腔时，如发ng音，或发"翁、东"等字时的感觉。音感振动在舌后、小舌，发ng音的位置上，喉头向下，张口，上下颌骨关节打开约半时，软颚、下巴放松。这就是打开鼻咽腔，打开通往头腔共鸣的通道。



注意：母音是从喉发出的，但必须同时在头声区听到这个母音。吐字，母音，听觉，感觉同时出现。

图 16

用哼唱（Humming）练习鼻腔共鸣，要感到鼻梁、鼻腔、筛窦、额窦都有振动。唱时，上下颌骨关节打开约半时，软颚、下巴放松，使鼻腔通道充满空气。

这种哼唱方法，几十年前即已传入我国，但由于训练上不严格，要求不明确，效果不太显著。我个人认为，如果明确地、严格地要求学生做到以下几点，可能会在这个练习中收到好的效果。

1．软颚放松，就象用鼻子歌唱似的。

2．感觉象在鼻咽腔咬字一样，用软颚调节歌唱。

3．唱时，用手轻轻捏住鼻子，如果没有鼻音而字又很清楚，则证明所发出的是头声，而不是鼻音。

我把这三句话归纳为一句话："进鼻子而不是鼻音"。鼻腔这条通道是发声的，口腔这条通道是吐字的，歌唱时要运用两条通

道，缺一不可。

简单地总结

我们知道，美声唱法有一套完整的生理机能的基础训练，他们使用一种特殊的方法控制气息——用喉控制呼吸，不是呼吸控制喉，同时采用一种干净的激起发音，以及专门为训练打开鼻腔，获得头腔共鸣的一套方法，我们中国叫作找共鸣、找面罩(masgue)。但通过教学实践，我发现喉头向下挡气吐字发音的方法是掌握美声学派发声基本功的一个最简便易行的办法。喉头向下挡气发音法为打开喉咽腔、口咽腔和打开鼻咽腔提供了一个一举三得的简便方法。激起发音、打开喉咙和高位置共鸣只要用一个动作——喉头向下挡气发声即可完成，从而得到美声唱法一再强调的那种又美好、又动人的音色、音质、音量，这是学唱歌的人必须寻找和必须找到的(重点读第二章)。

在我们体会有关共鸣的诸种意见时要注意：

1．所要发的音在哪个声区，哪个位置，要心中有数。

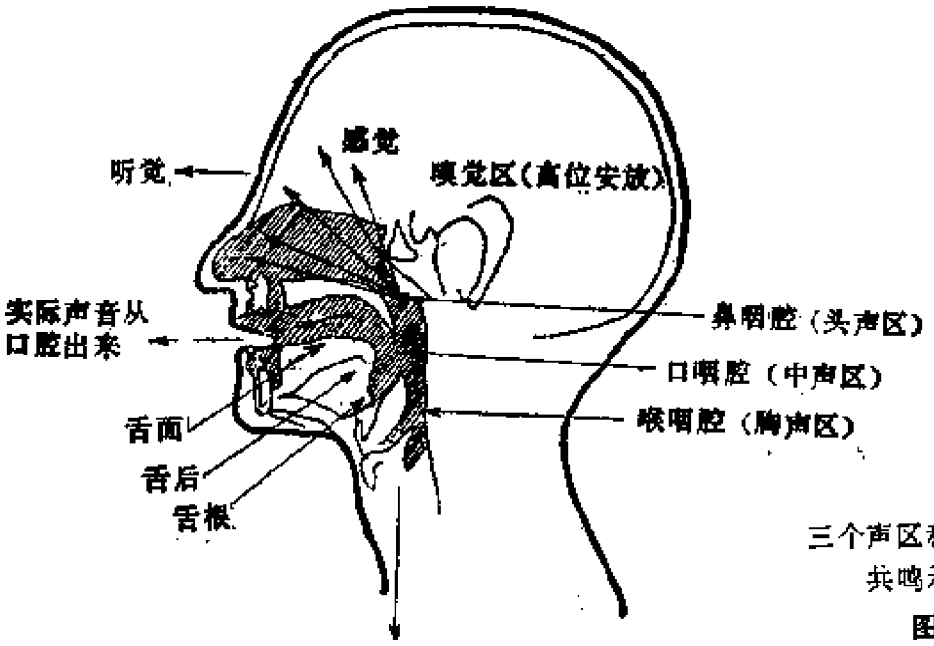
2．喉咙打开，喉头向下稳定在相当的位置上。

3．软颚放松，鼻咽腔打开，喉头向下拉的感觉不能失去，咽腔要绷紧，不能把鼻腔通道堵死；舌头发音的动作要干净有力。

4．声音的放响和减轻，一定要在喉的背面做功夫。渐强时喉头向下拉的力量强些，咽腔绷紧，呼出的气多些。渐弱时减压，让气息的出量少些。加压、减压的感觉与小提琴揉弦的动作相似。即在喉运用振颤音(Vibrazione)这一技术，我国称之为"顿挫"。

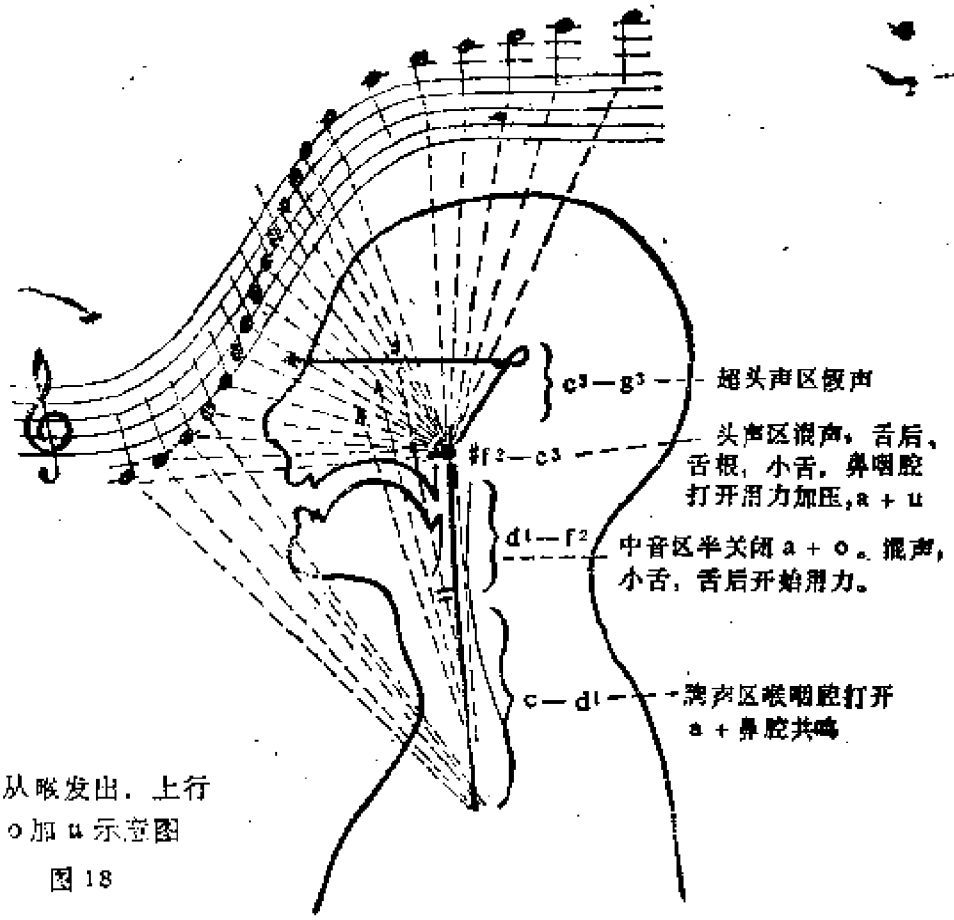
5．到高音时，挺胸、收腹，胸壁的压力与喉头向下的互相对抗要有力，嘴、鼻子、软颚、咽腔和喉头要互相配合，协调一致。感觉的关键问题是阻气与被阻气，而不是某一局部肌肉有什么感觉。

最后，以图17、18作为本章结语的补充。



三个声区和三腔调节
共鸣示意图

图 17



母音从喉发出，上行
加 o 加 u 示意图

图 18

第八章　简短的小结

紧张和放松是否适度，是演员演唱方法正确与否的决定因素。方法对了，自然会控制自己的发声器官使之能放松也能紧张；方法不对，无论是放松还是紧张，都是不能自主的。

歌唱时，发声器官的肌肉运动归结到一点就是紧张和放松，以此来达到肌肉力量的平衡。人类的日常活动，行、住、坐、卧，每时每刻都有一部份肌肉紧张，又有一部份肌肉放松，例如手指伸直，就是手背肌肉紧张，指肚肌肉放松的结果。一个运动员，他必须掌握他自己运动的项目肌肉紧张和放松的科学规律，才能创出优秀的成绩，唱歌也是如此。

歌唱吐字的时候，吐字的器官就在不停地紧张和放松，口形不停地开、齐、撮、合，唇、齿、舌、喉不停地交换用劲；母音又要拖长又要富于表现力，音色要统一，声音宽窄要适度；喉头不断地向下挡气吐字、发声，全身的神经肌肉都在快速地紧张和放松进行运动，目的是为了发出有控制的歌声，表现出特定的内心感情。例如一个花腔女高音，就要在几秒钟之内，快速唱出几十个音符，音域上下走动三个八度，不但要音色美，声区统一，还要吐字清晰，感情动人。这样复杂的运动，高深精湛的技术，必须充分掌握发声器官紧张和放松的规律。如果下巴向前突出，脖颈肌肉紧张，舌根紧缩，这样硬挤出来的声音，必然发闷、发白、发直，很难入耳。如果口腔肌肉不适当的紧张，喉头逼紧上卡，共鸣过份集中于鼻腔，这样的声音一定尖锐刺耳，令人感到极不舒

眼。面部紧张会引起颈部、喉头、舌根的紧张，使发音僵直难听。胸部紧张，则使呼吸不平稳，或吸不进气，又呼不出来，势必造成声嘶力竭的现像……，凡此种种，都会使得声音失去自然、通畅、明亮、柔和以及丰富的表现力。对学声乐的人来说，只要有上述毛病中的任何一种，那末，在音乐表现方面，就是有再高的歌唱激情，也会是力不从心的。所以一个善于学习的歌唱者，必须学会正确的方法，掌握发声器官适当放松和紧张的方法。

紧张和放松是对立统一的一对矛盾，正确的方法应当是能够控制自己的发声器官，从容不迫地歌唱，而不是放任自流，束手无策。也就是说，在歌唱时，各有关肌肉该紧张的就紧张，该放松的就放松。这是从技术上来讲，歌唱时的有关肌肉的运动必须符合自然规律。

作为从事歌唱专业的人来讲，情绪上的紧张也往往会导致演唱的不成功。

法国世界著名的男中音 D. 吉利 (Dinh Gilly) 经常和卡鲁索(Caruso) 同台演歌剧，因此有机会观察卡鲁索的面部表情，他说："当他快唱到一首咏叹调的高潮时，他的面部表情是完全放松的。不忙乱，不事先就全神贯注，而是恬静地控制着。"如果相反，一再担心歌曲中那个高音，就会紧张，主要是呼吸紧张和过份用力，多余的力量在帮倒忙。

有的人为什么在歌唱时会出现不适当的放松和紧张？如歌唱时下巴、颈项、胸部、肩胛、脸面等部份本应放松，却会不能控制地紧张起来。这是因为歌唱者没有明确在歌唱时应当在身体的哪个部位用力，或者说思想上虽已明确，行动上尚不能达到，因而不得不借助于其他不该使用的肌肉动作来作为力量的补充，这种不自然地用劲的方法，给歌唱帮了倒忙，造成了违反歌唱规律的

不正确的习惯，对于一个学声乐的人来说，增加了许多需要努力克服的困难。

在学习声乐的过程中，应当有计划、循序渐进地克服紧张和放松失调的毛病。在歌唱训练中，除去方法不正确引起紧张以外，对自己的歌唱技术没有把握、缺乏信心，也是造成这种不必要的情绪上的紧张的因素。精神上的"紧张"在学习和演出过程中，是必然的过程和阶段，只要勤学苦练，努力实践，是完全可以克服的。世界著名的歌唱家也是在逐渐克服自己紧张的心理状态后，才达到世界第一流的水平的。

卡鲁索在他没有成名之前，连他的老师费尔金(Vergine)也未曾预料他会成为那样一个伟大的戏剧性歌唱家。在他成名前几年，在歌剧院演唱时，常常紧张得经常高音破裂。他的音本来有些沙哑，有人在他没有学成时形容他的声音像风吹沙窗一样。有一次，与他同演一个角色的A角演员也唱破了，下面观众开始起哄，说："还不如叫卡鲁索来破破看呢！"可是当换了卡鲁索时，他这次却一点也没有破，使他的演唱信心大大提高，从此一跃而起。到被当时最著名的大指挥家托斯卡尼尼发现后，就更加出名，达到他那个时代的最高峰。

当代第一流的男高音帕瓦罗蒂(Pavarotti)，人们称他"High c之王"。他是第一个能唱唐尼采蒂(Donizetti)的歌剧《连队的娘娘》里那段必须不停地连续唱出九个c^3(high c)的男高音。他回想最初演出的情景时说："开始时，我非常担心，吓得我简直不知是用喉咙唱好，还是用括约肌(肛门周围的肌肉)好。"他还说："那很象把标竿放在世界跳高的水平上而不停地跳高一样"。"假如有一次你碰下竿来，你就输了。我昨天晚上就没睡，吓得紧张得拉稀了，……我差不多要打电话给大都会歌剧院要退合同了。"所有的男高音都认为那个最棘手的High c是出现在"发抖

吧，暴君"(Di quella pira)这段歌曲的结尾，一个英雄激励和号召他的同伴去战斗时唱的那段(歌剧《游吟诗人》)。大约十五年前，在利马歌剧院，当乐队开始要演奏这段曲子时，一个男高音紧张地请乐队停住，他宣布说应听众要求，他用"重归苏莲托"这支歌代替演唱那段"发抖吧，暴君"。

还有一个叫费兰可·寇来利(Franco Corelli)的，也是当今世界上著名的男高音歌唱家。他是一个精神非常紧张，神经过敏的人。他在迈阿密(Miami)演古诺的歌剧《罗米欧与朱丽叶》时，把自己关在旅馆里，用马粪纸把空气调节器糊上，生怕着凉、生病，但他紧张得就像生了病一样。开始登台演出时，他唱不上b^2，当然更唱不上high c，可是当后来当他能够自如地唱出b^2和high c时，却又生怕失去它们。他经常在休息，不唱歌的日子里，担心声音还能不能唱出来。他叹息说："这是什么生活呀！真像一个囚犯的生活一样。"

由此可见，很多著名的歌唱家在没有掌握扎实的基本功和获得丰富的舞台经验之前都会紧张。我举这些例子的目的，就是告诉初学的同志们，紧张是一回事，而演出又是一回事，越紧张越要按方法唱。要掌握歌唱的基本功，俗话说"艺高人胆大"，只要有了过硬的本领，同时积累了舞台经验，也就不会紧张了。

我归纳在教学中首先应解决的问题有以下五个方面：

1．喉头与呼吸。

2．真声与假声。

3．声音前后、明暗的关系。

4．声音与吐字的关系。

5．喉头与共鸣。

喉头与呼吸

喉头必须向下挡着向上来的呼气压力，在胸部产生呼吸支点

的感觉，使向上面来的空气压力不但恰好与向下挡气的喉头保持平衡，并且与空气产生一种自然的空气动力作用。不但不把声带吹开，反倒能使声带更好地闭拢。例如：你随便拿两张纸，在这两张纸中慢慢地吹气，这两张纸不但不分开，反倒更紧地贴在一起，这叫"侧向收缩力"（在中央音乐学院歌剧系声乐教学研究座谈会上尚家骧、蒋英同志，都举过这样的例子）。

如果能解决这第一个矛盾，吐字、发音等问题就能得到顺利的解决；如果喉头向上跑，就发生挤卡、紧张现象，就要产生声音上的一系列困难。

真声与假声

在我国传统唱法中，低音声部无论男女大都用真声，而高音声部无论男女，大都用假声。但从低到高连起来唱时，女声在中央C上面的e^1、f^1、g^1往上换假声时，会出现破裂、变虚、发空、发闷，突然失去呼吸支持，使不上劲的感觉。这是因为声音从真变假时，喉头挡不住向上面来的空气压力，突然往上跑，声带被吹开，产生严重漏气现像，失去了声带靠拢挡气的力量。男声在比女声高一个八度的地方，同样会发生这样的情况。解决这个问题的方法，是在中声区就把真声和假声慢慢按比例混在一起，喉头向下保持稳定，使中声区变成真假混声区（参看本书有关混声唱法的章节）。

声音前后、明暗的关系

良好的歌唱的声音既要集中、靠前，又要遮盖、关闭，母音变暗，即声音靠后。这看起来是互相矛盾的，实则讲的是发声训练的两个方面。前者是目的，后者是手段；前者是听觉上的感受，而后者是技术方法，不可混为一谈。至于在演唱上则应该根据作品的内容、风格的不同，由演员在音色方面灵活运用。歌唱中无论怎样都不能失去喉头向下挡气发声这个基本方法，否则靠

前到了喊叫、发白；靠后到了发闷、发空的程度，失去流畅动人的音色，一般来说都是不对的。

发声与吐字的关系

歌唱时吐字必须清楚，要像说话和朗诵那样清楚，而声音又要优美、嘹亮动人。我们知道，子音都是在口腔前部形成的，母音都是在口腔后部形成的。吐字时，舌前部的三分之二是管发子音的，舌根、咽、喉是用来发母音的，这是两种不同的功能。所以，只练吐字、道白、朗诵声音並不一定动听；只练发声，吐字也不一定清晰，单纯地“以字带声”不能解决歌唱训练的全部问题，必须练吐字也练发声。

子音在发音时动作比较大，与母音发音是在两个不同的地方，一前一后，一阻一放，所使用的口腔和舌的部位不同，因此，根本不用担心吐字时子、母音会互相牵制，而应当考虑吐字与发音的方法是否正确。经过一个时期的严格训练，你就会真正懂得子音和母音不在一个地方，才能大胆歌唱，字与声这对矛盾才能得到理想的解决。字中有声，声中有字，吐字清晰，声音动人。

喉头与共鸣

优美的声音发出后应当集中、有亮心，泛音多、穿透力强、流畅自如。这是喉头向下挡气产生的效果。正常的歌唱状态下，从喉到唇的共鸣管道的长度约为七吋，这个长度就适于引起共鸣和增多泛音。我从实践中体会到，声音从喉、声带发出后到舌根会厌那个地方，会厌卷成一个很小的出口，这就产生了声音的亮心。训练有素的歌唱家在用喉镜检查声带时，都可以看到这个情况。这个小出口如果与咽腔的比例适当，那么就能产生高频泛音（见图19），这就是那亮心的由来。但也要特别小心，往往有些人为了追求这样的声音而误入歧途，因为太拉紧、集中就会失去

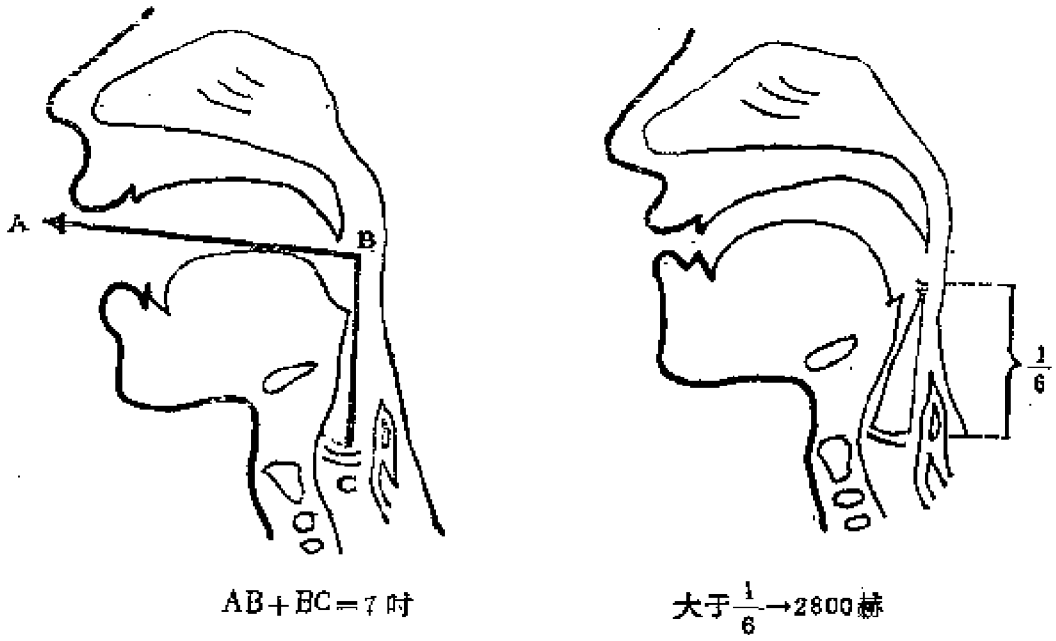


图 19

自然流畅、平衡，也失去了艺术上的表现力，甚至会造成歌唱器官劳损。

总结上面几个方面，可以归结为简单的一句话，就是：正确的歌唱方法是喉头向下挡气吐字发音法。真正明了这一句话的内容和具体的作法，就能掌握歌唱发声技术的诸方面，同时，才会深切理解喉是打开声音控制的秘密的一把金钥匙，解决好这个问题，就会使感情和技术达到统一，从而达到艺术与技术的统一。

运用喉头自然向下挡气的发声方法，受过训练的歌唱家，或者天生的好嗓子都是如此。为了训练的需要，我们要求初学的人，每吐一个字，在延长时，都要想着喉头向下，慢慢变为下意识的动作，好的歌唱家就是这样训练出来的，正确的歌唱状态也是这样建立起来的。

上面讲的五个问题，是检验教学成果的重要问题。吐字清晰，声音优美动听，以充沛的热情和真实的感情表达词意，努力掌握歌曲的语言风格、语调、韵律、节奏感，通过演唱，使歌词

与音乐融合在一起，使观众得到极大的艺术享受和感染，是声乐工作者应该做到的。

我有一个唱民歌的学生，为了在歌唱时突出民歌的特色，她把字吐得过份扁、靠前、白。特别在唱陕北民歌时，她认为只要把陕北民歌的味道、语言、音色抓到，就算掌握了它的特色。她的错误在于，为了单纯追求风格和特色，把延长母音时的发声器官的正常状态破坏了，在咬紧子音的同时，把咽腔卡紧了。这样，即使高音唱上去了，也必然是紧张的，失去了优美的音色和光彩。虽然吐字的风格是民族的，但发声是不科学的，这不是我们训练要达到的目的。我常强调，在基本功没有打牢固前过早地要求民族化，就会产生发声毛病的反复，浪费时间。这位女学生就是一个例子。后来，我又让她回过头来练习 a＋o、a＋u，过一段时间，她的问题得到了解决。

我在教学上就用下面几条原则帮助各种类型的歌唱家、民歌手、戏曲演员及各种类型的学生，重新获得演唱时生理机能状态的平衡，从而提高了他们的演唱能力。

1.先用微声检查和了解一下歌唱时的机能状态，看看字、气、声、情哪方面出了问题。例如：一个女同志，不能用微声唱到 c^3，那肯定是颈部外部的肌肉缩紧了，而该紧张的颈内肌和喉头向下挡气的动作出了毛病。

2.不管喉头向下是否稳定，都必须做打开喉咙的练习。就是喉头已经能向下挡气的学生，也要通过这个练习，更加熟练地掌握喉头向下挡气吐字发音法。而喉头向上跑的同学，自然更应该作这个练习至少要练一年，不要眼光短浅，嫌练习时间太长，五十岁的人练一年解决了喉头向上的毛病之后，还可以再唱二十年。二十几岁的青年解决这个毛病，可以工作一辈子，用一年的苦练换来四十年的愉快工作是值得的。

3.如果是共鸣有问题，那就要看一看共鸣泛音是否不够。如果是这样，那就要练拉长管子的练习——喉头向下，解决七时共鸣管的问题。如果声音发空、发闷，那就要练习集中咽音的方法，收缩会厌。

4.声音太白，太靠前，是母音变化的问题没有解决；声音太闷，太靠后，那是吐字不清的毛病。

5.声音没有威力，呼吸漏气，那是因为喉头向下挡气吐字发音这个方法没有掌握，喉肌无力所致。

6.在学习中常常反复，进步不大，这很可能是思想认识上的问题，应从心理学方面找找原因。

7.民间唱法的男声要运用三个声区的理论，使他们的喉咙打开，增加歌唱时的泛音，混入假声，使他们较轻松地歌唱。

8.民间唱法的女声应视她们原来歌唱的情况制定教学的方法。运用真声太多，则可以让她们在歌声中适当混入假声；假声太多，则可以混入真声。我采取的具体方法是让她们用自己的假声模仿自己的真声，用假声模拟真声的音色代替喊叫费力的真声。

9.洋嗓子学点民歌、梆子有好处；土嗓子学点西洋歌剧也有很大好处。中、外歌曲都会唱的人，才能向艺术的深度和广度发展。

后　　记

1972年我下放劳动期间，写了几页声乐教学笔记，目的是想初步清理、总结一下过去二十多年自己在声乐教学中探索到的一些经验，送给我的学生留念，並希望他们记着我的教学原则和简单的方法。这样，《声乐教学笔记》最初就成了一本约五十页的小册子。这个小册子得到中国音乐学院古筝专家曹正副教授可贵的支持与帮助。他在极其简陋的条件下帮我作了文字整理，並复写了若干份。由于当时声乐教材的缺乏，这个虽然相当粗糙的经验总结，还是到处被人传抄。1978年，我趁到外地讲学的机会，将初稿几次修改补充，后被吉林省歌舞团、西安音乐学院、中央音乐学院歌剧系、四川歌舞团、四川音乐学院、内蒙艺校、黑龙江省歌舞团以及山西、河南等一些单位印成小册子。1979年，又经中国音乐家协会黑龙江分会作为内部刊物铅印成册。此后，我收到来自专业、业余声乐工作者的许多来信，了解到他们对这本小册子的许多宝贵意见，又得到音协黑龙江分会的王贵、舒风，中国音乐院的刘建华等同志的具体帮助，我又作了一些修改和补充，成为现在这个样子。

声乐教学的内容是那样丰富，同时又是那样复杂，各家各派众说纷纭，意见分歧，本书着重阐述个人在声乐教学中的经验和体会，可能与有些同志的意见不尽相同，我恳切地希望听到各种意见，以使我从这些意见中吸取到宝贵的营养，进一步提高声乐教学的研究工作，继续修改、补充这本小册子，使它能够对于有志于歌唱的人，真正有些启发和帮助。

愿我们为中国声乐学派的发展、成长而共同努力吧！

几点学习心得

郭　颂

王福增老师的《声乐教学笔记》由人民音乐出版社出版了，这是一件大好事。我们可以从《笔记》中学习到王老师用几十年的心血总结出来的宝贵经验，并把他的理论和教学方法推广开来，使更多的同志从中受益，为发展和提高我国的声乐艺术而做出新贡献！

王老师从青年时期就在四川青木关音乐院受教于黄友葵教授，后留学日本，在东京音乐学院梁田贞教授那里学习声乐，五十年代向上海声乐研究所林俊卿博士学习声乐并任助教。在从事声乐工作的几十年中，他十分重视向民间学习，常常找些有成就的戏曲、曲艺演员学习发音、吐字、运气、行腔等技法以丰富自己的教学实践。对于同事、同行、朋友们在声乐教学、演唱方面的经验，或是新引进的声乐技术理论，他都认真研究，吸取其中有用的部份用于自己的教学。正是由于他这种几十年如一日的勤苦钻研的精神和谦逊忠厚的美德，使他在声乐教学方面成绩显著，成为一位颇受尊重的声乐教育工作者。

我接触他的教学还是在六十年代初，限于当时的条件，未能长时间、系统地向他求教。去年秋末，组织派我到中央音乐学院歌剧系去进修，终于实现了我的愿望。

王老师的教学精华，归结为一句话就是"喉头向下挡气吐字发音法"。不论在他教学的哪一个步骤(如声、字、气、情，每个

单元的训练过程中），都以“喉头向下”为前提，并贯穿始终。他说“喉头，就是吐字、发音、呼吸、表情的控制中心”，“通向整体歌唱的要塞”，“是打开歌唱艺术宝库的金钥匙！”我向他学习，就是从“喉头向下的训练”，并结合“三个声区的训练”开始的。

他说：要使音域宽广，要使声音统一、流畅，首先要解决学生的三个声区的问题，这是客观存在。

经过一阶段分声区训练，即：在低声区加鼻腔共鸣，在中声区加“欧”（o），在高声区加“屋”（u），和三个声区连接起来（即在中声区的前两三个音就逐渐加“欧”，在高声区的前两三个音就逐渐加“屋”，以使其消除换声区的痕迹）的训练，造成真声、假声、混声汇成一体，“真里掺假，假里镶真”的效果。在这当中他又采用“微音唱法”——这个很重要的手段——“用小（真）声带大声”。把发小声时喉头向下挡气吐字发音和喉口（小舌头、舌根、会厌）用的劲头大小牢牢记住，先发一声小的，然后按照小声的规格再试发一声大的。如此反复探索、寻找、感觉，抓住这个地方和使用劲头的大小，重点是“多练小声”，“小声就是大声那个地方”，“高音就是在发低音的那个地方”，这些理论充满了辩证法。实践证明，采用“微声唱法”有效地解除了“高音恐惧症”，使我很快地得到了a^2、c^3以及以上的音，并可以在那些发音位置上转发a e i o u五个母音。通过喉头向下挡气、三个声区的训练和微声唱法的学习，使我的喉器稳定下来，音域也得到了扩展。

在他的教学中，不论学生唱中国还是外国的作品，除声音要合乎要求外，吐字须特别清楚，语言韵味十足。要求用“第二个嘴”发音，这个嘴就是喉口（包括小舌头、舌根、会厌等相应配合发母音）。这个办法对于我这个一向是在（嘴）前边吐字发音的人来说，开始是很不习惯的，后来我在学习外国歌剧的一些咏叹调时，在老师的引导下，才渐渐明白了：凡优秀的歌者，吐字发音

都有一个共同点，那就是：咬字头时声音白些、咧些，咬完字头后，声音须很快回到喉部去延长母音。即"子音在前，母音在后"，"吐字在前，发音在喉，"前后呼应。这种"先明后暗，先咧后竖"的吐字办法，使发出的字音清晰、灵活、富于感情。后来在我结合此法唱一些中国歌曲时（如五四以来的优秀歌曲、各地民歌、现代创作歌曲），效果良好。在结合《乌苏里船歌》、《新货郎》等我的一些保留曲目的歌唱时，也同样获得成功。

王老师在教学中善于用形象的比喻和浅显的语言，设法引导学生明了教学内容，解决专业学习中的问题。比如在"声与字的关系"问题上，我们常常是只注意字而忽略了声，有时注意了声却忘了咬字。他便用拉小提琴做比喻说：左手指按弦，如同你咬的字，右手握弓拉弦，如同你发的音，左右配合适度才能"字中有声，声中有字"。他既注意声音感情的表现，又讲究语言感情表达的深度，对作品艺术表现方面的要求是很严格的，体现了他常讲的"技术和艺术是个完整的统一体，分开或偏重任何一方都是不对的"。在"整体歌唱"的问题上他说："要将四个地方（即头腔、喉头、胸腔、丹田）连在一起唱"。要想得到头腔共鸣，"打开鼻腔是关键"，"喉头发出的声音如同灯泡，鼻腔反映出来的声音如同灯光"，"唱低想着高、唱高想着低"，告诉我们"在唱低音时，要想着头腔共鸣，而在吐字音时，别忘了喉头向下挡气；唱高音时好象声音在往下走通过胸腔；再往下走到丹田，象打秋千那样荡来荡去！"这样上下一致，紧密协调，使人感受到是在全身心地歌唱。这样充分发挥了歌唱器官生理性能的积极作用，加上声、字、气、情配合得体，就能较圆满地完成我们的艺术创造。

我向王老师连续学习的时间不长，只是学到些皮毛，还有不少地方需要深入地向他学习。仅将我的一点心得贡献给读者，以起到一点交流的作用。

参考书目

《您的嗓音》，鲁伯特·劳伦斯·威尔著，顾立德译。
《歌唱原理》，〔英〕查理·肯尼迪·司考特著，岳道庭译。
《卡鲁索的发声方法》，M·P·马腊费奥迪著，郎毓秀译。
《歌唱艺术手册》，卢齐厄·马南著，汪启璋译。
《音乐译丛》第二期，1979年。
《嗓音的安放》，《音乐艺术》1979年第一期，吴佩华译。
《歌唱发音不正确的原因及纠正方法》，林俊卿著。
《心的歌声》，H·卡塞利著，李维勃译。
《声乐的炼金术》，H·卡塞利著。
《歌唱机理及技术》，W·威那尔弟著。
《你的嗓音》，D·斯坦利著。
《怎样唱歌》，丽丽·甫曼著。
《外国音乐参考资料》，中央音乐学院刊印。
《乐府传声》，清，徐大椿著。
《歌唱医学基础》，冯蓂窗、齐忠政、刘运埋编著。
《唱论》，元，燕南芝庵著。
《中原音韵》，元，周德清著。
《歌唱发声学基础》，陈以一编著（手稿）。
《歌唱语言发声基础》，周殿福著。
《歌唱艺术》，И·К·那查连科编著，汪启璋译。
《声乐译丛》，上海音乐学院音乐学系编。