

Media

TECHNOLOGY

传媒典藏

音频技术与录音艺术译丛

ELSEVIER
爱思唯尔

电影声音实用艺术

(第3版)

[美] David Lewis Yewdall 著 张岳 夏田 甘凌 译

Practical Art of Motion Picture Sound

DVD

本书附带DVD光盘, 内含1个供ADR配音/循环配音训练的工程文件、超过1000张的照片和图表, 以及Ray Harryhausen的采访视频。

“我真希望当年我开始制作电影时就碰到这本书, 因为无论是制片人还是导演都能从本书关于声音创造力清晰易懂、完全实用的阐述中获益匪浅, 这既是一门技术学科也是一种艺术形式。”

—— Roger Corman, 奥斯卡终身成就奖获得者



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Media

TECHNOLOGY 音频技术与录音艺术译丛
传媒典藏

电影声音实用艺术

(第3版) [美] David Lewis Yewdall 著 张岳 夏田 甘凌 译

Practical Art of Motion Picture Sound

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

电影声音实用艺术 : 第3版 / (美) 尤多
(Yewdall, D. L.) 著 ; 张岳, 夏田, 甘凌译. — 北京 :
人民邮电出版社, 2011. 8
(音频技术与录音艺术译丛)
ISBN 978-7-115-25367-5

I. ①电… II. ①尤… ②张… ③夏… ④甘… III.
①电影—应用声学 IV. ①J915

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第081589号

版权声明

Practical Art of Motion Picture Sound, 3rd Edition by David Lewis Yewdall, ISBN 978-0-240-80865-9.
Copyright © 2007, by Elsevier Inc. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

Copyright © 2011 by Elsevier (Singapore) Pte Ltd, 3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore. All rights reserved. First Published 2011.

Printed in China by POSTS & TELECOM PRESS under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 授权人民邮电出版社在中国境内 (香港和澳门特别行政区以及台湾地区除外) 出版发行。

本版仅限于中国境内 (香港和澳门特别行政区以及台湾地区除外) 出版及标价销售。未经许可之出口, 视为违反著作权法, 将受法律之制裁。

音频技术与录音艺术译丛

电影声音实用艺术 (第3版)

-
- ◆ 著 [美] David Lewis Yewdall
 - 译 张 岳 夏 田 甘 凌
 - 责任编辑 宁 茜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
 - 邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京艺辉印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
 - 印张: 38.5
 - 字数: 824 千字 2011年8月第3版
 - 印数: 1-3 000 册 2011年8月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2007-5971 号

ISBN 978-7-115-25367-5

定价: 128.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132837 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

内容提要

本书全面检验电影声音这门学科，重点放在实际操作中经常遇到的问题和解决方法上。本书还向你展示了怎样在低预算、缺少设备、录音条件差的情况下获得最好的声轨。基于作者和其他顶尖级声音制作者的经验以及扎实的实用技巧，本书提供了大量的真实案例和相关的技术数据，并对有技巧的创建听觉体验过程给予了正确的评价。作者是电影声音行业中一位举足轻重的关键性人物，本书就是从他的视点对声音部门作了全面的剖析，不仅涉及了当代的实践操作，还提供了实用性很强的建议，指导读者怎样避开各种陷阱。

同时本书第3版完成了全面的更新，在声音修复和非线性剪辑方面增加了很多新内容，还增加了“低预算策略”一整章内容。

本书附带的互动DVD光盘，内含一个供ADR配音/循环配音训练的工程文件，雷·哈里豪森的采访视频和1000多张照片及图表。

本书作者 David Lewis Yewdall, M.P.S.E. (美国电影声音剪辑师工会会员)，在他30年的职业生涯中，制作了145部电影，其中包括《纽约大逃亡》(*Escape from New York*)，约翰·卡朋特的《怪形》(*The Thing*)、《克里斯丁》(*Christine*)、《阴阳魔界》(*Twilight Zone: The Movie*)、《错误行动》(*One False Move*)、《从前有一座森林》(*Once Upon a Forest*)、《天崩地裂》(*Dante's Peak*)、《第五元素》(*The Fifth Element*)、《连锁反应》(*Chain Reaction*)、《星河舰队》(*Starship Troopers*)等。他是美国电影艺术与科学学院声音委员会的成员，也是美国电影声音剪辑师工会(Motion Picture Sound Editors Society)会员。

致爱妻

Lisa

**她的耐心、辛勤工作以及大力支持
使得本书的立著成为可能**

特别致谢

Neumann.Berlin—The Microphone Company：乔治·纽曼有限责任公司（Georg Neumann, gmb.h）和马特亚斯·斯伯哈曼（Matthias Spahrman）

Schoeps Mikrofone：乌尔瑞奇·绍普斯（Ulrich Schoeps）和德高伯特·斯奇夫（Dagobert Schaefer）

Sound Devices, Inc.：乔恩·塔图勒斯（Jon Tautoles）

Nuendo：拉斯·鲍曼（Lars Baumann）

Aaton, s.a.：让·皮埃尔·比维亚拉（Jean-Pierre Beauviala）

DigiDesign：A Division of Avid，丹尼·卡可沃（Danny Caccavo）

Kiwa International：大卫·凯特（David Kite）

Audio Mechanics, Inc.：约翰·伯里多（John Polito）

Legend Films, Inc.：巴里·B·桑德鲁博士（Barry B. Sandrew, ph.d）和苏珊·奥尔尼（Susan Olney）

Academy of Motion Picture Arts and Sciences：里奇·米勒（Rich Miller）

还包括：

布鲁斯·坎贝尔（Bruce Campbell）

小瓦伦·哈姆林顿（Warren Hamilton, Jr.）

斯图尔特·威尔森（Stuart Wilson）

扎克·斯沃斯（Zach Seivers）

埃里克·卡森（Eric Karson）

戴维·卡门（Dave Carmen）

乔·斯科尔斯基（Joe Sikorski）

巴索·伯里多利斯（Basil Poledoris）

迈克·李-梅尔（Mike Le-Mare）

托马斯·考赛（Thomas Causey）

理查德·金（Richard King）

彼得·希多（Petur Hiddal）

琼·约翰逊（Jon Johnson）

罗杰·科尔曼（Roger Corman）

约翰·列布兰克（John LeBlanc）

戴维·维塔克（Dave Whittaker）

拉斯特·阿莫迪欧（Rusty Amadeo）

查尔斯·梅恩斯（Charles Maynes）

罗伯特·怀斯（Robert Wise）

斯科特·伯恩斯（Scott Burns）

罗杰·A·斯扎克（Roger A. Scheck）

大卫·斯通（David Stone）

卡拉·斯托尔（Karola Storr）

科林·布罗德（Colin Broad）

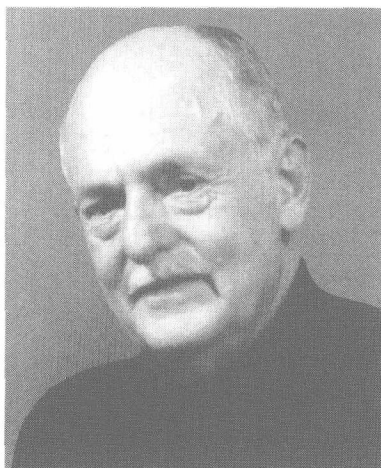
理查德·安德森（Richard Anderson）

马克·戈德布拉特（Mark Goldblatt）

斯蒂芬·亨特·弗里克 (Stephen Hunter Flick)
林德·塞尔斯 (Leander Sales)
马克·曼基尼 (Mark Mangini)
格利戈·海德格帕斯 (Greg Hedgepath)
乔治·辛普森 (George Simpson)
小瓦伦·哈姆林顿 (Warren Hamilton, Jr.)
R·J·科泽尔 (R.J. Kizer)
米莉·摩尔 (Millie Moore)
斯莫克·克洛德 (Smokey Cloud)
温蒂·海丁 (Wendy Hedin)
格利戈·巴特拉姆 (Greg Bartram)
凯西·克拉波特 (Casey Crabtree)
约翰·罗斯 (John Ross)
史蒂夫·图沙尔 (Steve Tushar)
柯达克·赫兰德 (Cadac Holland)

保罗·吉亚拉 (Paul Jyrälä)
唐纳德·弗里克 (Donald Flick)
罗温德·基尔 (Lovinder Gill)
史蒂夫·李 (Steve Lee)
约翰·拉森 (John Larsen)
李·何威尔 (Lee Howell)
库恩弗·伟德 (Coonfer Wade)
埃里克·波特 (Eric Potter)
吉姆·韦伯 (Jim Webb)
索尼·波特琼 (Sonny Pettijohn)
吉姆·特罗特曼 (Jim Troutman)
克兰西·特罗特曼 (Clancy Troutman)
理查德·马利迪斯 (Richard Meredith)
瓦尼莎·阿曼特 (Vanessa Ament)
汤姆·克奈特 (Tom Knight)

致忆前辈



约翰·伯纳 (John Bonner)

在本书开始之前，我必须提到两位十分令人尊敬的先生。毫无疑问，这就是约翰·伯纳 (John Bonner) 和约翰·摩斯利 (John Mosely)。我在声学领域中所受到的教育深受二人的影响，正是在他们的谆谆教诲下我确立了自己的专业准则。

约翰·伯纳在制片厂供职，他不仅从事录音专业，同时还承担制片厂的管理工作。比起短期利润，他看重的是如何能更好地运用艺术形式为影片服务。

约翰·摩斯利是位杰出的标新立异者，他将他的工作、声誉与信仰置于同等重要的位置。在工作中他极富开拓性和创造性，并且绝不动摇和妥协。

从约翰·摩斯利那里，除了他关于理想的声音表现到底是怎样的个人理论外，我还学到了物理学知识和行业规范。就创造性应用来说，虽然我们并

不能总是达成一致，但无可争议的是他的专业知识以及他对音频工程的驾驭能力。

约翰·伯纳灌输给我实际应用的概念，在行业中工作所面临的现实就是永远在变化，永远在颠覆。他教会了我如何在制片厂一成不变的工作模式下坚持自己的原则，如何在遭遇平庸艺术时保持自己的创造力。本书的名字就来源于这种实际应用的工作方法。

我的成功归功于两位先生，因为我一直谨尊两位先生的教诲，秉承追求最精湛的专业标准这一原则。为此，我希望你们能够一直记住他们的名字以及他们为影视行业作出的贡献。



约翰·摩斯利 (John Mosely)

目 录

第 1 章	声音的权力	1
第 2 章	业余爱好者的开始	6
2.1	早期实践	8
2.2	访问布鲁斯·坎贝尔 (Bruce Campbell)	10
2.3	用眼睛、耳朵观察世界	15
2.4	保护你最珍贵的财富	16
第 3 章	正在消失的传统和即将到来的时代	17
3.1	正在消失的传统	17
3.2	评审流程的改革	19
3.3	怎样才能走到获奖这一步	21
第 4 章	成功还是失败——取决于影片开机之前	22
4.1	认识声音的艺术形式	26
4.2	无处不在的危险	27
4.3	丢西瓜捡芝麻	29
4.4	具备草根常识	30
4.5	临时混录 (Temp Dub)	32
4.6	仔细阅读合同	34
4.7	你说过更便宜的！	35
4.8	预算基础知识	36
4.9	消失了的聲音指导 (Sound Director)	50
第 5 章	充满挑战的同期拍摄现场	51
5.1	同期录音部门 (The Production Recording Team)	52
5.2	模拟还是数字	56

2 • 电影声音实用艺术 (第3版)

5.3	备份磁带	57
5.4	基准电平信号 (Line-Up Tone)	58
5.5	声音场记单	60
5.6	话筒及其指向性	64
5.7	话筒杆操作技巧	75
5.8	无线话筒的使用	77
5.9	房间环境声 (Room Tones) 和补录	79
5.10	用分离的方式录制画内声源	80
5.11	现场录音监听的幻觉	83
5.12	多声道录音	84
5.13	电话对话的录制	85
5.14	雪地中录音的危险性	86
5.15	硬盘录音	88
5.16	最终目标和挑战	106
第6章	从拍摄现场到洗印厂	107
6.1	转录工艺流程	107
6.2	数据是金	118
6.3	35mm 胶片的种类	119
6.4	基准电平信号 (Line-Up Tones)	120
6.5	时间码 (Time Code) : 招人讨厌的电子蚰蚴	124
第7章	画面剪辑	131
7.1	绝对原则	131
7.2	从洗印厂到剪辑室	131
7.3	首、尾牵引片	134
7.4	建立剪辑日志	137
7.5	浪漫传说的危险	140
7.6	备选镜头的力量	140
7.7	林德·塞尔斯 (Leander Sales)	141
7.8	马克·戈德布拉特 (Mark Goldblatt), 美国电影剪辑工会 (ACE)	142
7.9	节约成本和损失惨重的失策	143
7.10	米莉·摩尔 (Millie Moore), 美国电影剪辑工会 (A.C.E.)	144
7.11	非线性处理问题	146
7.12	声音和画面剪辑师	147
7.13	霍华德·史密斯 (Howard Smith), 美国电影剪辑工会 (A.C.E.)	150

7.14	一系列的转机·····	153
7.15	触摸它——给它生命·····	155
7.16	寻找剪辑生涯的突破口·····	156
7.17	更多的有色人种技师·····	158
第 8 章	临时混录和试映：来自客观的批评 ·····	159
8.1	试映（Test Screening）·····	159
8.2	临时混录（Temp Dubs）·····	161
第 9 章	拉片：为了声音和音乐 ·····	164
9.1	评估同期声轨 ·····	165
9.2	优先去掉临时音乐和临时音效 ·····	166
9.3	“拉片”之后 ·····	166
9.4	精确的笔录：一份具有法律效应的纸质物证 ·····	167
9.5	总监们的圣经 ·····	167
9.6	拉片讨论会的敏感因素 ·····	169
9.7	可能会有什么新发现 ·····	170
第 10 章	音效采录：充满趣味和冒险的过程 ·····	172
10.1	音效采录（Custom Recording）的冒险性 ·····	176
10.2	为什么要用专业的音效采录师·····	178
10.3	声音剪辑师采录自己需要的音效素材·····	181
10.4	分析剧本的重要性·····	200
10.5	使用 5.1 方式进行现场录音 ·····	202
10.6	为成功的录音做好准备·····	204
第 11 章	声音资料库：声音王国的管理者 ·····	206
11.1	“搜索”的革命 ·····	206
11.2	从光学声迹到磁片 ·····	207
11.3	组织一套快速搜索素材的系统 ·····	210
11.4	安全保存 ·····	211
11.5	音频文件的基本“清理”（Cleaning Up）·····	216
11.6	复杂的信号处理过程 ·····	217
11.7	音频文件协议 ·····	224
11.8	多轨处理技术 ·····	225
11.9	多媒介同步混合处理 ·····	226

11.10	音效目录数据库	229
11.11	传统的目录数据库	234
11.12	将我们的声音资料库升级到 96kHz/24bit	236
第 12 章 声音设计：神话与现实		237
12.1	“大声音”（The Big Sound）	239
12.2	美国式声音设计	240
12.3	你也在制作特殊音效吗	241
12.4	有关声音设计的错误信息	242
12.5	设计与混浊之间的区别	247
12.6	是什么让爆炸听上去更猛烈	256
12.7	细微之处见功夫	257
12.8	真实性与娱乐性	257
12.9	“临场化”（Worldizing）的声音	260
12.10	沃尔特·默奇和临场化	261
12.11	音效	261
12.12	《神秘人》（Mystery Men）	262
12.13	展望	263
12.14	《龙出生天》（Daylight）中的临场化	264
12.15	最后的建议	265
第 13 章 声音剪辑：同步—同步，切碎—切碎		266
13.1	声音剪辑团队的构成	268
13.2	战略制定	274
13.3	使用哪种工作方式做准备工作	281
第 14 章 声音剪辑：超低预算的对策		305
14.1	你要遭受“你并不知道有什么东西你不知道”的苦	306
14.2	声音方面的建议	307
14.3	同期录音对策	308
14.4	声音剪辑对策	314
14.5	剪辑师与混录师角色融合的演变	318
14.6	想法要伟大——剪辑要谨慎	322
14.7	保持谨慎——保持节俭	323
14.8	重新思考创意的连续性	325
14.9	别忘了国际声轨	328

14.10	案例：解决超低预算影片中的声音制作问题	328
14.11	总结	331
第 15 章	对白剪辑师：被好莱坞忽视的英雄们	332
15.1	后期制作前的质量控制	333
15.2	对白剪辑策略	333
15.3	对白镜头单和 EDL 表（剪辑表）	334
15.4	自动组合：OMF 或逐段匹配同步	337
15.5	把原始素材的对白重新翻录到磁片上	339
15.6	对白声轨的摆放策略	341
第 16 章	ADR 配音与循环配音：让口形保持同步	351
16.1	ADR 配音	353
16.2	谨慎恰当地使用语言	360
16.3	提示配音台词	363
16.4	ADR 录音棚：工作团队	373
16.5	循环配音技术的回归	378
16.6	ADR 剪辑技巧	385
第 17 章	拟音：脚步、小道具和衣服摩擦的声音艺术	387
17.1	杰克·弗雷（Jack Foley）	387
17.2	现代拟音	390
17.3	非常实用的凹坑	393
17.4	电视打破了声音的藩篱	406
17.5	观察工作中的拟音棚	408
17.6	拟音提示单	410
17.7	拟音剪辑	417
17.8	该来的都会来	424
第 18 章	非线性数字工作站	425
18.1	实践中的原则	426
18.2	非线性剪辑的各种软件	427
18.3	井井有条的计算机桌面	430
18.4	硬盘管理	430
第 19 章	作曲家：是声音的合作者还是声音的破坏者	444
19.1	电影作曲的挑战	445

19.2	提前确定好作曲家	447
19.3	基本技巧	448
19.4	巴索·伯里多斯（Basil Poledouris）	449
19.5	作曲中的哲学	452
19.6	音乐剪辑	455
19.7	敏锐的观察力	457
19.8	影响创作效率的类似问题	457
19.9	与海外销售相关的因素	458
第 20 章	混录棚——预混与终混	460
20.1	混录（Re-Recording）	461
20.2	设备机柜	463
20.3	混录师（The Mixers）	466
20.4	预混的流程	469
20.5	调音台前的新指挥官	472
20.6	谁才是混录的真正操控者	474
20.7	应该遵守的礼节和规章制度	475
20.8	混录母带（Print Mastering）	476
第 21 章	新兴的技术：声音修复以及上色	483
21.1	从 5.1 到 6.1 以及更高	483
21.2	质量控制游戏	486
21.3	全浸式体验所带来的机遇	487
21.4	音频修复	489
21.5	上色：一个来自内部的有偏见的观点（这一节的内容全部由 传奇电影公司的巴里·B·桑德鲁博士提供）	495
21.6	决定在你手中	508
第 22 章	传统的 Nagra IV-S 开盘录音机（模拟）	509
22.1	实用的 Nagra 专业录音机	509
22.2	电池供电	511
22.3	主要组成部分	513
22.4	音频技术检修	535
第 23 章	数字硬盘录音机——Nagra V	537
23.1	Nagra V 录音机	537

23.2	硬盘录音 (Direct-to-Disk Recording)	538
23.3	输出和输入	541
23.4	时码接口 (Time Code Connector)	542
23.5	前置面板	544
23.6	走带控制系统	548
23.7	菜单面板	549
术语表		552
关于能够互动的 DVD 光盘		566
中英文词汇对照表		571
译者后记		597

第 1 章

声音的权力

“现在进到棚里来听样带恐怕不是个好主意——因为
在我完成之后，你将臣服于我。”

——大卫·刘易斯·尤多

(David Lewis Yewdall, M.P.S.E. 美国电影声音剪辑工会)

他喜欢这样调侃那些不太了解声音艺术的客户

本书献给每一位对声音感兴趣的人，无论你从事的是与声音有关的工作，还是你渴望为电影、电视、广播或戏剧演出亲自设计声音，这都没关系。对于那些没有参与到实际工作但往往又对声音制作的最终成功起着至关重要作用的人，本书也同样重要，因为他们常常被误导，从而对阶段性计划、预算和时间安排缺乏全面的考虑。此外，本书的写作也是为了实现我心中的一个梦想——为读者提供不常见但却有效的方法。多年以前（我不太愿意承认那究竟是多少年前），我制作了大量业余的“家庭录像”，梦想着有朝一日能前往好莱坞去拍真正的电影。

为了制作更加精彩有趣的电影，我几乎跑遍了所有的图书馆、书店，翻遍了所有技术期刊，不放过任何与拍摄有关的技术信息。我要找的既不是那些工程类书籍中的“技术参数”，也不是那些随处可见的陈词滥调，而是一些实实在在的东西——那些具有实践经验的技师记录下来的供后人学习的——让他人从中受益的想法和建议。直至今日，这类书籍依然罕见。很多人都是就事论事，很少涉及实践经验这些真正有用的内容。这正是我写本书的真正原因——不管以何种形式，都要把业内人士的专业经验和意见收集起来，准确地编辑成册。

我们的世界充满了不计其数的错误信息——到目前为止，危害最严重的就是对信息的误传，这些误传正是由那些备受尊重的专家提供的，到处写书发文章的博士们尤其严重。大部分误传或是源于无知而得出错误结论，或是由于断章取义而误入歧途。例如，“泰德·特纳经典电影”有线电视频道（Ted Turner’s Movie Classics），我认为他们播放的影



图 1.1 本书作者在转录室内把 35mm 立式剪辑机 (Moviola) 与麦格纳磁片录音机 (Magna-Tech) 同步连锁起来,并以此为基础制作与画面配合的变速声音效果。这是为影片《银弹霹雳》(Black Moon Rising, 新世界, 1984) 创造氢型汽车声音效果最有效的方法 (大卫·尤多摄影)

片是没有被金钱所侵蚀的最后堡垒,这是我非常喜爱并尊重的一个频道,但是他们播出的品牌广告语却是“特纳经典电影,每秒 30 帧……”。

每次听到这句话的时候,我都要摇头叹息。每秒 30 帧是电视的标准,电影的标准则是每秒 24 帧。多出来的 6 帧是用“丢帧”(drop-frame)的视频转换技术来弥补的,胶片每 4 帧就要重复 1 帧画面,这样每秒 24 帧的电影就能在每秒 30 帧的电视中播放了。

在我们日常生活中,像这样的无知每天都在传播着(而且还不会被纠正)。当你把它作为印刷出版物来阅读或者作为一种值得尊重的标准来倾听时,它却使真理变得模糊不清,使大众迷惑了。因此,我尽可能直截了当地在书中表达我的看法。你完全不用去找参考书目,因为我并不想借鉴别人的成果来构建自己的观点。我会采取这样的表述方式——尽可能的直接、尽可能的诚实。

回到声音艺术形式的话题上来。声音就是声音——无论你做的是业余电影、学生作业、纪录片、多媒体演示、CD-ROM 游戏、交互式虚拟现实、电视剧,还是几百万美元的电影,其中对白和音效的录制、声音剪辑的风格、准备工作、混录以及哲学思考几乎都是以同样的方式进行的。

请仔细阅读下面这个段落:不管你是用模拟磁带录音机、数字 DAT 录音机还是直接把素材录在硬盘上,又或是用液态氮分子存储器录制声音;也不管你是用立式剪辑机 (Moviola)、同步套片机还是非线性计算机工作站剪辑声音——它的工艺流程、技术训练以及创造性技巧都是相同的,只有工具在变,艺术和科学原则始终不变。