

● 高等院校动画专业“十二五”规划教材

动画角色设计

(第2版)

Animation Character Design

□ 李铁 张海力 编著

- 原理与技术的完美结合
- 教学与科研的最新成果
- 语言精练，实例丰富
- 可操作性强，实用性突出



清华大学出版社

● 北京交通大学出版社

高等院校动画专业“十二五”规划教材

动画角色设计

(第2版)

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

本书详细讲述影响角色设计定位的因素和动画角色的产业链开发价值;讲述动画剧本与角色设计之间的关系、角色小传撰写方式、动画角色设计的流程,以及如何进行造型基本功的训练;介绍二维动画、三维动画、定格动画不同的角色设计方式;深入分析角色解剖原理及表情的作用方式,并详细讲述服装、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。

本书适用于动画、游戏及数码媒体专业的研究生、本科生及动漫爱好者阅读和自学,也可以作为动画、游戏及数码媒体专业人士的参考书籍。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

动画角色设计/李铁编著. —2版. —北京:清华大学出版社;北京交通大学出版社,2012.5
(高等院校动画专业“十二五”规划教材)

ISBN 978-7-5121-0933-9

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 041219 号

责任编辑:韩 乐

出版发行:清华大学出版社 邮编:100084 电话:010-62776969

北京交通大学出版社 邮编:100044 电话:010-51686414

印刷者:北京蓝图印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:18 字数:449千字

版 次:2012年5月第2版 2012年5月第8次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-0933-9/J·50

印 数:24 001~28 000册 定价:59.00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@bjtu.edu.cn。

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、教育等多个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、新文化形态、新艺术表现形式、新的商业动画制片模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专业牵头，多所高校的老师和相关专家组共同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，并结合教学积累与实践经验总结，吸收国内外动画创作、教育的成果，组织编纂了本套系列教材。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，动画角色就是影视动画作品中的演员，对动画片的成败起着决定性的作用，也是动画后续产业链开发的关键。动画角色设计师要依据剧情，创造有“观众缘”，有“明星气质”的动画角色。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》是本套系列教材中的一部，针对动画角色设计过程中所需要的背景知识，详细讲述影响角色设计定位的因素和动画角色的产业链开发价值；讲述动画剧本与角色设计之间的关系、角色小传撰写方式、动画角色设计的流程，以及如何进行造型基本功的训练；介绍二维动画、三维动画、定格动画不同的角色设计方式；深入分析角色解剖原理、表情的作用方式，并详细讲述服装、道具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、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，详细讲述动画角色设计的规范。

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

编 者
2012年5月

目 录

第1章 动画角色设计策划	1
1.1 角色前期设计定位	1
1.1.1 影响角色设计定位的因素	1
1.1.2 动画角色的产业链开发价值	9
1.2 动画类型与角色设计	11
1.2.1 二维动画	11
1.2.2 三维动画	14
1.2.3 定格动画	17
1.3 角色设计清单与角色小传	21
1.3.1 角色设计清单	21
1.3.2 角色小传	23
1.4 搜集素材	26
习题	31
第2章 角色造型训练	33
2.1 素描	33
2.2 速写	37
2.3 典型与变形	42
习题	47
第3章 解剖与形态	49
3.1 人的解剖与形态	49
3.1.1 头部	50
3.1.2 身体	69
3.1.3 上肢	75
3.1.4 下肢	85
3.1.5 体型	90
3.1.6 儿童	93
3.1.7 人体转面和透视	98
3.2 走兽解剖与形态	103
3.3 禽鸟解剖与形态	116
3.4 昆虫解剖与形态	120
3.5 其他角色	123
习题	135



第4章 角色造型设计	140
4.1 剧情与角色造型	140
4.2 角色设计风格	151
4.2.1 头身比例	151
4.2.2 典型化	158
4.2.3 形式特征	160
4.2.4 色法	164
4.3 角色服装设计	166
4.3.1 角色服装的戏剧作用	167
4.3.2 角色服装类型	171
4.3.3 定格角色的服装	183
4.4 角色发型设计	184
习题	191
第5章 道具设计	195
5.1 服饰道具	195
5.2 武器设计	199
5.2.1 冷兵器	200
5.2.2 防护具	207
5.2.3 火器	209
5.2.4 魔幻兵器	210
习题	213
第6章 表情与口型设计	214
6.1 角色表情概述	214
6.2 面部表情解析	216
6.2.1 额肌	216
6.2.2 眼周围的肌肉	217
6.2.3 鼻肌	220
6.2.4 口周围和颊部肌肉	220
6.2.5 颈部表情肌	227
6.3 角色表情刻画	228
6.3.1 面部肌肉协同作用	228
6.3.2 表情的夸张	230
6.4 角色口型设计	234
习题	237
第7章 动画角色设计规范	240
7.1 结构图	241
7.2 效果图	243
7.3 多角度转面图	244

7.4 头部结构分解	248
7.5 手足造型细部	250
7.6 姿态图	255
7.7 脸部表情图	258
7.8 服装图	261
7.9 服饰道具图	262
7.10 角色谱系比例图	264
7.11 发型图	265
7.12 口型图	266
7.13 色标图	267
习题	269
参考文献	278



动画角色设计策划

动画角色就是影视动画作品中的演员，对动画片的成败起着决定性的作用，也是动画后续产业链开发的关键，动画角色设计师要依据剧情，创造有“观众缘”，有“明星气质”的动画角色。本章讲述在角色设计策划阶段需要完成的任务，首先从影响角色设计定位的因素和动画角色的产业链开发价值两个方面，详细讲述角色设计的前期定位；介绍二维动画、三维动画、定格动画不同的角色设计方式；讲解如何编写角色设计清单，以及如何依据动画剧本和角色小传进行动画角色的创作；最后介绍搜集角色设计素材的方法。

1.1 角色前期设计定位

动画是一种运用视听语言进行故事表述的特殊类型的影视艺术，具有独特的艺术表现形式、工艺流程与技术手段。动画的英文是“Animation”，该词源自于拉丁文字根“anima”，意思为灵魂，动词“animate”则具有赋予生命的含义，所以“Animation”引申为使原本没有生命的角色“活”起来的意义。动画角色就是影视动画作品中的“演员”，不仅决定着动画的视觉艺术风格，更是动画作品成功与否的关键。

1.1.1 影响角色设计定位的因素

在动画前期的策划阶段，首先要对动画角色设计进行准确的定位，角色前期设计定位主要受到以下几个方面的影响。

1. 动画类型

依据生产方式，动画可以分为二维动画、三维动画、定格动画三种类型；依据播映渠道可以分为动画电影、电视动画片、网络动画、手机动画等几种类型；依据艺术形式可以分为实验动画、艺术动画、商业动画等几种类型，不同类型的动画片，其风格和制作工艺各不相同，动画角色的设计也就风格、形式各异。

如图 1-1 所示，是美国独立动画大师比尔·普林顿（Bill Plympton）在 2006 年制作完成的二维动画艺术短片《带路狗》中的角色设计。

如图 1-2 所示，是梦工厂公司制作的三维动画商业电影《功夫熊猫》中的角色设计。

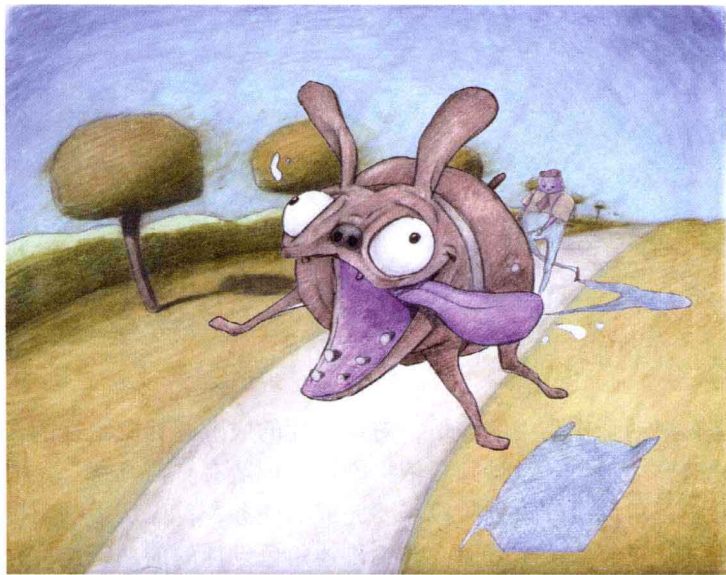


图 1-1 选自《带路狗》



图 1-2 选自《功夫熊猫》角色设计

2. 目标观众

一部影视动画作品所针对的不同目标观众，在年龄、教育程度、行为方式、心理与思维特性等方面各不相同，对动画片的类型、故事结构、动画角色、形式风格等也会有不同的观影需求。

如图 1-3 所示，电视动画系列片《小兔米菲》的主要目标观众是低幼儿童，荷兰艺术家迪克·布鲁纳（Dick Bruna）在 1955 年设计这个角色的过程中，就将简单、明了、直接、放松作为设计信条，米菲的造型简洁、概括、童真可爱；米菲的世界稚拙、饱满、色彩明艳。

由昆廷·特拉蒂诺（Quentin Tarantino）导演的美国动作电影《杀死比尔》面向成年观众，在其中的动画段落里就充斥着暴力和血腥，其角色设计如图 1-4 所示。

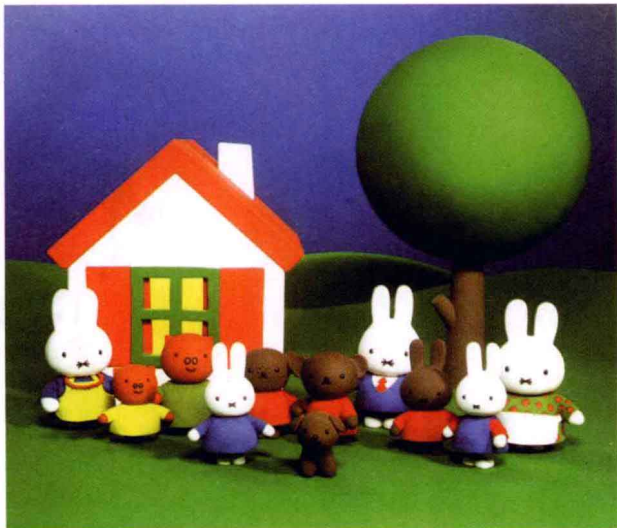


图 1-3 选自《小兔米菲》



图 1-4 选自《杀死比尔》

3. 制作成本、周期

在一些投资比较高的动画片创作过程中，动画角色可以设计得复杂、写实一些；而低成本的动画片，可能会选择简约、典型化的角色设计风格。动画项目的制作周期可能会很紧张，也可能会很充裕，这对动画角色设计的形式风格要求会产生很大影响。

4. 设计团队

动画角色设计师的专业构成、专业背景、视觉风格等都会对动画角色的设计产生很大影响。在迪士尼公司出品的动画电影《公主与青蛙》的前期设计阶段，不同风格的角色设计师绘制了造型迥异的提亚娜，如图 1-5 ~ 图 1-9 所示。

5. 制作技术与设备

二维动画的传统生产模式与数字化生产模式在制作工艺上会有很大不同；三维手调动画与采用运动捕捉技术的三维动画制作工艺也会有所不同，动画角色设计就要依据特定的制作工艺进行调整。



图 1-5 Mark Henn 的设计



图 1-6 Bill Schwab 的设计



图 1-7 Kevin Gollaher 的设计



图 1-8 Lorelay Bove 的设计



图 1-9 Chris Appelhans 的设计

6. 动画剧本

不同题材、写作风格、故事内容、视听表述模式的动画剧本，就需要有特定的角色设计风格与之匹配。

低成本、制作周期短的商业电视动画片，其动画角色造型就要求夸张、简洁，多采用“单色法”，并适合于“有限”动画的制作模式。如图1-10所示，是英国BBC出品的商业电视动画系列片《查理和罗拉》中的角色造型设计，采用了儿童画、剪贴画的造型风格，动画部分也近似剪纸动画的效果，但是风格清新、故事生动、剧本一流，是收视率非常高的低成本商业动画片。

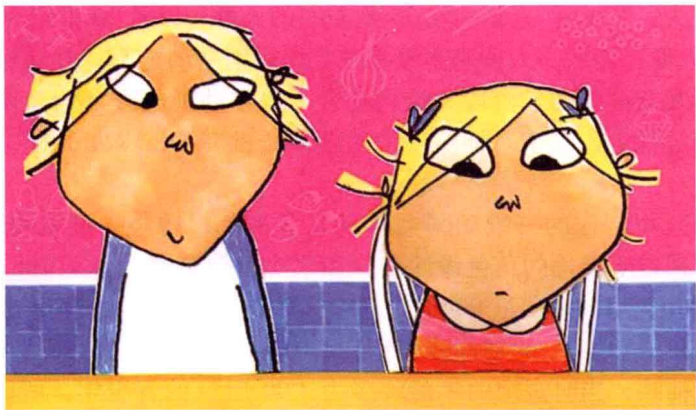


图1-10 《查理和罗拉》中的造型设计

由华纳兄弟影片公司、辛密克斯制片公司、派拉蒙影业公司、桑瑞拉娱乐公司联合制作的三维动画电影《贝奥武夫》则采用了超写实主义的动画角色设计风格，投资巨大、制作周期漫长。该片运用了动作捕捉（Motion Capture）和眼动电图描述（EOG）等一系列高科技含量的三维动画制作技术，并且索尼电影图像工作室为影片制作了精彩的视觉特效，如图1-11所示，镜头画面逼真、细腻。



图1-11 选自《贝奥武夫》

在动画前期策划阶段，角色设计定位的失误，对影视动画作品的影响非常大。例如，香港意马动画公司制作的三维动画电影《阿童木》，制作投资近人民币4.4亿元，加上全球营

销总开支累计达人民币 8.2 亿元，但最终获得的全球票房收入仅仅为人民币 1.9 亿元，使公司一度陷入困境。《阿童木》票房失败的原因之一就是对于目标观众和角色设计的定位不准确。1963 年版本的电视动画系列片《铁臂阿童木》1980 年在中央电视台播映，由于在中国是第一次如此大规模地引进外版电视动画片，所以非常热播，当时观众的年龄段多为“70 后”的青少年，阿童木的形象根植于无数“70 后”的心灵深处，成为一代人的集体回忆。2003 年版本的电视动画系列片《铁臂阿童木》于 2004 年 12 月到 2005 年 2 月在中央电视台播映，由于同期播出动画的可选择性增多，新版《铁臂阿童木》的收视率与 20 世纪 80 年代的老版本不可同日而语，观众的年龄段多为“90 后”的青少年。

通过以上的分析可以看出，出于对老版本电视动画片的怀旧，对 2009 年新版动画电影好奇的目标观众群为：“70 后”，年龄在 35 岁左右的人群；以及 20 世纪 90 年代末出生，年龄在 12 岁左右的人群，而后一人群基本没有独立娱乐消费的能力，其父母年龄段为 34~40 岁，与第一个目标观众群体的年龄段又恰巧吻合。但在动画电影《阿童木》实际的角色设计定位和票房营销过程中，对于“怀旧”的主题却严重漠视，丧失了对“70 后”目标观众群的吸引。

同是意马动画公司制作的三维动画电影《忍者神龟》曾经一度取得北美票房的冠军，这部影片的成功正得益于准确的角色设计定位和票房营销策略。由于 1987 年版本的电视动画系列片《忍者神龟》于 20 世纪 90 年代初在中央电视台播映，当时观众的年龄段多为“80 后”的青少年和“70 后”的动漫爱好者；2004 年版本的电视动画系列片《忍者神龟》同年在中央电视台播映，当时观众的年龄段多为“90 后”的青少年，所以观众群基本未出现明显的断代。在 2007 年三维动画电影《忍者神龟》上映时，带有怀旧情绪的目标观众正与电影娱乐消费主体的年龄段吻合，加上正确的票房营销宣传，取得票房的成功就并非偶然了。

由于对“怀旧”主题的漠视，动画电影《阿童木》角色造型的修改可容度把握不准确，从这部三维动画电影中角色造型的变化来看，改变似乎过于大了一些，如图 1-12 所示，原先二维版本的铁臂阿童木造型饱满，性格阳刚，而且也更像个机器人少年。

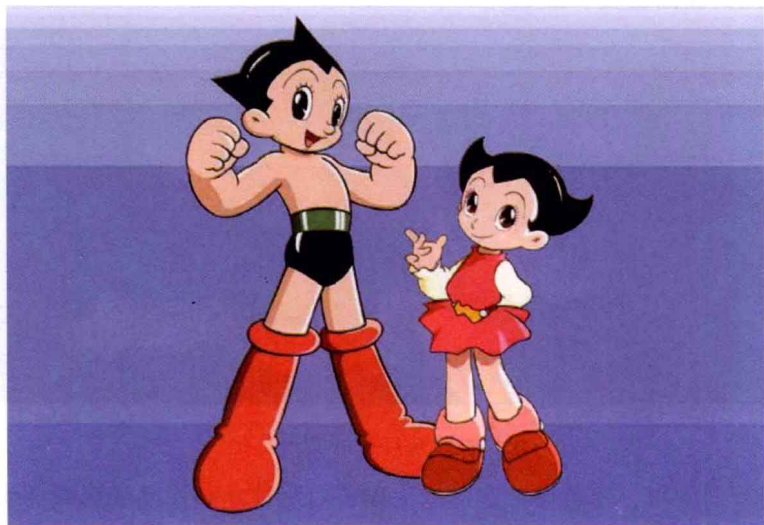


图 1-12 二维版本的铁臂阿童木

三维电影版的铁臂阿童木如图 1-13 所示,面容清秀帅气,似乎更柔弱一些,在衣着形态上更强调其是个小男孩。



图 1-13 选自动画电影《阿童木》

剧情中天马博士对自己制造的这个“机器儿子”并不认同,才会遗弃阿童木,如果阿童木与托比奥(天马博士失去的儿子)很相似,天马博士的不认同感就难以理解了。尤其在中国的内地和香港及美国、日本四地分别选择了不同类型的配音演员为阿童木配音,美国男童星弗莱迪·海默的声音比较“灵”;内地女童星徐娇的声音比较“娇”;香港男童星吴景滔的声音比较“稳”;日本女声优上户彩的声音比较“甜”,两男两女共同为一个角色配音,性格上又各不相同,似乎也暗示着制作方对动画角色本身的性格拿捏不准。

三维电影版《阿童木》的一位主创曾经说,跟原版相比这一版本的阿童木进行了比较大的改变,不然他就成了一个“怀旧小老头”,现在全新设计的阿童木更富有未来感,更像一个人类,而且他大部分时间都穿着衣服。

显然以上的说法有悖于“怀旧”的角色定位与营销主题,可以说在制片管理最初的商业策划阶段,就没有将整合营销的观念贯穿始终,好像创作团队中的每一个人都可以参入对阿童木的不同理解。

另外,拥有阿童木角色版权的川角公司似乎对角色的设计、性格设定、故事走向、其他配角也不太认可,在阿童木要不要有牙齿,要不要保留睫毛,发型用不用修改,“头发角”的位置和他的招牌表情等方面都与意马动画争论不休。“70后”的一代也许会有疑问,这还是以前的阿童木吗?《阿童木》在日本票房的惨败(上映第一周勉强挤进票房榜第十名),也显示出日本人对这个全新阿童木的不认可。

如图 1-14 和图 1-15 所示,二维原版《忍者神龟》的角色设计与三维动画版《忍者神龟》的角色设计保持了一致,这样才会得到目标观众的广泛认同,进而就是好奇,最后促成观影决策。

《蓝精灵》漫画是 1958 年由比利时漫画家贝约(Peyo)及其夫人共同创作的,1981 年美国国家广播公司购买了版权,制作并播放美国版的电视动画系列片《蓝精灵》。2011 年索



图 1-14 二维版本的《忍者神龟》



图 1-15 三维电影版的《忍者神龟》

尼动画公司制作完成了三维立体动画电影《蓝精灵》，前期设定的也是怀旧路线。无论是贝约在 20 世纪 50 年代创作的蓝精灵漫画，还是 20 世纪 80 年代电视动画片中的蓝精灵，在这部三维立体动画电影之前，都只是以二维形象示人，如图 1-16 所示。索尼动画公司重新制作的三维版蓝精灵，完全忠实于原作，在角色造型上保持了一致性，如图 1-17 所示，得到了无论是制片人还是贝约家人的一致肯定，取得了非常成功的票房收入。



图 1-16 选自二维版《蓝精灵》角色设计



图 1-17 选自三维版《蓝精灵》角色设计

1.1.2 动画角色的产业链开发价值

在动画角色设计的策划阶段还要依据影视动画作品的目标盈利模式,考虑动画角色的产业链开发价值。动画产业链就是各个产业部门之间以知识产权为纽带链接形成的企业群结构,其逻辑关系就是知识产权的有偿授权使用。在动画产业链的运行模式中,动画角色形象授权是最为重要的方式之一,角色形象的版权拥有方可以将角色使用权交给“授权经营商”使用,“授权经营商”不享有动画角色形象的所有权,只暂时拥有严格限定的使用权,并要为所获得的使用权支付权利金。

纵观动画产业发展的历史,只有那些造型独特、易于识别、便于记忆,并且符合目标消费者审美心理的动画角色形象才具有产业链的开发价值。动画角色形象甚至可以成为产品造型设计的重要元素,成为衍生产品(玩具、文具、礼品、服装、鞋帽、箱包、装饰品等)竞争的主要手段。

迪士尼公司从1923年至今,正是秉承上述的理念进行动画角色的设计,创造出一大批极具产业链开发价值的动画角色。单就票房收入并不如预期那样理想的三维动画电影《汽车总动员》而言(见图1-18),美国《娱乐》杂志曾经估算,在影片上映的头两年里,《汽车总动员》周边产品(从背包、午餐盒到睡衣和床单)的销售额总计将超过50亿美元,2012年“汽车总动员游乐场”计划在迪士尼加州冒险乐园中开放。迪士尼公司总裁鲍勃·

伊戈尔（Bob Iger）在2008年5月的一次投资分析会议上说，《汽车总动员》的电影周边产品授权可能是历史上第二成功的，仅次于《星球大战》。伊戈尔说：“你知道这些电影能够创造巨大的价值。不仅在你我的有生之年，而且会代代相传。”

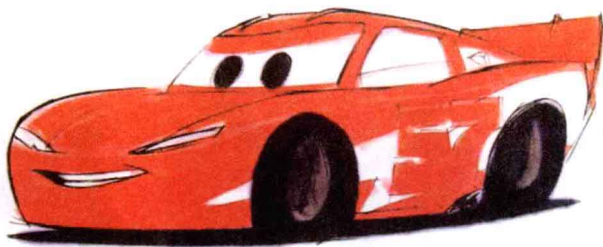
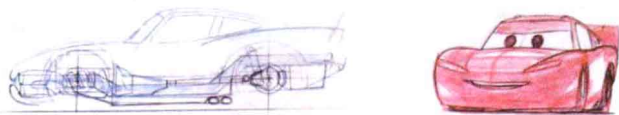


图 1-18 选自《汽车总动员》角色设计稿

美国迪士尼公司自1923年华特·迪士尼（Walter Elias Disney）和他的哥哥罗伊·迪士尼（Roy Oliver Disney）创建迪士尼兄弟卡通工作室发展至今，已经从一家动画制片公司成长为一个集成动画产业链的公司集团，公司实力排名世界前列，世界品牌价值榜排名第七。

美国迪士尼公司依据主营业务类别由四个部分构成：①主营娱乐业务的华特迪士尼工作室，负责电影、音乐、戏剧的制作、发行、演出、放映，如图1-19所示，是依据三维动画电影《玩具总动员》改编的舞台剧；②主营公园与度假村的部门，负责主题公园、游轮、度假酒店等与旅游相关的业务；③主营迪士尼消费产品的部门，主要从事娱乐版权的增值业务，生产玩具、服装、体育用品等动画衍生产品；④主营媒体与网络的部门，负责电视媒体网络、电台和互联网络的业务。

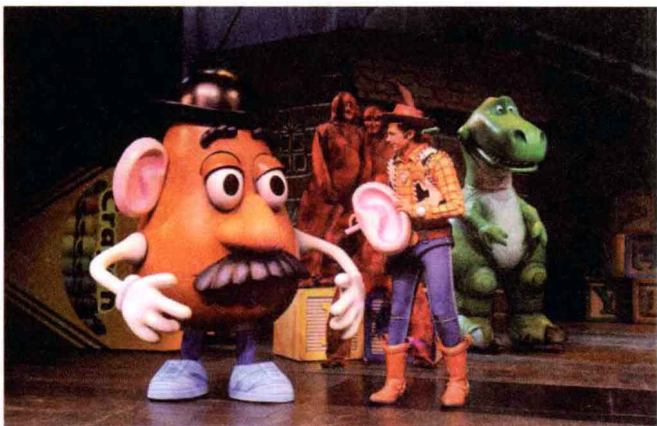


图 1-19 《玩具总动员》舞台剧