



人力资源和社会保障部职业能力建设司推荐

■ 电脑动画设计制作专业预备技师职业功能模块教材

# 配音与音效制作

中国就业培训技术指导中心 组织编写



 中国劳动社会保障出版社

电脑动画设计制作专业预备技师职业功能模块教材

# 配音与音效制作

崔亚民 温 昊 编著

中国劳动保障出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

配音与音效制作/崔亚民,温昊编著. —北京:中国劳动社会保障出版社,2010

电脑动画设计制作专业预备技师职业功能模块教材

ISBN 978-7-5045-8474-8

I. ①配… II. ①崔…②温… III. ①动画片-配音-教材②动画片-音乐制作-教材  
IV. ①J617.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 134677 号

**中国劳动社会保障出版社出版发行**

(北京市惠新东街1号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

\*

世界知识印刷厂印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 10.5印张 192千字

2010年7月第1版 2010年7月第1次印刷

定价:19.00元(含光盘)

读者服务部电话:010-64929211/64921644/84643933

发行部电话:010-64961894

出版社网址:<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652

如有印装差错,请与本社联系调换:010-80497374

# 序

实现国家高技能人才队伍建设中长期战略目标，造就数以千万计的高技能人才，搞好培养和培训是基础。为了更多更好更快地培养技师和高级技师，我们在技工院校培养高级工的基础上试点探索培养预备技师，创新培养模式，在提升高技能人才培养质量的基础上，大力扩展高技能人才后备资源。预备技师职业功能模块课程体系四个专业的教材正是在此背景下，按照试点的指导思想编写出版的。可谓适逢其时，应运而生。

党和国家高度重视高技能人才队伍建设，近日下发的《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020）》，从适应新型工业化和产业结构优化升级的需要出发，明确提出到2020年高技能人才队伍总量要达到3900万人，其中技师和高级技师要达到1000万人左右。从现有的培养基础和培养能力来看，要实现这个目标，创新培养模式是不二选择。预备技师职业功能模块课程体系教材的出版，正是创新培养理念和培养模式的产物。它的实施必将成为实现国家中长期高技能人才培养目标的助推力。近几年来，我国的高技能人才队伍建设在规模和质量上都取得了可喜成效。但与我国经济发展的要求相比仍然存在着数量短缺、结构不合理的矛盾。特别是经历国际金融危机的冲击后，加快转变经济发展方式，必将带来对高技能人才的新一轮更大需求。预备技师职业功能模块课程体系教材，必将为我国高技能人才培养提供有力的技术支撑服务。

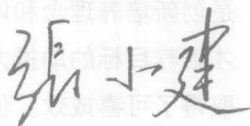
预备技师职业功能模块课程体系的开发与研究，是人力资源社会保障部高技能人才培养联合委员会汇聚全国行业（企业）专家、课程开发专家及全国技工教育培训的高端资源，历时两年，坚持理论与实践相结合，历史与现实及未来发展相结合，国内经验与国外借鉴相结合的原则，组织研究和开发的，终成正果，这也是推进校企合作培养模式迈进深层次的一个重要标志。

预备技师职业功能模块课程体系的创新性，一方面在于它坚持以职业活动为导向，以国家职业标准和岗位需求为依据，以培养职业能力为核心，把实际工作任务作为教学主线，把岗位工作项目作为教学内容，构建了一套具有现代技工教育特色的课程体系，既可服务于学生终身职业生涯的发展，又可服务于为生产与服务一线培养应用型技能人才。另一方面，还在于它对学科体系的弃粗取精，并与构建新的职业能力培养体系相结合。该体系将课程结构从原来的文化基础课、专业基础课、专业课三段模式，转变为由职业能力课程和能力拓展模块组成的课程结构，将能力培养与综合素质培养有机地结合起来，充分体现“课程结构模块化、教学手段一体化、组织教学项目化、培养能力综合化”。

首批出版的预备技师职业功能模块课程体系，包括汽车维修、数控机床加工（数控车工）、电气维修和电脑动画设计制作四个专业。教材的编写出版，凝聚着全国行业（企业）专家、课程开发专家及广大技工院校教师的心血，也是实施课程体系和教学实践的重要保证。当然，按照新出版的课程体系教材组织实施教学，还有一个不断完善的过程，仍然需要相关专家和技工院校广大教师继续进行新的探索和努力。

借此机会，我代表人力资源社会保障部向所有参与教材编写的专家和技工院校教师表示衷心感谢！希望大家再接再厉，在深化校企合作、探索有中国特色职业培训课程体系的征程上再创佳绩。

人力资源社会保障部副部长



2010年6月

教育部《关于进一步加强高技能人才工作的意见》、《关于做好预备技师考核试点工作的通知》、《关于印发汽车维修等4个专业预备技师职业功能模块课程体系培养方案及大纲（试行）的通知》（人社司函〔2009〕33号）文件精神，我部高技能培训联合委员会组织开展了预备技师职业功能模块课程体系（以下简称“职业功能模块课程体系”）研究。由深圳技师学院、西安技师学院、江苏盐城技师学院和北京新媒体技师学院牵头，开发了汽车维修、数控机床加工（数控车工）、电气维修和电脑动画设计制作4个专业职业功能模块课程体系培养方案、课程大纲及系列教材。

# 前 言

教育部《关于进一步加强高技能人才工作的意见》、《关于做好预备技师考核试点工作的通知》、《关于印发汽车维修等4个专业预备技师职业功能模块课程体系培养方案及大纲（试行）的通知》（人社司函〔2009〕33号）文件精神，我部高技能培训联合委员会组织开展了预备技师职业功能模块课程体系（以下简称“职业功能模块课程体系”）研究。由深圳技师学院、西安技师学院、江苏盐城技师学院和北京新媒体技师学院牵头，开发了汽车维修、数控机床加工（数控车工）、电气维修和电脑动画设计制作4个专业职业功能模块课程体系培养方案、课程大纲及系列教材。

为了贯彻《中共中央办公厅、国务院办公厅印发〈关于进一步加强高技能人才工作的意见〉的通知》（中办发〔2006〕15号）、《关于做好预备技师考核试点工作的通知》（劳社厅发〔2007〕15号）和《关于印发汽车维修等4个专业预备技师职业功能模块课程体系培养方案及大纲（试行）的通知》（人社司函〔2009〕33号）文件精神，我部高技能培训联合委员会组织开展了预备技师职业功能模块课程体系（以下简称“职业功能模块课程体系”）研究。由深圳技师学院、西安技师学院、江苏盐城技师学院和北京新媒体技师学院牵头，开发了汽车维修、数控机床加工（数控车工）、电气维修和电脑动画设计制作4个专业职业功能模块课程体系培养方案、课程大纲及系列教材。

预备技师职业功能模块课程体系以职业活动为导向，以国家职业技能标准技师（国家职业资格二级）为基础，按照预备技师可持续发展需求和高技能人才培养特点，将职业岗位群的工作技能要求（工作项目）转化为院校的专业培养教学项目。以校企合作开放性办学模式取代传统封闭式办学模式，以任务引领型的一体化情境教学方式取代传统的理论与实训分离的课堂教学方式，构建将社会终结性考核转变为过程化评价的现代技工教育课程体系。

职业功能模块系列教材准确体现了培养方案及课程大纲的要求，对教学项目包含的工作任务进行了详尽描述，提供了工作过程导向的项目教学案例。教材以学生获得工作体验，形成良好的职业技能为核心，以操作性学习为特征，可指导学生按工作过程开展学习活动，并注重学生的社会能力、交往能力、协作能力、终身学习能力的培养。课程的教学核心内容形成对职业岗位群技能的支撑，构成全新的教材模式，是实施职业功能模块教学的重要保证。既便于实践性教学，同时也便于指导学生自主学习。

职业功能模块系列教材之《配音与音效制作》，共分四个动画片配音与音效制作的项目，实现相应的教学。首先对优秀的动画配音与音效成片进行分析，阐述需掌握的相关知识，然后根据给出的分镜头脚本进行配音练习及相应的制作。最后可以与成片进行对比，增加学习效果。在每个项目后面，设计了诸多拓展训练，可以快速、准确地对知识点进行复习与再创作练习，为提高训练水平提供了帮助。同时，本书配有教学光盘，内含项目中所涉及的动画成片，便于教学使用。

本书根据《电脑动画设计制作专业预备技师职业功能模块课程体系培养方案及课程大纲（试行）》教学大纲的要求，以职业标准为依据，以职业能力为核心，以职业活动为导向，以项目任务为载体，以提高从业人员的核心技能、核心素质为目标。每个教学项目包括项目引入、项目分析、相关知识、项目实施、项目练习、项目评价等环节，由浅入深、循序渐进，充分体现“做中学”“学中做”的职业教学特色。

本书主要作为技工院校电脑动画设计制作专业（预备技师）教材，可作为高等职业技术学院、成人职业学校、广播电视大学的技能项目培训教材，也可作为社会培训用书或电脑动画爱好者的辅助用书。

本书由深圳技师学院崔亚民、温昊编著。王越菲主审。

# 编审委员会

主任 刘 康  
副主任 宋 建  
委员 黎德良 李木杰 周 佳 李长江 龚 朴  
王风雷 林爱平 吕成鹰 李 康 何月平  
卢义斋 梁 军 彭效润 田秀萍 黄锋章  
崔秋立

丛书主编 宋 建  
丛书副主编 蔡 兵 蒋燕辰 陈志集  
各分册主编 郭科研 徐伟雄 安晓冬 卫 星  
张晓梅 王海青 张 翼 崔亚民  
周 进 喻琼艺 王焕波 李洪新  
耿明海 刘 霞 肖 扬 那 森  
姬申晓 张 逸 张 睿 赵 磊  
张宏英 崔 贤 温 昊



# 目 录

---

项目一	《网吧落难》动画配音制作·····	( 1 )
项目二	《林老师的手机》动画配音与音效制作·····	( 49 )
项目三	《深夜探险》动画模拟音效制作·····	( 76 )
项目四	《见义勇为》动画配音与音效制作·····	(121)

## 项目一

# 《网吧落难》动画配音制作

### 项目目标

- ◆ 了解动画配音制作流程
- ◆ 掌握收音技巧
- ◆ 掌握音频软件基本操作
- ◆ 能完成简单动画片的动画配音与编辑合成



## 项目介绍

观看动画片《网吧落难》(见图 1—1), 根据分镜表(见后面介绍)进行配音, 并使用音频软件进行编辑合成。

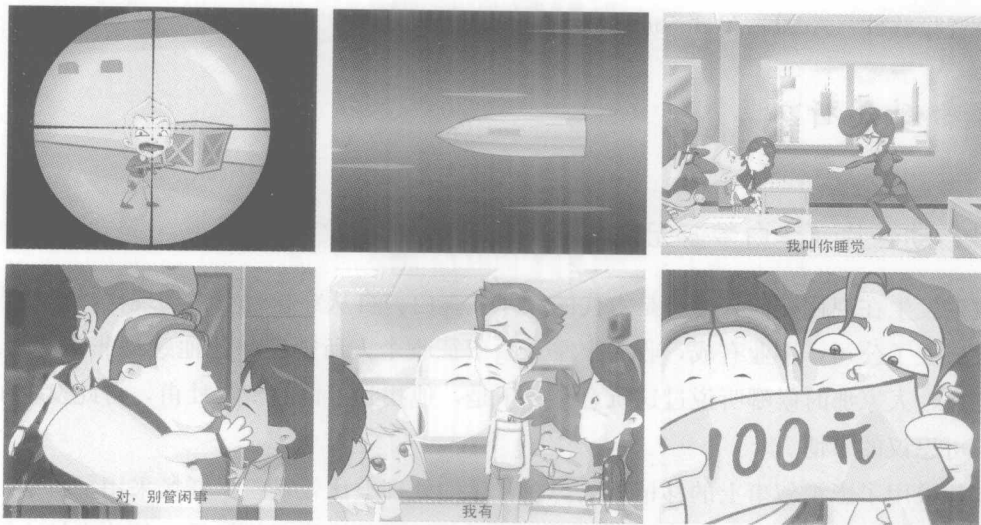


图 1—1 《网吧落难》剧情展示

本片是一部描写同学间互助与提倡健康生活方式的励志片，通过巧妙的结尾，给人以戏剧性效果。

整体配音以土豆等几个小朋友为主，在声音的把握上要体现出这个年龄段的特点（幼稚、装成熟、天不怕地不怕）。在配音时注意各角色间的协调，尤其大场景的调度上要注意音量的均衡。

## 项目准备

### 一、动画片素材准备

- ◆ 《李白梦游无税国》动画成片
- ◆ 《封神榜》动画成片
- ◆ 《网吧落难》动画成片
- ◆ 《网吧落难》分镜头与脚本

### 二、设备准备

- ◆ 外景收音设备
- ◆ 音频工作站及相关收音设备
- ◆ 录音棚
- ◆ 音频软件：Adobe Audition

## 案例分析

### 一、动画片《李白梦游无税国》的配音分析

故事发生在现代，但人物却是古代的大才子李白。自从穿越时空来到现代，他凭借自己的人气成立了公司，事业有成，收入丰厚。由于征收个人所得税，让他感觉非常不可理解，这也难怪，人家那时候哪听说过这玩意儿。于是，他找到了他的密友杜甫，自此发生了一些让人不可思议的事情。

本片采用了影视叙事上的移植手法，在音乐的处理上比较宽松。开场采用了古筝，配合画面的书法，给人以复古、大气和期待感，后面的场景转换为现代场景，整片也加入了更多

的现代元素。配音处理与本片的整体诙谐气氛相协调，给人以奇思妙想，为成品增色不少。



李白，字太白，号青莲居士。



也颇有成就，如今是商界响当当的人物

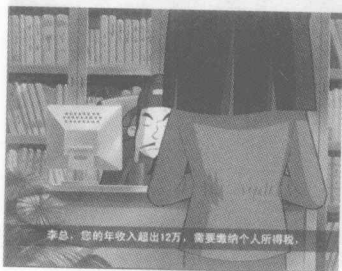


我可投资更多的项目，我的公司发展会更快。

主要人物——李白。此时背景配合传统的古筝，浑厚的男中音，给人以复古、大气和期待感

李白在办公  
加入环境音及键盘声音，给人以真实的现场感

这里用诙谐的手法，来体现李白想要发财致富的心理。此时配上轻松的音乐，加上生活化的配音，体现出整片调侃的气氛



李总，您的年收入超出12万，需要缴纳个人所得税。



李兄不要慌，过来聊几杯！

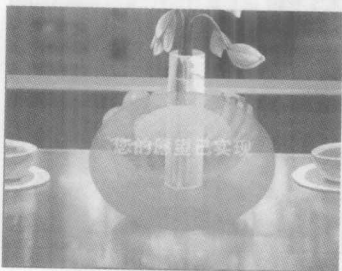
此时秘书入画，为体现其女性化的一面，加入了有节奏的高跟鞋音效。背景音乐转换，造成紧张的气氛

李白为了交税很是烦心，此时响亮的电话铃响起，让人感觉有转机、有希望

与杜甫对话的过程，将正常的语音变成电话中的声音，并多次切换，感觉现场感强烈



出现舞厅的场景，人声嘈杂，音乐律动，给人迷幻之感



当神奇瓶中放入纸条：“天下无税”后，配合动画的出现，加入了充满幻想的音乐



转换黑色背景，打出“××××年××××日无税国”字样，标志了时空的转换。此时音乐也变换成低沉的音乐，让人捉摸不透会发生什么事情

本书是教育部《中等职业学校专业目录》中“动画”专业的一门专业必修课程。本书可作为中等职业学校动画专业及相关专业的教材，也可供从事动画制作工作的技术人员参考。

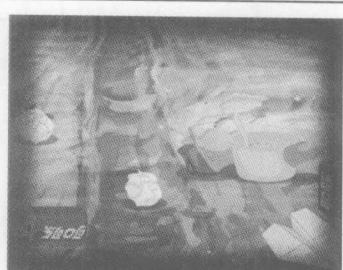
续表



此时已经到了无税国，所有的人都不用交税了，李白很是开心，打电话约杜甫散心。此时音乐轻松、缥缈，给人以不稳定感，为以后留下伏笔



二人开车外出踏青，音乐欢快，加入汽车的效果音，配合节奏体现外出散心的好心情



画面从垃圾向上摇镜头，体现出破落的样子。此时的音乐也随之发生变化，让人感觉好像有什么不太对劲



发生车祸，两车相撞的效果音使得画面效果更加突出



美女出现，长发飘飘，配合强烈的心跳声，让人感觉冲击力很强



这时画面转换，从右侧出现一把刀，音乐换成紧张而急促，一个很低沉的男人声音，说要打劫



在说服无效的情况下，几个歹徒要动手了。此时配合背景的火势，加入了烈火燃烧的音效，让人感觉很有压迫感

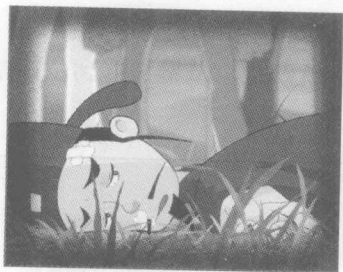


双方开始对战，此时加入打斗的效果音及配合发光的电子音乐，体现打斗的惨烈

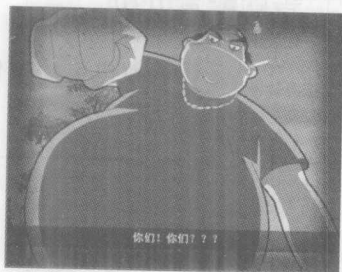


李白被飞踢出去，在空中还被踢了若干脚，此时的效果音与动画配合非常到位

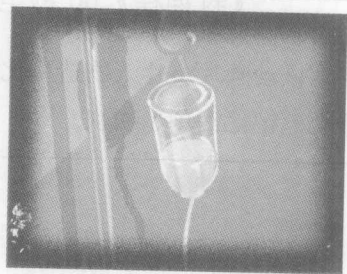
续表



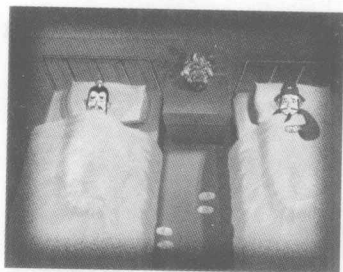
李白被打倒在地，音乐从紧张转为低沉



杜甫也被重重地打了一拳，此时击拳的声音加入了淡入淡出效果和回音效果，让人感觉是很重的一拳



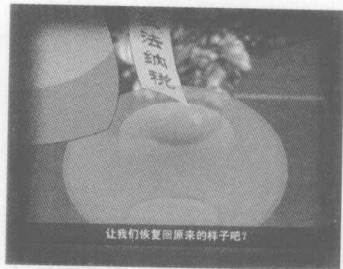
冲突后，他们两人住进医院，此时音乐也换为舒缓



两人躺在医院的病床上，互诉衷肠。此时不放置背景音乐，让听者听清其对话内容



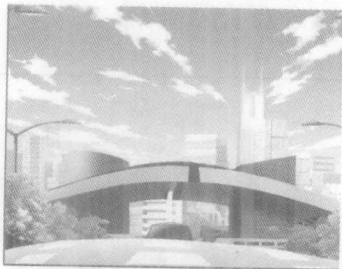
镜头转换为一轮明月，此时加入轻柔的背景音乐，给人以联想



将依法纳税的纸条放入神奇瓶中，同样也加入了电子音效，给人以神秘感



此时画面转为黑白，加入倒带的声音，让人感觉到又回到了从前



最终社会又恢复了繁荣，色彩也艳丽起来，音乐达到高潮，给人以上进、向前的感觉



## 二、《封神榜》60秒电视广告的配音分析

该动画片整片人物造型比较卡通化，采用音效也更抽象化、跳跃化，节奏把握到位，整体观感记忆深刻、明快。

		
<p>城外尘土飞扬，加入卡通音效</p>	<p>小兵很惊慌的表情，配合夸张的配音，让人感到如临大敌</p>	<p>小兵来报告将军，述说吴军来攻城时，小兵的配音加入了喘气的感觉</p>
		
<p>关羽入画，底气十足地说：“拿刀来”，充分利用了变声的技巧</p>	<p>关羽抡动大刀，风声作响，充分利用音效制造出完美的效果</p>	<p>突然，关羽倒了下来，身上很多处都痛，此时运用卡通音效增加了喜剧效果</p>
		
<p>众士兵感觉吃惊：我们的主将怎么这样了？此时运用了降调音效，给人十分明显的挫折感</p>	<p>此时华佗出现，为关将军指点明路。华佗入画配合强烈的卡通音效</p>	<p>伴随动画进入，加入卡通音效，给人以明快的节奏感</p>

续表

		
<p>关将军如获神助，发出赞叹。此时配音和口型配合准确到位</p>	<p>关将军杀入敌军，所向披靡，音效与动画配合精准</p>	<p>最终获得胜利，音乐渐转强，点题声音具有穿透力</p>

## 相关知识

动画配音是动画制作流程中的一个重要组成部分，它通过声音展现动画人物造型的个性和特点。有声动画产生以后，动画配音便成为一种独立的艺术门类，其制作技术日趋精湛，流程也日趋复杂。广义的动画配音包括为动画影像进行语音、音效和音乐的编配。

### 一、动画配音的类型

动画配音就配音与成片的先后次序来说，可以分为前期配音、后期配音与试配音三种类型。

以语音配音为例，前期配音是指在动画片没有制作完成前，配音演员先根据剧本进行配音工作，后期再根据已有的配音进行口型同步。美国动画片大部分采用此种类型。

后期配音是指动画片制作完成后，配音演员根据画面进行口型同步配音。日本动画片大部分采用这种配音方式，国内现在很多公司也采用此种方法。

现在还有一种方法是试配音，就是在动画制作前，根据剧本录制简单的对白和音效；在动画制作过程中，利用此配音调整动画，为动画的节奏、口型等提供参考。待动画制作完成后，再进行正式配音。这种方式比较适合动画短片或一些低成本动画。

三种配音类型的优缺点见表 1-1。



表 1-1

不同类型配音的优缺点比较

种类	优 点	缺 点
前期配音	先期配音为后面动画提供最准确的指导, 动画制作效率高	制作成本高, 适合高投资
后期配音	先制作动画再进行配音, 动画调整较少, 适合制作周期短的成片	后期对配音要求高, 配音周期相对长
试配音	先期作试配音, 根据试配音制作动画, 最终配音与动画吻合程度高, 适合低成本片。对设备及配音者的要求不高	工作量大

## 二、动画配音的流程

配音的类型不同, 配音的流程会稍有差别, 但在正式配音时其流程基本相同。以语音编配为例, 配音的流程可分为以下几个步骤:

第一步, 选择配音演员。配音演员的音质均有所差别, 有部分配音员能利用变声的技巧变化出 5~10 人的不同角色, 但大部分配音演员一般不超过 5 种角色。这样, 为动画角色挑选配音演员就变得非常重要, 可以通过观看其他成片来挑选, 也可以进入网上的专业配音演员库听取其样音进行选择。很多大片在配音演员的选择上还会考虑市场因素而聘请影视中的名演员为其配音, 使动画角色更具个性色彩及感召力。如《风云决》中聘请了谢霆锋、任贤齐等明星为其配音, 《海底总动员》中文版聘请张国立、徐帆为其配音等。

第二步, 熟悉剧本及镜头。再好的配音演员也要对动画片有深入的了解, 包括每一个场景、镜头。只有深入理解了角色, 才能将自己融入戏中, 为动画角色赋予新生命。在这个过程中, 需要对脚本或成片进行反复观摩, 观摩时可以先尝试着配音。

第三步, 排练与说戏。熟悉剧本和镜头后, 在正式配音前, 配音导演会与演员再次沟通和排练, 对于配音演员把握不准的场景, 导演会为其说戏, 尽量使之与角色协调。

第四步, 正式配音。这个步骤主要看配音演员的表演了, 对于不同场次, 中间可以间断。一部动画片的主要配音演员会花去一天或是几天的时间来为一部成片配音, 这取决于片长以及配音演员之前对角色所作的功课。

第五步, 配音的修正。再优秀的配音演员, 也不可能万无一失, 在正式配音中出错是难免的, 但这可以通过再次配音做修正。收音员可以将多次的录音文件进行保存, 以便后期的混编。

第六步, 后期处理。后期处理包括降噪、润色、变声、混编等技术手段, 是输出最终成