

● 声乐训练辅导用书

# M 美声感知

*Meisheng Ganshi*

(练声篇)

董适 著



黑龙江人民出版社

# Weisheng Ganshi

责任编辑 / 张晔明 封面设计 / 于克广



ISBN 7-207-06788-7

9 787207 067883 >

ISBN 7-207-06788-7/1·153 定价:32元

声乐训练辅导用书

# 美声意识

(练声篇)

董 适 著

黑龙江人民出版社



---

**图书在版编目(CIP)数据**

美声感知/董适编著. —哈尔滨:黑龙江人民出版社,  
2005.8

ISBN 7-207-06788-7

I . 美... II . 董... III . 美声唱法 IV . J616.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 103159 号

---

**责任编辑:** 张晔明

**装帧设计:** 于克广

---

**美 声 感 识**

Meisheng Ganshi

董 适 著

---

**出版者** 黑龙江人民出版社

**通讯地址** 哈尔滨市南岗区宣庆小区 1 号楼 (邮编 150008)

**网 址** www. longpress. com E-mail hljrmcbs@yeah. net

**印 刷** 黑龙江省地质测绘印制中心印刷厂

**开 本** 880×1230 毫米 1/16

**印 张** 7.25

**字 数** 170 000

**印 数** 1—2 000

**版 次** 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

**书 号** ISBN 7-207-06788-7/I·153

---

**定价:** 32.00 元

(如发现本书有印制质量问题, 印刷厂负责调换)

## 前　　言

声乐的奥秘与神奇，人们在寻求与探索。听一首美妙的歌曲，会给人以无限的遐想，欢乐与思念，它回旋在人们的生活中。

人们陶冶在美丽的音乐中，又多么希望用自己的歌喉倾吐心声、赞美生命。然而，升华到声乐的殿堂却是艰难的。

奇异的人体生理机能，美妙声音，“气息、支点、位置、共鸣”，如何才能知觉这些看不见、摸不到的词语。事实上却是人们用耳朵听到了这些声音，人们用意识、感觉发出了悦耳动听的声音。

歌唱声音，是在歌唱“意识”中、由人体的发声机制建立起来的“气息动力、声音走廊，声波空间”集结起来构成的声音。是“气息”与“声”之间形成冲激、阻抗、牵动、回旋、贯通产生的悦耳、透明、震荡的声音。美声是歌唱“意识”在人躯体里的上、下贯穿，发声机能之间的调节与抗衡瞬间造就出来的“声”与“气”奇妙的结合。

中国有一句古老的话：大道至简。就是说，愈是不可解喻、高深的理论，它要说明的愈是自身或周边最简单的事情。复杂的问题，简单的道理，一语道破。声乐也应当如此：集中美化扩展声音，以人们熟悉的生活现象，调节体验自身生理器官的发声机能，感知声乐的发声奥秘。

本书提出：进入发声状态的基本要求，提出控制气息，打开声腔，建设“声音走廊”的练声方法。

编写这本美声感识（练声篇），希望能够用简单易知的方法，由浅入深地来说明发声的情况和感觉，使爱好者能够较直接地了解歌唱的技巧和玄机。

方法成为技巧，练声成为歌声。这一切都是细致的琢磨与持久练习的结晶。

诚请各方人士给予指教和批评。

董　适  
2005年夏

# 目 录

前 言 .....	(1)
<b>第一章 声乐基础知识 .....</b>	<b>(1)</b>
歌唱的声音 .....	(1)
歌唱声区 .....	(1)
学习声乐的基本条件 .....	(1)
歌唱声部与特征 .....	(1)
<b>第一节 领受音乐,构成声乐的人体器官 .....</b>	<b>(1)</b>
一、听觉器官 .....	(1)
二、视觉器官 .....	(1)
三、发声器官(图例 1) .....	(2)
<b>第二节 构成声音的要素 .....</b>	<b>(2)</b>
一、音域 .....	(2)
二、音色 .....	(2)
三、音响 .....	(2)
<b>第三节 发声中的声音 .....</b>	<b>(2)</b>
一、真声 .....	(2)
二、假声 .....	(2)
三、气泡音 .....	(3)
四、咽音 .....	(3)
五、半真声 .....	(3)
六、半假声 .....	(3)
<b>第二章 感知声乐 .....</b>	<b>(4)</b>
<b>第一节 音高、音响、音色的概念 .....</b>	<b>(4)</b>
一、音高 .....	(4)
二、音响 .....	(4)
三、音色 .....	(4)
<b>第二节 歌唱声音的音高、音响、音色 .....</b>	<b>(4)</b>
一、音高 .....	(4)
二、音响 .....	(5)
三、音色 .....	(5)
<b>第三节 了解气息 .....</b>	<b>(5)</b>
一、呼吸的形式 .....	(6)
二、歌唱的呼吸 .....	(6)
三、以念数字的方式感觉歌唱的呼吸 .....	(7)

四、歌唱呼气与生理机能 .....	(7)
五、气束、音柱、声波 .....	(7)
第四节 感觉发声 .....	(8)
一、口的形状 .....	(8)
二、发声的姿势 .....	(8)
三、感觉发声的练习 .....	(8)
第五节 气泡音 .....	(9)
<b>第三章 声音的建设 .....</b>	<b>(10)</b>
第一节 歌唱声音的产生 .....	(10)
第二节 发声的基本状态要求 .....	(10)
一、“向上”张口 .....	(10)
二、胸廓扩挺 .....	(11)
三、咽壁坚挺 .....	(11)
四、发声的劲儿 .....	(11)
第三节 进入发声状态的练习 .....	(11)
一、弱声练习 .....	(12)
二、哼鸣练习 .....	(13)
第四节 打开共鸣腔 .....	(14)
一、构成共鸣 .....	(15)
二、共鸣腔的变化 .....	(15)
三、打开共鸣腔 .....	(16)
第五节 高中低音的基本发声状态 .....	(17)
一、低音 .....	(17)
二、中音 .....	(18)
三、高音 .....	(18)
第六节 传统美声唱法 .....	(18)
一、换声 .....	(19)
二、横唱法 .....	(19)
三、竖唱法 .....	(19)
第七节 咽音 .....	(19)
第八节 母音转换 .....	(21)
第九节 颤音 .....	(21)
<b>第四章 发声器官的生理构造与机能 .....</b>	<b>(22)</b>
第一节 喉头 .....	(22)
一、喉软骨 .....	(22)
二、喉肌 .....	(22)
三、喉肌与音高 .....	(23)
第二节 肺 .....	(23)
横膈膜 .....	(23)
第三节 舌(图例 4) .....	(23)

一、舌内部肌肉群	(23)
二、舌外部肌肉群	(24)
第四节 咽(图例 4)	(24)
第五节 软腭(图例 4)	(24)
一、软腭的生理机能	(24)
二、软腭与共鸣腔	(25)
<b>第五章 健全声音机构</b>	<b>(26)</b>
第一节 音源	(26)
一、喉	(26)
二、声带	(26)
三、发声中声带的状态	(27)
四、声带与气息	(28)
五、声带与音高	(28)
第二节 呼吸机制	(29)
一、呼吸肌肉群的对抗(图例 3.)	(29)
二、气息与音高	(29)
第三节 “声音走廊”(图例 4)	(30)
一、发音管	(30)
二、舌与发音管	(31)
三、软腭与发音管	(31)
第四节 声音的运行动力	(31)
第五节 声波传导与共鸣	(32)
一、胸腔	(32)
二、头腔	(32)
三、口腔	(32)
四、咽腔	(32)
五、共鸣器官	(33)
六、基音共鸣	(33)
七、泛音共鸣	(33)
八、共鸣腔的变化	(33)
第六节 音色	(34)
第七节 焦点与集中	(34)
<b>第六章 表音机能</b>	<b>(36)</b>
第一节 母音	(36)
第二节 子音	(36)
<b>第七章 发声练习</b>	<b>(38)</b>
一、慢断音练习	(38)
二、连音练习	(38)
三、轻声练习	(39)
四、调节发声机能的练习	(39)

五、均衡练习	(40)
六、流畅练习	(40)
七、音域扩展练习	(41)
八、高音练习	(42)
第八章 声乐意识与技巧	(43)
图例 1 发声器官	(44)
图例 2 喉器	(45)
图例 3 呼吸肌肉	(46)
图例 4 头颈肌肉	(47)
练声曲 40 首	(48)
中音练声曲(一)	(49)
中音练声曲(二)	(84)
中音练声曲(三)	(98)

# 第一章 声乐基础知识

## 歌唱的声音

歌唱的声音是声带受气息的振动产生的“声”与喉、咽、腮、舌、口的变化调节生成的色彩不同、高低不同、音乐性的“音”，结合而成的声音。

## 歌唱声区

1. 自然声区：不用任何强制力量，随意歌唱的音区。

2. 中声区：在自然声区的基础上，向高低两个方向逐渐延伸、扩展的声区，声音醇厚、明净，色彩丰富。

3. 低声区：低音的声区。含蓄、浓郁、沉实，感染力强。

4. 高声区：高音的声区。激情、豪放、高亢、明亮，具有金属般的穿透力。

## 学习声乐的基本条件

1. 生理上质地良好的嗓音。不同的人，具有不同的嗓音条件生理特征。对于声乐技巧也各有不同的表现方法。

2. 良好的听音视唱能力，能够准确熟练地掌握音乐的音准、节拍、节奏、强弱，乐感。

3. 正确的姿势，要做到颈直、挺胸、拔腰、收腹、翘臀，双脚分立，双肩放松、两目平视、表情自然，身体端正稍前倾，精神饱满。

## 歌唱声部与特征

1. 抒情女高音：声音柔和、纯美，抒情性强。

2. 戏剧女高音：声音高亢、坚实、庄重、有力。

3. 花腔女高音：声音淳美、细腻精致、清脆灵活。

4. 女中音：声音圆润、纯美。

5. 女低音：音色浓郁、深沉。

6. 抒情男高音：声音明亮、优美、柔和抒展，高音具有金属色彩。

7. 戏剧男高音：声音结实明亮、铿锵有力、威壮。

8. 男中音：声音浑厚、粗犷、豪放。

9. 男低音：声音沉厚、庄重。

## 第一节 领受音乐，构成声乐的人体器官

### 一、听觉器官

耳朵听音准确，对声音有良好的听觉和分辨能力才能唱出准确的音符。听力准确才能掌握音准、节奏、乐感，感受环境，获得音乐意识。

### 二、视觉器官

眼睛对事物、景物的纳入，从而出现意识、感情、感觉。

### 三、发声器官:(图例 1)

要有旋律性的发音能力,音色纯正优美,共鸣色彩丰富。发声时有准确的音高,音区转换色彩连贯统一,气息控制随意,歌词语音清晰。

1. 呼吸器官:控制气息,产生气流,振动声带发声。包括:口、鼻、喉、气管、肺、胸腔、两肋、横隔膜。
2. 声源器官:包括喉头、声带。声带受喉肌调节,气息冲击声带振动产生声音的器官。
3. 共鸣器官:包括胸腔、喉腔、咽腔、口腔、鼻腔、鼻窦、额窦。集中扩大声音,音波在其内产生谐和的泛音。是扩大音响和美化音色的器官。
4. 咬字吐字器官:包括唇、舌、牙、喉、口。形成语音语言的器官。

## 第二节 构成声音的要素

耳朵能够听到的一切动静,即为声。声是由物质振动产生的声波传送的。如:空气受振动产生风声,水被振动产生水波声,物体被击打发出的各种声。音则为带有乐的声,《礼记·乐记》记载:声响应,故生变;变成方,谓之音。

构成歌唱声音的要素:音域、音色、音响。

### 一、音域

是指声音的高低范围。音域的宽窄是由声带的伸缩、张紧松弛、振动部位的改变来决定的。普通说话的声音一般在一个八度之间,常规使用的音也只有4—5度范围。受过训练的声音,歌唱的音域常在两个八度左右,发声时基本可以达到四个八度音。

### 二、音色

人的生理自然条件个异,音质不一,产生的音色就不同。发声点的质地、位置不同,共鸣器官的形态不同,同样产生不同的音色。

### 三、音响

是指声音的音量、响度。声音的高低,音色的变化,共鸣腔的形态、容积,气息的强弱,决定音响的大小。歌唱的不同音响是由基音共鸣与泛音共鸣的不同效果来决定的。

## 第三节 发声中的声音

声乐的声音是在歌唱的特殊要求下使用的各种不同的声音。包括:真声、假声、气泡音、咽音、半假声、半真声。

### 一、真声

日常一般说话的自然本声,即是真声。说话的音域幅度一般在四至五度之间,歌唱中的真声基本在自然声区或中声区。真声是两声带靠拢、张紧,受气流振动发出的声音。

### 二、假声

音质尖锐,音色单一,与真声有明显的区别。假声是声带松弛、不振动的情况下,两声带靠拢的边缘被气息吹开一个“孔洞”,由于气息吹冲“孔洞”产生了类似吹哨的声音。假声在歌唱中一般出现在最高音,此时声带的状况是两声带边缘变薄,声带之间被吹开“孔洞”,

喉腔缩小,产生的尖而单调的声音。

### 三、气泡音

是喉部发出的低弱带有“泡泡”的声音,发音时两声带微微靠拢,用微弱的气流吹动声带,喉腔发出球状体、气泡似的声音。发声时,气流不要太强,只要吹动声带振动即可,类似孩子用细管吹肥皂泡似的,轻轻吹,可以吹出大泡泡;气息稍加大一些,就吹出又多又小的泡泡。同样喉腔出现的气泡音,随着气息的加强,声音升高,气泡逐渐变小;气息再加强,密集的气泡形成高频率的声音。练习气泡音,使喉器位置下移,声带振动平衡,增加声带肌的力量,体会控制气息。

### 四、咽音

在气泡音产生的位置上,从喉口上端咽后壁发出的声音。咽音位于真声与假声之间。低音时可以衔接真声,高音时可以衔接假声。适用于女声的中、高音区,男声的高音区,咽音具有穿透力的金属声。

### 五、半真声

半真声产生于声带拉紧和收缩的对抗中,是在高度拉紧的状态下发出的。这种声音由于声带强烈的前后抗衡有着明显的水平振动,声音充分靠前的感觉。声音明亮有力,在高音区保持了真声的特点,又克服了真声的生理局限。

### 六、半假声

声带保持张力,只有边缘部分振动,声带对抗不明显,受力不大,声音缺乏力度。

## 第二章 感知声乐

### 第一节 音高、音响、音色的概念

声音是由音高、音响、音色组成的。

#### 一、音高

口琴的簧片形状相同,由于长短不同产生振动幅度不同,受气流的冲击振动产生出高低不同的声音。管乐器的簧片是半椭圆形的,随着气流冲击力的强弱变化,它的振动部位不同,振动频率不同,产生高低不同的声音。钢琴的琴弦,低音弦长而粗,振动幅度大、频率慢,发出低音;高音弦,细而短,振动幅度小,频率快,发出高音。

民族乐器的箫和笛子,箫的管子长,吹出的声音柔和低沉;笛子很短,吹出的声音高,脆亮欢快。西洋乐器的低音大号,号筒粗大,吹奏出深厚粗重的低音;而高音小号细小,则吹出嘹亮的高音。

#### 二、音响

节日欢庆,几个人合打的大鼓,鼓面大、鼓桶也大,打击出来的声音隆隆作响。戏曲里使用的小面鼓,鼓面小、鼓桶也小,敲打出来的声音清脆悦耳。大鼓鼓面所以产生声势宏大的声音,是因为它有一个和大鼓面相匹配的大鼓桶,使得鼓面产生振幅大的音波在相应的大鼓桶里得到谐和共振。小面鼓的鼓面小,被击打产生了短而频率快的音波,在相应容积的小鼓桶里得到谐和共振,产生了清脆嘹亮的音响。教堂里的钟声,巨大的钟体被击打产生的音波在空气中震荡,悠悠的钟声被送到很远的地方。

#### 三、音色

不同的物质具有不同的材料质地,受到振动发生的音波就会出现不同的音色。诸如:铜、铁、木板被敲打的声音,分别会发出不同的声音。铜管乐器与木管乐器的制作材料不同,声波振动产生的共鸣不同,它们的音色就不同。各种钢鼓木鼓,大鼓小鼓,由于它们的制作材料的不同,鼓桶的形状、大小厚薄不同,鼓面的张紧度不同,被击打产生的声音就高低不同,音色不同。

### 第二节 歌唱声音的音高、音响、音色

上帝为人类建造了神奇的发音器官,它是人的机体,多种发声机能集合在一起,构成的人体乐器。这件乐器在人的意识驱使下调节变化,发出了最美妙的声音。

#### 一、音高

人声中的音高是由声带的振动形式、频率决定的。声带是两条具有韧性的肌肉,位于

气管上端的喉头。它的前方连接在甲状骨角的里面，后方连接在左右披裂骨的声带突上。声带可以进行拉长、缩短、张紧、边缘变薄的多种微妙的变化。声带变化振动形式，有如不同形状的簧片被气流振动发声的道理一样，发出高低不同的声音。

a. 低音：

两条声带被部分的喉肌喉软骨牵动拉长，如同钢琴的低音弦，琴弦长、振动幅度大，频率慢，声带被气流振动发出低音。

b. 中音：

声带被另一部分喉肌和软骨牵动，缩短、张紧发出中音。如同钢琴的中音弦，琴弦短一些，张紧度强了一些。

c. 高音：

声带被肌肉和软骨牵动边缘变薄，并从整体振动变化为局部边缘振动而发出高音。如同管乐器的簧片，在吹奏高音时，被吹出的强气流急冲，高频率的振动只是在椭圆形簧片前端较薄的一小部分。

## 二、音响

人体乐器的音响，同样也有与声音相匹配扩大声响共鸣的“箱体”。声带生成的音波在胸腔、咽腔、口咽腔、鼻咽腔、头腔这些人体“音箱”引起共振，共振的音波又通过颈骨、枕骨、颅骨这些骨骼组织的传导，使得共鸣进一步加强，发出宏亮的音响。

## 三、音色

人的生理条件的个异形成了人们不同的话语音色。美声、民歌、戏曲它们的表现方式不同，所需的音色也不尽相同。声音在口咽腔产生的音色，取决于声带、声道、共鸣腔、以及气息与声音集中的部位。软腭、硬腭、咽在一般说话时基本处于松弛状态，只能发出说话的声音；而在歌唱发声时它们则处于张紧坚挺的状态，成为声带发出音波撞击的“回音壁”，声波撞击在这些不同的“回音壁”上，由于它们生理组织、位置、面积不同，从而产生了不同的音色。而口、咽、喉腔的空间形态，容积不同，也会产生不同的音色。声带振动频率不同、强弱不同，音高不同，出现的音色也不相同。

## 第三节 了解气息

声带发声，没有气息的“激冲”根本就不存在。无论声带以什么样的形式构成张力，惟一的目的是阻碍气流通过，在气息的冲击下振动发声。气息使声带发出高低不同声音。气息的冲击力越强，声音越高，气息量越大，声音越响。音高、音色、共鸣这一切都是在气息的作用下产生的。

歌唱的呼吸是在呼气肌肉群和吸气肌肉群相互抗衡中进行的。（图例 3）

呼吸双方肌肉群的抗衡力量，如同生活中开启煤气灶阀门或饮水器的阀门，如果单用一个手指去推动阀门，则无法控制力度的大小，不能使阀门按照人需要的控制气量、水量开启。只有用两个手指共同搬动阀门，靠两指之间作用力与反作用力的作用，才能使得阀门如意地按照人的需要开启。

气息是歌唱的首要因素。歌唱呼吸需要调动呼气肌肉群和吸气肌肉群的对抗牵制，从而提供声带需要的气流。正确的站立姿势，就是为了全面地调动这些肌体共同工作进行的

首要准备。在这个基础上,胸廓挺立造就了两呼吸肌肉群对抗的环境。肩颈肌、胸肌、上腹、小腹、横膈膜、腰脊、背的各部肌肉紧张,成为驱动气息运动的“动力来源”。

“意识”控制下的呼吸,情感中的“半意识”呼吸”,气息的运行是在“意识”的支配下进行的。而在意识中,我们可以通过肌体的内感觉体验气息运行的情况。歌唱是感情的需要,抒发感情则牵动着情绪,在情绪的指使下,歌唱形成了强弱、高低、激烈、含蓄各种不同的表现形式。而主使这些变化的就是“意识”或“下意识”控制下产生的气息。

歌唱是一项在“意识”的指挥下,发声肌体的“内力”的运动,相互牵制、抗衡。在气息和肌体动力全面运行的前提下,喉咽腔、口咽腔这些发音器官才会积极地工作,造就出理想的声音。

### 一、呼吸的形式

1. 胸式呼吸:主要靠胸肋的运动,腹部没有显著波动。呼出的气流弱、浅。
2. 腹式呼吸:主要靠横膈膜的力量,横膈膜下降迫使内脏下移,扩大胸腔上下容积。
3. 胸膈呼吸:胸肋扩展,横膈膜收提,腰腹随着气息的出入而外张收缩。

### 二、歌唱的呼吸

#### 1. 吸气:

“吸气”是“呼气”后自然而然的生理动作。气息呼出后,胸廓排出气息后自然留下了空间,根据生理机能的自然反应,气息也就按照人体的需要被吸入胸腔。

(1) 鼻吸气:闭口,舌尖微抵上齿,口腔肌肉完全放松。生活中人们以鼻子闻味的动作完全是鼻吸气进行的。鼻吸气易使气息达到腹部。

(2) 口鼻同时吸气:吸气时可以感到气息被吸到胸肋、上腹部。胸肋、腰腹部均有向四周“张扩”的感觉,小腹微缩略提。

#### 2. 呼气:

歌唱时,横膈膜上部的胸腹部与横膈膜下部的小腹之间形成作用力与反作用力的对抗,小腹用“劲”,上腹用“气”,小腹收缩的力量推动压迫上腹中的气息呼出。

“吸气一片,呼气一条线”。吸气时、口腔吸入的空气经气管、支气管分散到整个肺部,呼气则是在吸气肌肉群对抗下形成气束,呼出长、短、强、弱的气息,冲激声带振动发出高低不同的声音。

#### 3. 换气:

歌唱中感情的变化,语言的表达,旋律的行进都需要有所停顿;歌曲旋律中的停顿和文字标点符号的作用是一样的。歌唱时在乐句、乐段之间会感到气息不足,而歌曲进行时,歌曲的意境、词意的表达、抑扬起伏的情绪,都需要一个“气口”稍以停顿。用停顿进行换气,用停顿表达情绪,仍要保持歌曲的自然、流畅。乐句乐段之间要衔接自然,停顿的时间恰是“气口”换气的机会。

#### 4. 偷气:

乐句较长,速度较快,节奏紧张,没有停顿的可能,呼吸的需要又需要急速补充,必须瞬间吸气,即为偷气。

偷气是在不影响歌曲流畅的前提下,利用声音减弱的极小吸气间歇,或小节缝隙中歌曲情感变化的需要,瞬间吸气,不能出现丝毫停顿的痕迹。短暂的偷气,气息浅,一般用口鼻吸气。

### 三、以念数字的方式感觉歌唱的呼吸

首先做好姿势：身体直立，挺胸、收腹、拔腰，胸部“必须挺扩”，在数数时直到数到没有气，胸廓也不得有丝毫内收和塌陷。

1. 数数开始先呼气，随即将气息吸入，一口气从一、二、三、四……，慢拍、按序往下数，直到把刚刚吸入的一口气全部呼出为止。这时可以感觉到气息呼出后，上腹提收、内进，小腹及腰骶紧张的状态。

2. 从自然音高开始，一口气数数，数的数、字音要咬准，坚定有力，随钢琴的节拍，逐数的数。男声一般要能够达到中速的 20 拍左右，女声在 16 拍左右。数数时，声音自然、清楚、响亮，一拍一排数下去。然后再进行快数，一口气要达到 40—60 个数。随着数字的延续、气息被呼出，这时可以感觉到上腹内陷，心窝处上提，小腹紧收，腰骶处的肌肉也收紧并感到酸累，气息被排空。（注意：数数时、必须保持胸腔挺扩）这样的感觉即是歌唱呼吸的基本状态。

3. 用连续不断的顿音一字、一吸气，有节奏的数。感到随着数字从口中的吐出时腹肌横膈膜的弹动，小腹收缩对上腹的压力。

### 四、歌唱呼气与生理机能

歌唱中需要的是严格控制下具有激冲力的气息，以提供发声的需要。在气息的运动中，声带、发音管、喉、咽、口腔各个器官按照声音的需要进行调节、配合，产生音高，构成音色，形成共鸣。运用气息、感觉气息是歌唱发声的首要步骤。

发声时，胸廓是挺扩的。在这样的状态下，吸气肌肉群与呼气肌肉群形成对抗才能得到最佳的环境控制气息。

发声时，要将严格控制下的气息强行排出冲击声带。可以感觉到随着气息的呼出，自喉咽部有一种强烈的倒吸气的感觉，沿着胸骨内下伸。对于这种现象简单的解释是：在胸廓挺立的状态下，气息从胸腹中排出，胸腹腔内会出现类似真空的空间。犹如日常喝袋装牛奶，用吸管吸第一口奶时，塑料袋随着牛奶被吸出瘪了下去，而盒装的奶，当奶被吸出、嘴离开吸管后，空气马上就会被吸到盒里去。胸廓内的肌肉被这种“生理真空”抽动，产生了强烈的吸气需要，从而出现上述的那种下伸、倒吸气的感觉。

由于气息与声带及共鸣腔之间形成的复杂发声关系，所以当气息呼出时，腰、腹、背、肩、颈各部肌肉群，随着呼气引起的呼吸两肌肉群的对抗进入紧张状态，并间接参与喉、咽、舌、腭之间的牵动。可以感觉到咽壁挺立，发音管伸缩，喉器的移动与之构成的关系。清楚的显现出，由于呼气所至，产生的一系列生理机能的连锁反应，形成歌唱的声音。

### 五、气束、音柱、声波

歌唱的声音，需要一种具有稳定强劲速度的集束气流冲击声带振动。在呼气肌肉群和吸气肌肉群的对抗下，这种状态的气流称之为“气束”。“气束”根据声音高低强弱的需要冲击振动声带产生“音柱”，“音柱”撞击在口咽腔，在腔体产生震荡形成“声波”，产生泛音形成共鸣。

声波与音柱是声音被气息携带，在空间存在的形式。音柱是声音具有一定的力度、一定的方向冲激时的状态。声波是声音传播、震荡时的状态。

## 第四节 感觉发声

### 一、口的形状

口形是发声的必然需要,如何张口直接影响到发音器官的状态。习惯性说话和一般的唱歌,在张口时人们都是向下拉下巴,然而这样的状态,往往使得下巴肌肉紧张,舌根下移,喉器受压,气息不畅通,声带活动受限,嗓子紧张,阻塞了声音的通道。尤其是声带的调节受到牵制,无法发出高音。

所以正常的张口应当是采取向上张口的办法(类似打哈欠)。因为上张口时需要颈部略后仰,头部略上抬,口咽腔部分充分打开,让下巴完全处于放松的状态。上张口的同时,后咽壁自然挺立,舌根推出,为发声时喉肌牵动声带,咽肌调节基音管建立初级条件。为打开声音通道建设声音走廊做好准备。

### 二、发声的姿势

挺胸、收腹、拔腰、翘臀的姿势,是准备发声的先决条件。这样才能为控制气息提供小腹及臀腰发出的动力,为发声器官之间提供相互牵动调节的整体机制。

胸廓挺立,是吸气肌肉群与呼气肌肉群的抗衡控制呼吸的必要状态。同时胸廓挺立,也为胸肌、肩背肌、颈肌、腰骶肌、腹肌与喉肌、咽肌、口咽肌之间“力”的牵制,提供了连接、制导、驱动的必要基础。由此使它们得到气息的对抗和支持,减轻了声带的负担,嗓子的疲劳。这种机制的建立,为轻松地歌唱提供了可靠的保障。

### 三、感觉发声的练习

首先“上”张口,自喉口吸气。喉口张扩,咽道伸展,咽壁挺立。面部、下巴自然处于放松的状态。可以感到气息经由喉口伸到了咽腔的下部,直到胸骨下心窝处,并且咽喉部有向后、向下伸扩的感觉。舌根被软腭与咽腔肌肉牵动被自然前推。咽喉的下部也感觉到有一股力量下拽,腰腹部外扩,这一系列的动作都是在瞬间发生的。此时咽部所形成的张挺状态,就是我们所需要的发声状态。这种状态始终要保持。

在上述状况前提下,头颈略后仰张嘴、向上大张口,以日常高声喊叫的音高,拖长音发“哈 ha 或喝 he”音。随着声音的发出,喉口张扩,喉口出现倒吸气的感觉。咽壁向下挺伸。上腹肌、心窝下部位被排出的气息牵动凹陷,小腹肌肉绷紧内收。仿佛有一股漩动的气流集聚在咽喉腔,并沿着喉咽腔向下挺伸,仿佛声音从胸口下发出。发声时,咽、喉、舌始终保持开始吸气时的状态不变。随着气息的呼出,气流冲击声带产生的“哈”ha 或“喝”he 音被送出口。

这时,自起音的音高开始,半音阶向高音区提升,至所能发出的最高声音,音高大约可达到 C3 左右。然后再从这个音高、半音阶下行,降至 C2 音、C 音,最后下行至“下 C”,下行到接近“下 C”时即出现了气泡音,此时要充分体验汽泡音在喉咽部位的状态和感觉,继而再从气泡音出现音位,上行发声至中央 C、C2、C3 左右。

这个发声练习在进行的过程中,要体验开口时胸肋腰腹部吸气的状态,声音在发到最高音时咽腔的挺扩状态,舌根被推出抬高的状态,腭咽肌张紧的状态,口咽腔被打开的状态,发声时胸廓扩挺的状态,呼气时小腹肌肉收缩、绷紧的状态,上腹凹陷上提的感觉,腰骶挺拔用力酸累的感觉。体验到这种发声的状态后,开始进行有节奏的慢断音半音阶上行、