



眼下最火的选秀节目要数《中国好声音》了。每个人都希望自己能唱出惊艳四座的“好声音”。但是，有专家说，没有一个出色的歌者从唱歌的第一天起就拥有真正的好声音，如果天生五音不全，这个愿望还能够实现吗？有没有可能通过对发声器官的后天训练来得到动人的歌喉呢？专家为您揭开“好声音”的秘密。

## 五音不全，也能唱出“天籁之音”

专家说，“好声音”是可以后天练成的

### 探索

眼下最火的选秀节目要数《中国好声音》了。

说到好声音，也许有人会理解成天生的好嗓子。当然，遗传赋予的优质的生理结构让好的声音已经成功了一半，但是，没有一个出色歌者从唱歌的第一天起就拥有真正的好声音，好声音是一定要通过练习才能获得的。其实，最终站上《中国好声音》舞台的，大多是常年自我练习，或者接受过一定的专业训练，甚至是已经有了一定演出经验的人。

### 声音是如何发出的

好声音的评价属于艺术范畴，往往是仁者见仁智者见智。尽管如此，无论是外行还是内行，对于好的声音还是有一个相对客观的评价标准。

中央音乐学院嗓音研究中心主任韩丽艳表示，从医学的角度，声带是光滑的，没有充血、水肿，没有任何病变，就是好嗓子。但是，先天有好的发声器官不一定就有好声音。在这个过程中，受过训练与没受过训练，有乐感没乐感，用心不用心，都关系着声音出来的最终效果。

南京医科大学解剖研究室教授丁炯介绍说，人体直接参与发声活动的器官由呼吸器官、发声振动器官、共鸣器官、语言器官与听觉感受器官等五部分组成。呼吸器官由口、鼻、喉头、气管、支气管、胸腔、肺脏、横膈膜、腹肌等组成。歌唱时完全依赖这些器官进行吸入与呼出空气的循环交替，来完成歌唱活动的全过程。肺脏是呼吸的中心，在肺脏与胸腔交会处，有一层韧性很强的隔膜，叫横膈膜，这是极其重要的歌唱呼吸器官。而发声振动器官就是我们通常说的喉头声带，没有这一部分参与，再好的声音也出不来。

丁炯说，喉位于颈部中央，上接咽腔，下续气管，由5块喉软骨构成——甲状软骨、环状软骨、会厌软骨和成对的杓状软骨。它不仅是气体进出的门户，也是人类发音原动力器官，成年男性的喉长约4.4厘米，女性长约3.6厘米。

5块软骨是喉的支架，就相当于身体的骨骼系统，只不过这个骨骼是“软骨”，在支架上，还有关节和肌肉，而软骨主要靠关节相连，运动则是靠肌肉带动。

虽然有5块喉软骨，但其实和声音相关的，大体是甲状软骨和杓状软骨。每条声带的前端附着于甲状软骨，后端分别连着两侧的杓状软骨。“就像小提琴，声带就好比小提琴上的弦，而这根弦

两端固定的地方就是甲状软骨和杓状软骨。”韩丽艳说。

甲状软骨和杓状软骨是可以活动的：呼吸时分开声带，发声时则使声带闭合，并拉紧它们。声带是一个弹性结构，通过周围喉肌和喉软骨的协同牵拉作用，可延长约50%。

“声音的大小和音调的高低其实就和这两块软骨相关，发声时，声带这根弦拉得是松弛还是紧绷，决定了音调的高低；而两块软骨的距离，则决定了声音的大小。”丁炯说，人们之所以可以听到很有质感的声带，是因为声音发出后，还要产生共鸣。歌声共鸣器官由胸腔、喉腔、咽腔、口腔、鼻腔与鼻窦组成。其中胸腔、鼻腔属于不可调节的固定共鸣腔；而喉腔、咽腔与口腔属于可调节的可变共鸣腔。歌唱时，声带所产生的震动，一部分顺喉室、咽腔、口腔、鼻腔、头腔各窦去形成共鸣，而另一部分则顺气管到支气管(胸腔)去形成共鸣。

### 声音是

### 如何分好坏的

正是靠这些器官的紧密配合，声音才得以发出，但是我们听到每个人的声音却千差万别，有的好听，有的不好听，这就不光是生理结构的问题了，还需要进一步探讨发声的原理。

南京师范大学附属中学的音乐教师陈家兰在声乐方面已经有32年的教学经验。她介绍，歌声可以分为物理属性与心理属性。声乐学上认为，物体振动具有三种物理属性，即频率、振幅和振动成分。由此对应听觉感受上，也产生三种心理属性，即音高、音量以及音色。

歌声的振动频率即声带每秒钟振动的次数。一般而言，在产生振动时，声带形状越长、越厚、越松弛，声带振动的次数就越少，发出的声音越低沉；声带形状越短、越薄、紧张度越强，则声带振动次数越多，发出的声音越尖锐。比如女性的声带比男性的声带更短、更窄、更薄，因而音区比男性天生高一个八度。

音量主要取决于声带振动的振幅。强音量是声带作较大幅度、较宽振动的结果，而弱音量则是声带作较小幅度、较窄振动的结果。一般而言，平时说话时，声门下的气压在呼气时在667pa左右，而歌唱发声时则迅速增至5.3kpa-6.7kpa左右。因此，声门下气压大，声带振幅大，声音就响亮。

陈家兰说，音色因人而异，而对于同一个人来说，音色可以算

是固有属性，较难改变。“音色主要和声带以及发声方式相关。”发声方式主要是后天的一些训练，因此，说话声音动听与否，有时不纯粹是天生的。

“出生在演员家庭的孩子，从小就耳濡目染，会得到正确的发声训练；而从小生活在有浓重方言家庭的孩子，不仅得不到正确的发声训练，如果再喜欢大喊大叫，声带可能会有小结，听起来嘶哑，那整个人说说话就难听了。”陈家兰说。

### 科学方法助力好声音

虽然人的声带天生是有区别的，声带的厚薄造成了音色的不同。但不同的发声方法，也会导致声音的区别。比如学唱歌、学播音的，说话的声音就会和普通人有很大区别。另外，有些人虽然嗓子天生不错，但因为不好的发声习惯，比如噎着嗓子说话，声音也就不那么好听了。

陈家兰认为，如果声带上没有什么特别的病变的话，经过后天的练习，资质平庸的人也能唱出“天籁之音”。这种练习大致包括两个方面：

1.学唱“闻花香”，练习胸腹式呼吸方法。2.不断练耳、试唱，练出“音乐的耳朵”。

在陈家兰看来，学唱歌，第一要务是学呼吸。

平常人说话，主要是口腔产生共鸣，但因为嘴巴张开不大，空间不够，因此声音不嘹亮，空旷。对于歌唱家、播音员、配音演员来说，他们的声音之所以“好听”，很大程度上是依靠胸腹式的科学呼吸方式。什么是胸腹式呼吸？陈家兰解释，进行胸腹式呼吸时，就好比一个人正在闻花香，在吸入空气的同时，腰也随之扩张、膨胀起来，人们此时会发现，腰带紧了。在这种情况下，必须保持住呼吸，腰间也保持膨胀，然后慢慢吐气，不要一下子泄气；等一句唱完，再将这个过程重复，唱下一句。

在这个过程中，唱歌的人会感觉到，身体里的气息像拉弹簧一样分为两边，一边的气被提起，一边的气“沉丹田”。在气往下沉的同时，人们应将一般总是牵拉着的软腭(口腔上方，硬腭与扁桃体之间的部位)提起，舌根放下，让更多的气被放出来。气息冲击声带，发出来声音就会变得圆润好听了。

陈家兰指出，唱歌时，特别是美声、民族唱法，用气显得非常重要。而除了使用胸腹式的科学发声方法，帕瓦罗蒂、彭丽媛这样的知名歌手之所以能飙出如此高

音，还在于他们胸腔、口腔，甚至头腔产生共鸣。

电影演员读台词时，主要是胸腔、口腔产生共鸣，而歌唱家唱到高音，还会在头腔产生共鸣。此时声音越高，气就越往下沉，用的气也就越多。

学会了如何呼吸，还得练习如何快吸快吐、慢吸慢吐、快吸慢吐、慢吸快吐。将这些练熟，人们就会发现，他们的歌声已经与之前产生了很大的区别。

### 五音不全 是耳朵的问题

韩丽艳说，有的人嗓音条件不错，但“五音不全”，发出的音总是不准，“其实，这并不是嗓子的问题，而是耳朵的问题，听不出音高。”在很多时候，如果将同一首歌听上十几遍，大部分人就基本会唱。可有的人唱得准，有的人就“根本不在调上”，根本原因在于，后者的听觉“有问题”——耳朵听进去后，自己想象出一种音高加以模仿，可因为开始就听得不对，因此模仿出来的也是错的。声乐老师们把这种情况称为“没有音乐的耳朵”，也就是天生的音准不行。

不过，哪怕就是这种情况，后天也可以纠正。最简单的办法就是：不停地听，一句一句跟着重复。一边进行不断练耳、试唱的练习，一边自己琢磨着声音是对还是错，音准的问题便可以慢慢得到修正。

陈家兰建议，如果普通人想自己练习唱歌，必须首先学会呼吸，“闻”进来后，开始发声，同时注意保护嗓子，如果发现嗓子疼痛，说明发声方法可能不对；其次是经常听歌、模仿，一句句地琢磨声音对还是错，并注意音准、节奏；最后还要关注吐字，口腔打开，字正腔圆地进行歌唱。在这样经常性的训练下，普通人一般半年就能见到成效；在老师指导和带领下，三至四年便可以达到进行小范围演出的水平。

除了天生的声带损伤，一般人的声带不会有太大问题，只会存在差异，因此，后天的努力是可以唱出令人惊艳的“好声音”的。”陈家兰说。此外她也提醒家长，如果在婴儿阶段，孩子哭的时候声音太高、时间太久，可能会造成声带损伤；而小朋友平时乱喊乱叫，也可能会“叫坏了嗓子”，使得声带发生病变。如此一来，后天则不太容易修复，孩子的一副好嗓子，将来可能就一直沙哑下去了。

(综合《现代快报》、《北京青年报》)

## 给点压力

## 伤口好得快

压力往往被认为对人体有害，然而，美国斯坦福大学近期的研究表明，虽然长期的压力确实能够造成多种疾病的发生，甚至可能致死，但是几分钟或者几个小时的压力却对人体有益，能够促进免疫细胞对身体的保护。

研究者对57名手术患者进行跟踪调查后发现，相对于应激反应比较弱的患者，那些受到强烈压力的病人，获得了最好的免疫反应，恢复功能更好，所以恢复得更快，感觉到的疼痛更少。

### 长期压力可能致死

人们通常认为，压力不是好事，它会引起一系列疾病，包括心脏病、癌症等。

荷兰UV大学的医学科学家尼科尔·沃古泽恩斯的研究表明，强大的精神压力会促使人体内产生大量激素和皮质醇，导致一些65岁以上的老人死于心血管疾病。他还发现，皮质醇产生水平高于30%的人群，死亡率是那些低于30%人群的5倍。

我们都有压力，其中那些承受重复压力的人，或者生活节奏紧张的人，或者正在节食的人，或者每晚睡眠少于8小时的人，都很有可能长期处在压力状况下，从而使他们的皮质醇水平长期偏高。这时皮质醇的负面效应开始显现为新陈代谢的变动：血糖升高、食欲增加、体重上升、性欲减退以及极度疲劳等。

### 短期压力可能有益

但是，现在新的证据显示，短时间的压力实际上对于人体的健康是有益的，它能够让我们避免感染，帮助伤口愈合，还能够有助于术后愈合。有人甚至还建议注射压力荷尔蒙——应激激素皮质醇可能会有助于人们从疾病中康复过来。

美国斯坦福大学的研究人员，在对担忧和压力的正面作用进行调查后提出，进行应激激素皮质醇的注射可能对那种即将接受手术或者那些种植疫苗的人有益，为的就是能够让他们的免疫系统“涡轮增压”。

2009年，斯坦福大学的研究小组进行了关键性的研究，最后发现，压力有助于提高手术后的恢复效果。他们对57名患者进行跟踪调研，这些病患都即将接受膝盖手术以修复他们关节处的软骨损伤。就在手术的前几天，研究人员抽取血液样本以计算每个病人的身体系统中免疫细胞的数量。然后，在手术当天的早晨，就在接受全身麻醉之前几分钟，他们重复了这个过程。研究人员据此能够确定哪些患者由于受到手术的压力，体内的免疫细胞增加的最高。而在接下来的一年中，他们将追踪这些患者的恢复情况。

该研究结论近期刊登在《骨与关节外科》杂志上，研究结果显示，相对于应激反应比较弱的患者，那些受到强烈压力的病人，获得了最好的免疫反应，从而恢复得更快，有更少的疼痛，并且获得了更好的膝关节功能的恢复。

在他们最新的研究中，斯坦福大学的研究团队已经成功地查明了压力和增强免疫系统到底有多少关系。

(据《东方早报》)

编辑：李皓冰 美编：刘冰霖