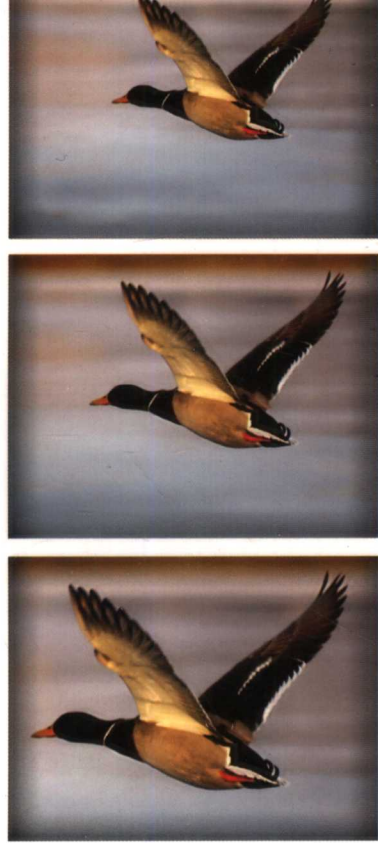




高等院校动漫设计系列教材

动画 角色设计

□ 李铁 张海力 编著



清华大学出版社



北京交通大学出版社

高等院校动漫设计系列教材

动画角色设计

李 铁 张海力 编著

清华大学出版社

北京交通大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本书详细讲述了动画剧本与角色设计之间的关系、动画角色设计的流程, 以及如何进行造型基本功的训练; 深入介绍了角色解剖原理及表情的作用方式, 并详细讲述了服装、道具在动画角色设计中的应用。从结构图、效果图、多角度转面图、头部结构分解、手足造型细部、姿态图、脸部表情图、服装图、服饰道具图、角色谱系比例图、发型图、口型图、色标图等几个方面, 详细讲述了动画角色设计的规范。

本书既有理论指导, 又有大量精心编排的案例分析, 理论与实践并重。

本书可作为动画、游戏及数码媒体专业的研究生、本科生教材, 也可供广大动漫爱好者阅读和自学, 还可以作为动画、游戏及数码媒体专业人士的参考书籍。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

动画角色设计 / 李铁, 张海力编著. —北京: 清华大学出版社; 北京交通大学出版社, 2006.8
(高等院校动漫设计系列教材)

ISBN 7-81082-779-0

I. 动… II. ①李… ②张… III. 动画-造型设计-高等学校-教材 IV. J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 048256 号

责任编辑: 韩 乐

出版者: 清华大学出版社 邮编: 100084 电话: 010-62776969 <http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社 邮编: 100044 电话: 010-51686414 <http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者: 北京东光印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 18.25 字数: 462 千字 彩插: 2

版 次: 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-81082-779-0/J·9

印 数: 1~4 000 册 定价: 29.00 元

本书如有质量问题, 请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评, 我们表示欢迎和感谢。

投诉电话: 010-51686043, 51686008; 传真: 010-62225406; E-mail: press@center.bjtu.edu.cn。

动画角色设计

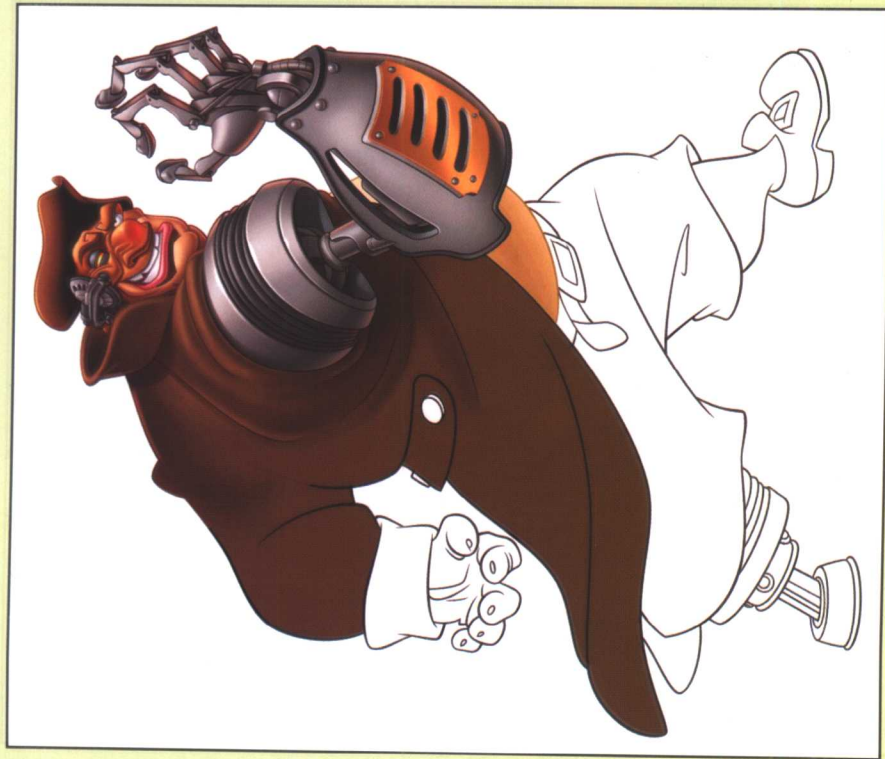


图 1-12

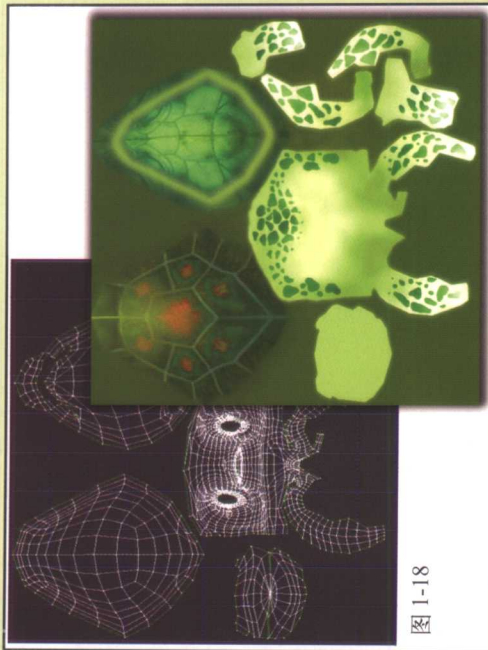


图 1-18

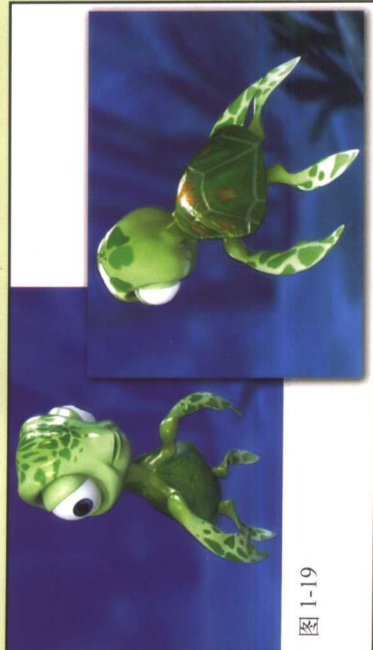


图 1-19

图 1-12 《星银岛》中的“5D” (2D加3D) 反派角色——星际海盗斯尔维, 该角色的身体采用传统平面手绘; 手臂的机械组件则利用三维动画方式制作, 最后再将两者在输出时逐帧合成

图 1-18 和图 1-19 三维动画影片《沙滩故事》中角色贴图设计和角色设计效果

动画角色设计

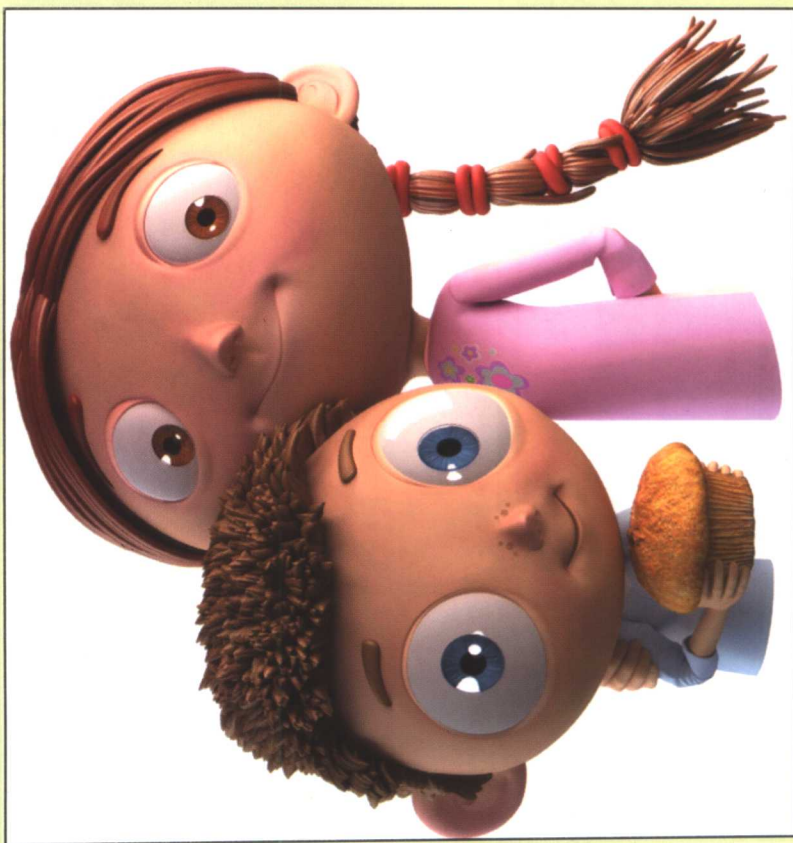


图 3-138



图 4-50



图 3-12

图 3-138 三维动画短片 *Robin Hood* 中的儿童角色设计，夸张了姐弟两人的头部尺寸，强化了儿童的体态特征

图 4-50 《勇闯黄金城》中两位主角各自身着一套标志服装，明艳的蓝色和红色，再加上左右侧角色的金黄头发，这三种原色一直都成为动画场景中的“趣味中心”

图 3-12 《千与千寻》中的角色设计，表情肌的收缩能产生面部皮肤的皱纹，肌纤维的走势与皱纹的纹络形成垂直相交关系

动画角色设计



图 4-19



图 4-44



图 4-45

图 4-19 由本·皮尔格
瑞姆和理查德·罗斯曼设计
的二头身动画角色

图 4-44 《红猪》中的
角色采用了二色法，在同
一色彩区域中包含固有色
和阴影色

图 4-45 《千与千寻》
中的角色采用了三色法，
在同一色彩区域中包含固
有色、阴影色和高光色，耳
坠用了四色法

动画角色设计



图 4-12



图 4-12

图 4-12 《大闹天宫》的角色设计参照了国粹京剧的“猴戏”形象，由于孙悟空舞动金箍棒是该片中最为重要的肢体动作，所以选择了肢体舒展软化的造型设计稿

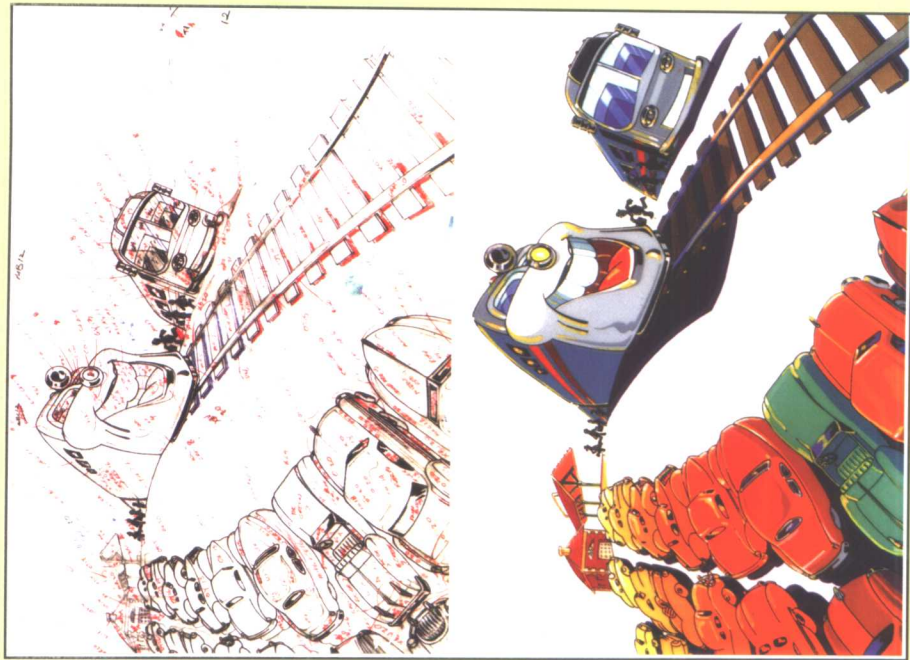


图 7-65

图 7-65 色标图可以采用专色法标定，采用哪个公司生产的颜料进行填色，就采用该颜料的专色名称进行标定

高等院校动漫设计系列教材

编审委员会成员名单

主 任 肖永亮

副主任 李兰友 李 铁

委员 （按姓氏笔画排序）

王乃华 王盛祥 李 铁 李兰友

孙光军 肖永亮 张 锰 张海力

居丽琴 姜静楠 徐 东 高金锁



居丽琴，常州市副市长，常州国家动画产业基地项目评审委员会主任

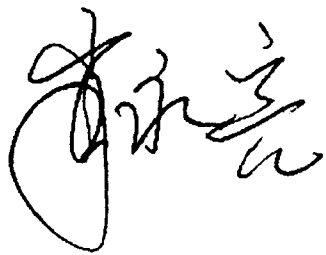
总 序

我在美国从事动画行业的实际工作和教学科研多年，一直感到一个国家产业的发达，必然和它的人才培养体系密不可分。在教学体系中，优秀的教师不可或缺，而一套好的教材对于动画教育是如此之重要，它关系到培养出来的学生是否能成为业界有影响力的骨干和实干人才，因而直接关系到产业的发展。举个例子，我在美国 FOX 蓝天制片厂多年，在带领由世界各地汇集的优秀艺术和技术人才组成的团队，忘我地实现艺术梦想，变不可能为可能的那些日子里，厂里制片的任务再紧张，手下的专家也会抽时间定期去给诸如纽约大学这样的世界著名学府讲授动画专业课程。在 78 届奥斯卡颁奖晚会上，我的纽约大学校友和同事们大放异彩，除了校友李安获最佳导演等三项金奖，还有校友获最佳男主角奖、最佳女主角提名、最佳编剧提名，动画系的教授还夺得了最佳动画短片奖，这样的辉煌成就也就不足为奇了。这个例子说明，有这么优秀的师资，带着满腹的经验积累，熏陶出一批有成就的学生可谓水到渠成。其实培养创意阶层的工作，比自己出成就要难得多，因而更富于挑战，意义也越大，获得的满足感越强。当我辗转到纽约大学后，一呆就是五年，发现美国的动画教学体系，特别是现代三维动画教材，的确有过人之处。

留美十八年后回到祖国的我，一方面为国内轰轰烈烈兴起的发展动画和文化创意产业的热潮而感到欢欣鼓舞；一方面也为人才缺乏、师资不足、教材空白而感到担忧。不合格的师资需要逐步培养提高，而教材缺失的严重性更加令人困扰。严肃认真地编写一些好的教材，是摆在我们从事动画教育工作者面前刻不容缓的任务，也是我们高等院校为发展中国动画产业应尽的责任。正是基于对动画产业发展的美好远景充满信心，在责任心和使命感的驱动下，我们组织编写了“高等院校动漫设计系列教材”，得到了清华大学出版社和北京交通大学出版社的大力支持。本套教材以动画系第一线的专业教师为主体，在专家的精心指导下编写。本系列教材第一批包括《动画概论》、《动画编剧》、《动画角色设计》、《动画场景设计》、《动画技法》、《三维动画建模》、《三维动画编辑》、《三维动画特效合成》、《动画后期非线性编辑》、《动画后期数字合成》等十多本教材，此外，还将陆续推出《动画制片》、《世界动画史》、《动画声音》、《经典动画赏析》、《动画视听语言》、《动画专业英语》等，“高等院校动漫设计系列教材”是现代动画，特别是三维动画教科书的完整系列，力求系统而实用。我们希望这套教材能够为我国动画教育添砖加瓦。无论大学或是培训学校、专业或是业余爱好，面对他们期待，我们力图缓解教材的严重不足所造成的燃眉之急，也诚恳地希望各界专家、学者和读者提出宝贵批评意见，以便我们共同努力，不断改进教材质量，适应时代变化。

我们的时代是创意的时代、体验的时代，21 世纪不是停留在概念上的创意时代，数字化的生活已经让我们真真切切感受到了科学技术的艺术魅力。日新月异的计算机技术、网络技术、传媒手段，使人们冲破自身局限、地域屏障，更大胆地畅想，更艺术地实现，更准确地交流，更广泛地共享。利用现代传媒手段和时尚艺术形态，包括数字动画、网络游戏，我们不仅传递了信息，传播了文化，更重要的是表达了思想，感悟了人性。0 和 1 的数字化组

合，以其不可再缩略的符号，简洁而艺术，体现了无极的速度、严谨的逻辑，闪烁着无限的创意、深刻的哲理。我们迈进 21 世纪的一代人，就是要把握未来，面对挑战，寻找机遇，心随时代脉搏而跳动，解读当今文化的内涵，扩展无限创意的时空，引领文化经济的潮流。最关键的是运用我们的知识，通过我们的劳动，表达我们的爱好，丰富我们的生活，和谐我们的社会，完善我们的世界。让我们从动画教育入手，从培养人才做起，开发更好的教材，开创完美的未来。

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to Chen Yongliang, the author mentioned in the text below.

旅美博士、动画导演、教授、博导

2006 年 6 月 18 日写于北京长篇动画连续剧《三国演义》导演室

前言

动画是一项具有辉煌前景的产业，存在着巨大的发展潜力和广阔的市场空间，国家也在大力发展动画产业，在政策、投资、技术、教育等多方面提供了有力的支持。

动画产业的发展离不开人才的培养，在动画产业飞速发展的今天，国内的动画教育也在走向一个大发展的新时期。然而，在新的历史时期，中国的动画艺术要再现《大闹天宫》、《哪吒闹海》、《三个和尚》的辉煌，却并非一朝一夕的事情。单就动画人才培养而言，新技术、新意识形态、新艺术表现形式等都给动画教育提出了新的课题。

为此，由天津工业大学动画系牵头，在多所高校的参与下，在专家组的指导下，在动画教育的办学理念、人才培养目标、教学模式、学科建设、课程体系、教学内容等方面，不断进行改革创新的研究，并在结合教学积累与实践经验总结的基础上，吸收国内外动画创作、教育的成果，组织编纂了本系列教材。在教材的编写过程中，作者注重理论与实践相结合、动画艺术与技术相结合，并结合动画创作的具体实例进行深入分析，强调可操作性和理论的系统性，在突出实用性的同时，力求文字浅显易懂，活泼生动。

动画是非常奇妙的艺术形式，是多种艺术形式的综合体，动画角色的设计过程，实际就是影视作品中演员塑造角色的二度创作过程。动画角色设计师不仅仅要具有视觉表现的技艺，更是需要涉猎解剖学、戏剧、服饰设计、表演、心理学等各个学科的通才。

《动画角色设计》，针对动画角色设计过程中所需要的背景知识，详细讲述了动画剧本与角色设计之间的关系、动画角色设计的流程，以及如何进行造型基本功的训练；深入介绍了角色解剖原理，表情的作用方式，并详细讲述了服装、道具、武器在动画角色设计中的应用。还从结构图、效果图、多角度转面图、脸部表情图、服饰道具图、角色谱系比例图、口型图、色标图等几个方面，详细讲述了动画角色设计的规范。同时针对平面动画、三维动画、偶动画的不同制作方式，详细讲述了动画角色设计过程中应当注意的一些事项。

衷心希望本套教材能够为早日培养出动画人才，实现动画王国中“中国学派”的复兴尽一点绵薄之力。

编者

2006年6月

目 录

第 1 章 动画角色设计概论	1
1.1 剧本与角色	1
1.2 搜集素材	3
1.3 角色设计清单	6
1.4 动画类型与角色设计	8
1.4.1 二维动画	8
1.4.2 三维动画	10
1.4.3 定格动画	13
习题	16
第 2 章 角色设计训练	17
2.1 素描	17
2.2 速写	23
2.3 典型与变形	27
习题	29
第 3 章 解剖与形态	30
3.1 人的解剖与形态	30
3.1.1 头部	30
3.1.2 身体	53
3.1.3 上肢	59
3.1.4 下肢	72
3.1.5 体型	78
3.1.6 儿童	81
3.1.7 人体转面和透视	88
3.2 走兽解剖与形态	93
3.3 禽鸟解剖与形态	110
3.4 昆虫解剖与形态	114
3.5 其他角色	117
习题	128
第 4 章 角色造型设计	129
4.1 剧情与角色造型	129
4.2 角色设计风格	136
4.2.1 头身比例	136
4.2.2 典型化	141

4.2.3	形式特征	143
4.2.4	色法	148
4.3	角色服装设计	149
4.3.1	角色服装的戏剧作用	149
4.3.2	角色服装类型	153
4.4	角色发型设计	168
习题		176
第5章	道具设计	177
5.1	服饰道具	177
5.2	武器设计	182
5.2.1	冷兵器	183
5.2.2	防护具	192
5.2.3	火器	196
5.2.4	魔幻武器	197
习题		199
第6章	角色表情	200
6.1	角色表情概述	200
6.2	面部表情解析	203
6.2.1	额肌	203
6.2.2	眼周围的肌肉	205
6.2.3	鼻肌	207
6.2.4	口周围和颊部肌肉	208
6.2.5	颈部表情肌	217
6.3	角色表情刻画	218
6.3.1	面部肌肉协同作用	218
6.3.2	表情的夸张	220
习题		226
第7章	动画角色设计规范	227
7.1	结构图	228
7.2	效果图	230
7.3	多角度转面图	232
7.4	头部结构分解	236
7.5	手足造型细部	238
7.6	姿态图	243
7.7	脸部表情图	249
7.8	服装图	251
7.9	服饰道具图	253
7.10	角色谱系比例图	255
7.11	发型图	257

7.12 口型图	258
7.13 色标图	259
习题	261
第8章 经典角色分析	262
8.1 《大闹天宫》角色分析	262
8.2 《骄傲的将军》角色分析	272
习题	278
参考文献	279

第1章



动画角色设计概论

本章重点讲述剧本与角色设计之间的关系，以及如何为角色设计搜集造型素材，如何制定角色设计清单；详细讲述了二维动画、三维动画、定格动画的角色设计特点。

1.1 剧本与角色

在着手进行动画角色设计时，首先要与导演和制片商讨论动画角色的形式特征，接着需要认真阅读剧本，在阅读的过程中适当作些笔记，包含的内容主要有：角色的性格、背景资料（地域、民族、性别、年龄、体形、性格、职业等）、与其他角色之间的关系、正面角色或反面角色、角色动作特征、服装与道具的特殊要求、生活习惯、出现在哪些动画场景中，完成哪些戏剧任务。这些笔记还将为制作“角色设计清单”积累材料。

例如中央电视台的动画系列片《哪吒传奇》的故事简介如下。

大魔头石矶潜伏千年，伺机向正义力量反扑，她帮助残暴的纣王镇压天下的民众。正义力量期待着一个英雄的诞生，而石矶为了自己的阴谋，开始不断指使她的爪牙申公豹除掉哪吒。哪吒尚未出生，就不断遭遇危险，出生后，更是在一种异乎寻常的环境中奇迹般地成长起来。在父母兄弟的身边，他一直都很快乐。

由于申公豹的挑拨，哪吒离家出走，下海寻找神秘人。他和小龙女结为好友，共同闯荡海底。东海至宝龙珠被盗，哪吒被龙宫误会，被认作盗宝人。他一气之下，大闹龙宫，打伤龙子，与龙王结下深仇。四海龙王水淹陈塘关，哪吒为不牵累他人，毅然自杀。在女娲、太乙、小龙女的帮助下，哪吒复活，并获得更强大的神力。他与龙王冰释前嫌，共同对付大魔头石矶。但是由于太过急躁，石矶溜了。

石矶和纣王达成秘密协定，她将太阳固定起来，让纣王作威作福，而纣王则把大地的命脉“龙脉”交给了她。哪吒争取到巨人夸父的帮助，使太阳回复正常。这时，来自西岐的姜子牙企图把他们的王子姬发从朝歌救出来。哪吒帮助姬发逃出监牢，还大闹皇宫，把纣王搅得不得安宁。同时，他自己也遇到了很多危险，落入地下水牢，放出石头怪物，还险遭申公豹的毒手。更大的危险是，龙脉已经被石矶吸食很多，天下即将大乱。就在千钧一发的时刻，哪吒与石矶拼死相争，保护龙脉。天崩地裂，龙脉分成了两块盘古石，哪吒坠入岐山山谷，只拿到一块。只有把两块合在一起，天下

才可能安定。

石矶派杨戬来盗取盘古石，杨戬却和哪吒、山鬼等人不打不相识，交上朋友。哪吒到炎山弱水追击石矶，受伤失去了全部功力。他在朋友们的帮助下，深入神奇山谷，经历一连串的危险后，最终恢复力量，还得到了宝物“风火轮”。哪吒击败了四大妖怪魑魅魍魉，结识了不可思议的大神共工，冒生命危险救出了小龙女。

在一个月蚀之夜，哪吒终于击败了石矶。此时，西岐姬发率领队伍来讨伐纣王，哪吒作为先行官，一路上降妖除魔，还要对付在暗中作恶的石矶。他既结识了土行孙这样的朋友，还学到了很多。义军终于攻破朝歌，结束了纣王的残暴统治，和平与幸福即将来临。但是，石矶的毒计也成功了，她把哪吒拖入了一个大圈套……哪吒要凭着无比的毅力和智慧，才能最终赢得胜利。

通过阅读剧本首先可以将正面角色和反面角色进行归类。

正面角色包括：哪吒、雷震子、姬发、李靖、殷氏、太乙、小龙女、小猪熊、杨戬、龙须虎、东海龙王、山鬼、姜子牙、夸父、女娲、龙子、共工、土行孙。

反面角色包括：石矶、纣王、申公豹、妲己、魑魅魍魉。

然后对角色性格进行深入分析，这是进行动画角色设计的第一手资料。如图 1-1 所示，是《哪吒传奇》中的动画角色设计。《哪吒传奇》中的角色性格分析如下。

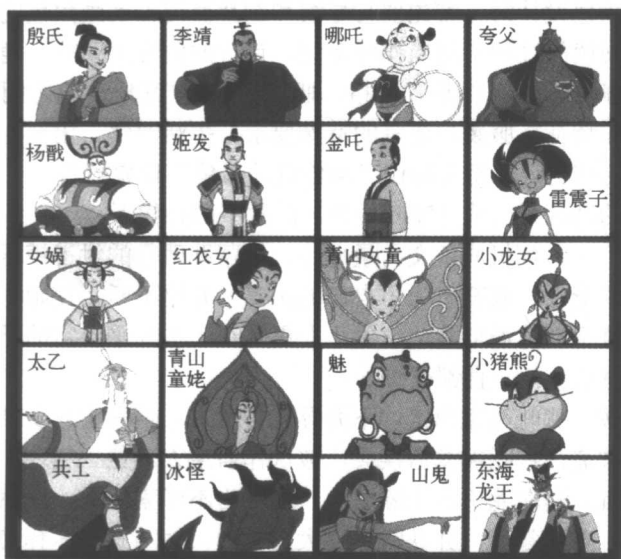


图 1-1 选自《哪吒传奇》

哪吒：主人公，可爱又侠义，伴随使命而生。

雷震子：哪吒的好伙伴，历经磨难终成大器。

姬发：周朝的奠基人，对哪吒影响至深。

李靖：哪吒的父亲，陈塘关总兵，疼爱哪吒，却总是对他的行为持不同立场。

殷氏：哪吒的母亲，慈爱理智。

太乙：哪吒的师傅，很有法力的长胡子老头，成天忙忙叨叨。

小龙女：东海龙王的小女儿，哪吒的好朋友，古灵精怪。