

言语和音乐—发声和听觉 声学术语

(英汉—汉英双检)

王士谦 编译

中国科学技术出版社

言语和音乐—发声和听觉
声 学 术 语

(英汉—汉英双检)

王士谦 编译

中国科学技术出版社

内 容 提 要

本书以言语和音乐的发声与听觉为主题,编译了包括言语声学、音乐声学、生理声学、心理声学、基础声学、语音学、音乐学各领域的专业词目5000余条,所编译的词目以英语为主,且包括少量外来词;是该交叉领域术语之首集。本书除英语词目外并有汉英对应词,还附有15个常用附录。

本书可作为与言语、音乐有关的各类专业的教学、科研、医疗、表演、翻译等工作人员和大专院校师生常用参考工具书。

(京)新登字175号

言语和音乐—发声和听觉

声学术语

(英汉—汉英双检)

王士谦 编译

责任编辑 袁同辰

封面设计 赵一东

中国科学技术出版社出版

(北京海淀区魏公村白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

河北省新城县印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/40 印张:15.5 字数:305千字

1992年2月第一版 1992年2月第一次印刷

印数:450册 定价:15.00元

ISBN7-5046-0135-7/O·2

序

这本《言语和音乐—发声与听觉声学术语》(以下简称“术语”)是编者正在编写的《言语和音乐—发声与听觉声学词典》(以下简称“词典”)的词目和索引。它以言语和音乐的发声与听觉为主题,包括言语声学、音乐声学、生理声学、心理声学、基础声学和语音学、音乐学的专业词目五千多条。

促使编者编写这样一本词典的原因有几个。首先是:1987年中国音乐学院、中央音乐学院、中央戏剧学院、中央乐团、友谊医院等单位联合邀请编者为北京地区与艺术噪声有关的教育和医学界举办一个现代噪声科学系列讲座,后来,编者又同时主讲一个由中科院声学研究所和上面两所音乐学院合办的声乐声学研究生班。讲课的主要内容涉及言语声和音乐声的产生和感知过程中的声学问题。在讲座中编者发现,一些专业术语,对不少听课同志来说,不太熟悉,例如:cepstrum (倒谱波形), quefreny (倒谱时间)等;另有一些术语对不同专业的学员来说,理解不一样,例如:covered voice 在声乐中是掩盖声,而在语音学中指掩蔽音,不仅这两者定义和声音完全不同,而且和物理声学中的 masking 的译名“掩蔽”易混,而这几个术语在噪声的声学研究中都会出现的;另外是对一些各学科交叉并在发展中的术语,有些同志在理解和使用中落后于形势,例如:singing formant (歌唱共振峰)。此外,还有一些术语原有译

名与实用名称或实际含义不太相符。例如 vocal fry 实际名称是气泡音或泡泡音,但曾被译为“油炸似的声音”。又如上面的 quefreny 这个字常被译为“倒频”,这就可能会使一些人误以为它是一种频率量而难以想到它是一时间量;同样,cepstrum 原译名“倒频谱”也可能会使人误以为它是在频域上的一种谱,而难以想到它是在时域上的一种波形。在教学中遇到的上述问题,究其原因一方面这是因为学员来自嗓音医学、音乐学、语音学、工程声学等不同专业背景;另一方面是因为现代噪声科学是与言语声学、生理声学、音乐声学、心理声学、基础声学等多门声学分支交叉,而且又与语音学、声乐学、耳鼻喉科学、嗓音矫治、实验心理学、电子学、数学、信号处理等多方面有关的一门边缘极广的科学。在我国过去的教育体系下,不仅学生难以选修这些跨学科的课程;而讲课也不必兼顾横跨学科或学科边缘的需要。考虑到现在进修的同志难以一下子把所缺知识补齐,如能有一本与现代噪声学教学配合的工具书,对涉及到的跨学科术语给予综合扼要介绍,则便于他们阅读文献时备查。所以,编者的初衷是编写一本《噪声和听觉声学词典》。

第二个原因是:去年我被邀编参加编写《声学词典》(声学所合编,马大猷主编)工作,并负责编写音乐声学和生理声学两章(在初期,编者还参加了一些心理声学和言语声学的词汇收集讨论工作)。在过

程中,编者收集了尽可能多的有关术语,以后由于《声学词典》对各章词目数量有一定的限制,编者准备的词条尽管经过多次筛选,对它来说,仍然太多,大部分必须砍掉。而很多被删掉的术语对从事与言语、音乐和听觉方面有关的专业工作者来说,却颇为重要,况且还有些前沿术语在一般字典上也不易找到;即便找到,也未必能有符合本领域需要的解释。因此感到以后出版的《声学词典》还不能用来满足编者前一目的的需要。其实这不仅是词目数量上的问题,而且在写法上前者主要是介绍物理方面,后者则要更多地兼顾言语、生理、心理的边缘交叉综合方面。所以,服务于编者前一目的的词典须对言语、生理和心理这几个声学分支作些单独处理,这仍需另编。然而,两者有许多共同的词目,如同时编写就方便得多,这样,两件事就平行一起做了。再有,考虑到噪声包括语声和唱声;噪声系统也是一种乐器;噪声学和音乐声学关系很密切;也为了扩大原词典的使用范围,所以把包括器乐、乐律、厅堂等在内的音乐声学词条也都一并收入。这样,原计划的《噪声和听觉声学词典》就改成了《言语和音乐—发声与听觉声学词典》。

其实,编写这样一本声学词典也是编者的一个宿愿。年轻时曾学过声乐,记得声乐教师使用的一些术语起初颇使编者困惑了一阵。例如:“声音不要让它从喉内产生而要从腹部产生”;“声音从脑后反射

出来”；“减少胸腔共鸣，增加头腔共鸣”；“从换声区开始把声音关闭/(掩盖)起来”等等。后来才体会到，这只是一对声音产生的一种想像描绘，它们并非噪声产生的科学原理。对编者这个数理出身而又好究原理的人来说，对噪声、音乐声的产生和感知中的许多科学问题一直怀有很大的兴趣。因此，长期以来，编者常在琢磨、探索着这些问题。这些问题虽属于言语、音乐、科学的边界领域，但其研究大都还是在科学实验室里进行的。编者以前在麻省理工学院进修噪声科学时就特别注意言语、音乐声的产生和感知过程中的物理、生理和心理问题。十多年来，有了些探索结果，并积累些资料(其中有些是不易找到的)。因此，拟借编写“词典”机会把它们介绍给大家，愿对声乐和噪声工作者有所裨益。也有很多问题迄今国际上还在研究，结果还在发展。编者希望在这本词典中能对学科一些最近进展有所反映。

此外，近几十年来与言语和音乐密切相关的工程技术研究(如言语声和音乐声的分析、合成、识别，以及言语通讯、计算机记谱，电子乐器的设计制造、录放音设备等)到处都有，发展迅速。《言语和音乐—发声与听觉声学词典》也包括这些工程方面的术语，并反映它们与语言学、音乐学以及有关的生理声学、心理声学等专业之间互相渗透发展的关系。从事这些工作的工程人员也可从本词典获取与言语和音乐—发声与听觉有关的语音学、音乐学、生理声学、心

理声学等知识。

就编者所知,目前还没有这样一种以发声和听觉为主题的综合言语、音乐、生理、心理的声学词典。因此编者也拟做一尝试。基于上述种种考虑,编者从1987年开始了这项工作。在收集术语中,力求考虑到其广泛性、现代性;在编写解释中,力求考虑到其全面性、综合性。现在共收集了五千多条词目;解释规模也比原来计划扩大了许多。一年多来,虽已编写了50多万字的初稿,但还只占全部词目的百分之六十。由于编者后来又承担了些其它任务;不久还将赴美工作,这样,"词典"的出版势必延期。在此情况下,考虑到专业界同志们对词典的关心和敦促,也为了应付需要,经和出版社商量,征得同意,决定先出《言语和音乐—发声与听觉声学词典》的词目和附录。好在这本词典的编写是在计算机上做的,因而词目提取、汉英倒译和编排也比较简单,因此,决定出版后,"术语"很快就交稿了。希望现在出版的"术语"既能起先行使用,也可达征求反馈的作用,以便续编的"词典"工作能做得从容细致一些。为了方便,这本"术语"还把"词典"的15个常用附录放在词目之后,以后的"词典"将不再包括它们。这样,再加上它的汉英索引作用,这本"术语"就成了以后"词典"的必要部件。

这本术语之所以能在很短的时间内得以脱稿,首先是由于中国科学院声学所领导和言语通讯实验

室同志们大力帮助和支持;其次是它作为国家自然科学基础的一个噪声研究项目的参考资料,而得到使用计算机的方便,作者对此都表示衷心的感谢。另外编者周围住有许多北大的外国语言专家邻居,他们之中有的曾对本稿提出过宝贵的建议,有的曾帮助校对部分原稿;有的曾帮助解答或弄清一些疑难,编者也借此机会向他(她)们表示感谢。在编写过程当中,北京大学的一些研究生和大学生以及编者主讲的声乐声学研究生班的部分研究生帮助做了大量的校对和辅助工作。这为加快本稿的编写和出版节约了不少时间。本序原为“词典”而写,现把它放在先行出版的“术语”前面,一方面为“术语”提供一个背景,同时也为续编的“词典”起个介绍作用。

由于这本综合交叉学科术语是首次编译,而且编者的时间和学识有限,工作难免也会有差错,希望使用本“术语”的同志们提出宝贵的意见,以便编者在续编《言语和音乐—发声与听觉声学词典》的工作中能得以改进。参考文献目录也将在《词典》中一并列入致意。

王士谦

1988年岁末于中国科学院声学研究所

使用说明

1. 本集以言语和音乐的发声与听觉为主题,着重噪声,编译言语声学、音乐声学、生理声学、心理声学、基础声学和语音学、音乐学,以及与它们密切相关的常用外文(以下简称英汉)专业术语共 5400 条,它们对应中文(以下简称汉英)专业术语 5300 条。外文术语中包括英文 5007 条,意大利文 164 条,德文 59 条,法文 55 条,拉丁文 38 条,希腊文 5 条,西班牙文 1 条,中文拼音词 85 条。本集是该领域术语之首集,一般不包含其它词义和词汇。本集包括专业前沿术语并综合多种含义;本集为编者在编的《言语和音乐—发声与听觉声学词典》的词目和索引;本集并有汉英对应(以原词拼音为序检索,而对同义词目将在《词典》中说明)和常用附录(17 个)。它可作为与言语、音乐有关的物理、生理、心理、医学和工程等专业的教学、科研、医疗、表演、翻译等工作以及大专院校师生的常用工具书。

2. 以外文字母开头的汉语词条,或以外文字母开头且其后跟“—”号的词条,一律放在该字母属类的词条的前面。例如:b—reaction (b—反应)。

3. 凡中间有“—”号的复合词在排序时则把“—”

号等同于空格。例如 impedance — type analogy 视为 impedance type analogy 排序。

4. “()”号内表示补充解释,或属可略,不入正文,排序不计。例如:“(声)反射”按“反射”排序。

5. “[]”号在标音时表示语音成份或音素,例如:[1]。“[]”号也用于在补充说明正文的括号内又有补充说明,则以小、中括号来表示说明成份的起止处。例如:catch [一种包含三部/(四部)]幽默轮唱曲;喉塞音。

6. “/”表示“或者”之义。“/()”内表示可替换字。符号使用以不致形成混乱为原则。对中文来说,其字数与其可替换的前面字数相等。例如:dependent sound change 附属/(依赖)音变,它即是“附属音变”或“依赖音变”。对外文来说,其括号内词数与其可替换部分词数未必一致,如替换部分仅为一个词,则不加括号。例如:cut — up/(mouth height) of organ pipes 中的“cut — up”与“mouth height”为可互换成分。又如,能动发音器官 movable voice/speech organ。

(/)括号内斜线下的字表示补充斜线上括号外该字的另一名称。例如:non — flat(/plain)中的“non — flat”在此也称“plain”。

7. 外文的缩写字或缩写字的原字一律紧挨该词放入“()”号内,且缩写字除习惯外,一般(或首字母)用大写。例如: digital — to — analog converter (DAC)。

8. 对应汉语多名、多义的外文词,按各词名及意义关系的远近分别用“、”号或“,”号或“;”分开。例如: whistle 哨音;汽笛,(一种)六孔小笛。

9. 非英文词在紧接其后的“{ }”号内注明语种名。例如: glissando {意},为意大利语词。类似的有: {德}=德文;{法}=法文;{拉}=拉丁文;{希}=希腊文;{西}=西班牙文;{中}=中文(拼音)。

10. 对应多个英文外文字的中文词条,先将同(根)类各英文词条置于一行,其间用“/”号隔开(如尾词是词组,则在该词组之后再用“/”号封尾);不同类的英文词条分行而列,且在其头加“/”号;首英文列常用或(国际/国家)标准词名,其余按字母顺序分列。对应的其它语种术语,则另分行按字母排列在后,符号照用。例如:

外加音 intrusion/intrusive
/excrecent

11. 本集汉英部分词条排序原则是:首先,按词

条首字的汉语拼音；其次，同拼音字则按其声调；词首同字的放在一起连排；拼音、声调相同的各字再按其笔划。如首字上述相同，则再按上面原则比较第二字，余此类推。

12. 本术语集基本上把“声”与“音”作为同义词，但也兼顾它们在词语中的习惯用法。在查阅含有“声”或“音”字的术语时，可分别在二处查阅。对其中同义但不常用的含有“声”或“音”字的替换词语，则加*号以示区别。例如：

发声 voicing

/ * articulation

/ * diction

/ * enunciate

/intonation /intoning

/phonation

/ * pronounce/pronunciation

/ * speech production/voice production/

/utterance

发音 pronounce/pronunciation

/articulation

/diction

/enunciate

/ * intonation / * intoning

/phonation

/speech production/ * voice production/
/utterance
/ * voicing .

目 录

1. 序	(I)
2. 使用说明	(VI)
3. 英—汉术语	(1~231)
4. 汉—英术语	(1~293)
5. 附录:	(1~74)
1) 声学的量和单位表	(1)
2) 声学量的级及其基准值	(11)
3) 声学测量中的常用频率	(14)
4) 空气中声和噪声强弱的主、客观表 示和互相关系	(16)
5) (76) 个美国(人)发音元音平均基频, 共振峰频率振幅表	(20)
6) 美国英语辅音语音特征明细表	(21)
7) 普通话单音节中的主要元音共振峰 频率表	(22)
8) 普通话清辅音声学参量表	(52)
9) 普通话浊辅音声学参量表	(59)
10) 标准调音频率	(62)
11) 平均律各音符的频率表	(63)
12) (以 C 音为基) 各乐律音符的音分 和比值表	(64)
13) 管弦乐队乐器名及缩写表	(65)
14) 音乐基本速度表	(73)
15) 音乐基本力度表	(74)

英—汉术语

A

A 伊奥利安(Aeolian)和副伊奥利安(Hypo—aeolian)

教会调式尾音

abbreviations 简记法

ABC (American Broadcasting Corporation) 美国广播公司

abdominal 腹

abdominal respiration 腹式呼吸

abnormal vowel 非正常元音

abrupt (/interrupted) versus continuant 突发音/

(中断音)对延续音

absolute discrimination 绝对鉴别/(分辨)

absolute identification 绝对辨认

absolute music 绝对/(纯正)音乐

absolute pitch 绝对音高/(音调)
 absolute refractory period 绝对不应期
 absolute sensitivity 绝对感受性
 absolute threshold 绝对阈限
 absorbent 吸声材料
 absorption 吸收
 absorption loss 吸收损失
 abstract music 抽象/(纯正)音乐
 abstract sound 抽象语音
 abstraction 抽象(化)
 abx test 对比选择实验
 (vibration) acceleration (振动)加速度
 (vibration) acceleration level (振动)加速度级
 A. C. (alternating current) 交流电
 a cappella (A. Capp.) {意}(二拍子)无伴奏合唱;
 教堂风格(音乐)
 accelerometer 加速度计
 accent 强音、重音;变音符;口音
 accentology 重音学
 accentual system 重音系统
 accentual unit 重音单位
 accentuation 重音/(重读)法
 accidental chord—form 偶成和弦
 accidental printing 偶然印染作用
 accidentals 临时记号