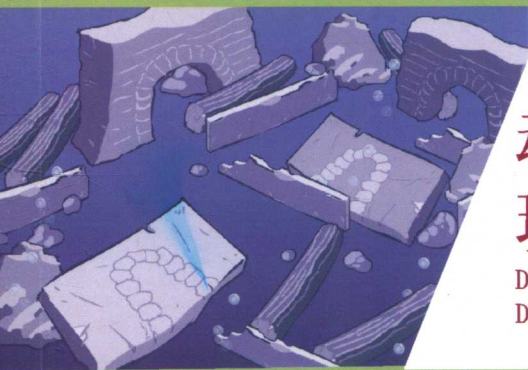


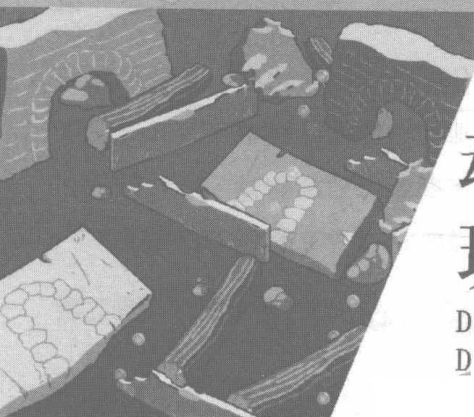


动漫游戏与虚拟 现实的融合创新

DONGMAN YOUXI YU XUNI XIANSHI
DE RONGHE CHUANGXIN

郑莉 / 著

新华出版社



动漫游戏与虚拟 现实的融合创新

DONGMAN YOUXI YU XUNI XIANSHI
DE RONGHE CHUANGXIN

郑莉 / 著

新华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动漫游戏与虚拟现实的融合创新 / 郑莉著. -- 北京: 新华出版社, 2018.10

ISBN 978-7-5166-4355-6

I. ①动… II. ①郑… III. ①三维—动画—计算机仿真—虚拟现实—

研究 IV. ①TP391.98

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 243012 号

动漫游戏与虚拟现实的融合创新

作 者: 郑 莉

责任编辑: 徐 光

封面设计: 杭州众书

出版发行: 新华出版社

地 址: 北京市石景山区京原路 8 号 邮 编: 100040

网 址: <http://www.xinhupub.com>

经 销: 新华书店

新华出版社天猫旗舰店, 京东旗舰店及各大网店

购书热线: 010-63077122 中国新闻书店购书热线: 010-63072012

照 排: 杭州众书

印 刷: 四川福润印务有限责任公司

成品尺寸: 145mm×210mm

印 张: 8

字 数: 180 千字

版 次: 2019 年 1 月第一版

印 次: 2019 年 1 月第一版印刷

书 号: 978-7-5166-4355-6

定 价: 35.00 元

版权专有, 侵权必究。如有质量问题, 请与印厂联系调换: 028-85924806

目 录

上篇 动漫游戏篇.....	1
第一章 中国动漫概述.....	2
第一节 中国动漫的宏观分析.....	2
第二节 中国动漫的发展概况.....	7
第三节 动漫游戏的战略定位.....	12
第四节 动漫文化与科技的进行一步融合.....	17
第二章 动漫游戏的门类与技术发展.....	21
第一节 动漫游戏的升级.....	21
第二节 手游的持续爆发.....	25
第三节 动画电影的兴起.....	30
第四节 新媒体技术的发展.....	35
第五节 智能硬件的更新换代.....	39
第三章 动漫游戏的源流与发展.....	44
第一节 游戏 1.0，成就人一机交互.....	44
第二节 游戏 2.0，促进人—人交互.....	48
第三节 游戏 3.0，深化人—文交互.....	53

第四节	游戏 4.0，使游戏与互联网融合.....	58
第五节	动漫 1.0，野蛮生长的到来.....	63
第六节	动漫 2.0，大跃进时代.....	67
第七节	动漫 3.0，精品与品牌协同并进.....	72
中篇 虚拟现实篇.....		79
第四章 虚拟现实技术概述.....		80
第一节	虚拟现实技术的概念.....	80
第二节	虚拟现实技术的发展历史.....	84
第三节	虚拟现实技术的走向.....	89
第四节	虚拟现实技术与其他技术.....	94
第五节	虚拟现实技术的实现意义.....	99
第六节	国内外虚拟现实技术的研究.....	106
第五章 虚拟现实技术的特点.....		113
第一节	虚拟现实技术的沉浸性.....	113
第二节	虚拟现实技术的交互性.....	119
第三节	虚拟现实技术的想象性.....	123
第六章 虚拟现实技术的系统分类.....		128
第一节	沉浸式虚拟现实系统.....	128
第二节	桌面式虚拟现实系统.....	134
第三节	增强式虚拟现实系统.....	140
第四节	分布式虚拟现实系统.....	145
第七章 虚拟现实系统的硬件装备.....		152
第一节	虚拟现实系统的信息输入设备.....	152

第二节	虚拟系统的信息输出设备.....	156
第三节	虚拟世界的信息生成设备.....	162
第四节	虚拟世界的理想信息输入方式.....	166

第八章 虚拟现实系统的技术.....172

第一节	立体显示技术.....	172
第二节	环境建模技术.....	177
第三节	真实感绘制技术.....	182
第四节	虚拟声音的实现技术.....	187

下篇 融合与创新篇.....193

第九章 动漫游戏与虚拟现实的融合.....194

第一节	动漫游戏与虚拟现实融合的重要性.....	194
第二节	动漫与虚拟现实的结合已成为一种趋势.....	199
第三节	虚拟现实技术带来的作品体验方式.....	203
第四节	动漫游戏要以虚拟现实技术为导向.....	206
第五节	虚拟动画环境更能促进动画内容的表演.....	211
第六节	依托虚拟现实开发动漫产品.....	216
第七节	虚拟现实应注重动漫游戏的资源整合.....	220
第八节	以虚拟现实项目推动动漫游戏的发展.....	225

第十章 动漫游戏与虚拟现实的创新.....230

第一节	虚拟现实下的动漫游戏.....	230
第二节	虚拟现实技术应带给观众全新式交互体验.....	235
第三节	虚拟现实技术应满足个性动漫用户的体验.....	240
第四节	虚拟现实技术在动漫游戏中的运用.....	244

上篇 动漫游戏篇

第一章 中国动漫概述

第一节 中国动漫的宏观分析

我国高度重视虚拟现实产业的发展，而虚拟现实也被列入我国“十三五”的发展规划。《文化部“十三五”时期文化产业发展规划》也提到“在推进‘文化+’‘互联网+’，促进结构优化升级中，提升动漫、游戏、创意设计、网络文化等新兴文化产业发展水平，大力培育基于大数据、云计算、物联网、人工智能等新技术的新型文化业态，形成文化产业新的增长点。”

动漫导演从 19 世纪就开始探索动漫的拍摄技巧，形成了无数风格、流派，也诞生了无数出色的作品；无论过去的动漫产业技术如何发展，从无声到有声，从黑白到彩色，从胶片到数字，从平面到 3D，从《米老鼠与唐老鸭》到《冰河世纪》，但有一个规则是不变的：导演可以控制摄影的角度，这是动漫技巧最基础的前提之一。而虚拟现实时代，这个规则将完全被颠覆：观众可以自由选择观看角度。

下面，我们主要从中国动漫的宏观方面来阐述动漫的基本

情况。

从广义上讲，动漫产业不仅包括漫画、动画、轻小说、游戏（ACGN），还包括下游衍生的文具、玩具等周边、二次元社交平台及内容交流社区等。

从目前来看，我国的动漫产业还处于成长的初期阶段，伴随着大量资金的注入动漫市场，加之传统衍生品制造业向动漫产业不断延伸，动漫产业发展势头猛增。同时，通过借鉴国外动漫产业的经验，我国动漫产业不仅仅指儿童观看的动画片，还包括青少年动漫、成人动漫，可以说，我国动漫产业的市场基础正在逐步扩大。换句话说，我国动漫市场有着广阔的发展前景。

无论从发展规模看，还是从产业化的程度看，我国的动漫产业都无法与那些动漫大国，比如日本、美国甚至是欧洲的一些国家相提并论。从最初那些经典的“四格漫画”发展到现在的动画，动漫产业的变化可以说是翻天覆地的。那么，我国当前的动漫产业发展面临怎样的宏观形势呢？

一、我国动漫产业发展具有市场优势、文化优势和后发优势

（一）市场优势

众所周知，我国是世界上最大的消费市场，动画产业作为一个文化价值消费，恰恰需要这样庞大的消费市场来实现。随着移动媒体时代的到来，当动漫逐渐变成直接对内容付费的赢利模式时，我国市场则拥有得天独厚的发展空间。

我国经济在迅速的崛起，人们的生活水平进一步提高，精神物质生活越来越丰富，党的十九大报告提出“推动中华优秀

传统文化创造性转化、创新性发展”，这为优秀传统文化的指出了发展方向，同时也提出了新的要求。在这个过程中，我国动漫产业也在不断地探索新的发展路径，致力于将我国的传统文化转化为我国人民的精神财富，以适应这个时代赋予其的要求。

《东方可儿，摩登学院》在 2017 年登上了我国的网络和各卫视平台，这部动画融入了广绣、佛山剪纸、中华武术等中国传统元素，人们在一些简单的情节中学习文化，赢得了不少“80 后”“90 后”甚至是“00 后”的点赞。

（二）文化优势

文化方面，中华民族上下五千年，层出不穷的神话传说、历史明珠、民间传说给动漫产品的创作提供了取之不尽、用之不竭的素材来源，同时，民间文化中水墨艺术、皮影、木偶等又为动画产品提供各类多种多样的变现手法，这些都为我国动漫产业的发展提供各类良好的基础。而且事实上，我国的动漫从业者也已经通过成功地运用这些元素取得了一定的辉煌成绩，同时也促进了我国动漫文化的建立和传播，深厚的文化基础对于我国动漫产业的迹象发展仍然会发挥积极的作用。

另外，从传播渠道来说，我国拥有广阔的国内市场和较为完整的电视播出体系，在一定程度上有利于动漫作品的传播和整个产业的发展。

（三）后发优势

所谓后发优势，是我们有条件在目前国际动画市场发展的格局中审时度势。新媒体的发展为动画提供了强所谓有的机遇，无论是电视、电影还是互联网，移动通信，作为动力的媒体内容，动画的市场需求都是巨大的，而响应的高校率低成本技术

也应运而生。并且，动画的经营模式也在为适应动画的发展发生着巨大的改革。从国际动画产业的发展来看，借助自身的发展优势，同时借助他人的先进经验，我国动画产业应该逐渐走出一条适应自身特点的发展模式。而上述的广阔发展平台为我国动画产业的发展提供了创作的基础，又有巨大的市场消费空间，再加上相关配套机制的不断完善，相信我国动画产业能够创造一个新的经济增长点。近几年，我国的经济结构发生着巨大的变革，动漫产业作为文化创意产业的一枝独秀，其蕴含着巨大的发展潜力，动漫产业必将不负众望，作为实现文化强国战略中的重要载体，不断满足人们的精神文化需求。

（四）政策优势

我国动漫产业始于 20 世纪五六十年代，因未得到各方面的重视，导致整体发展比较缓慢，经济贡献度明显与我国庞大的人口基础极不匹配。但自 2006 年始，《国务院办公厅转发财政部等部门关于推动我国动漫产业发展若干意见的通知》出台之后，国家新闻出版广电总局、商务部等部门先后出台了很多措施，支持动漫产业的原创设计，政策的大力支持体现在动漫企业发展的方方面面，强调力争在 5 年至 10 年，我国的动漫产业能够进入世界动画大国及动画强国的行列，同时，我国还将在这个过程中，打造 5 家至 10 家在国际上叫得响的知名动漫企业和民族品牌，为我国动漫产业腾飞指明了方向。同时，动漫在制作和软件的研发过程中都需要投入大量的人力，人工成本较高，对此，2018 年 5 月，财政部、税务总局发布关于延续动漫产业增值税政策的通知，我国将从 2018 年 5 月 1 日起到 2020 年 12 月 31 日，对销售自主研发动漫软件的企业实行即征即退的增值税政策，也就是说动漫企业只需缴纳 13% 的增值税。

此外，保护性政策也为我国的动漫产业的发展提供了宝贵时间。同动漫发展较成熟的欧美及日本相比，我国动漫产业仍处于发展的较幼稚期，此时如果大量的海外优秀动漫作品涌入我国，则不利于我国动漫产业的起步，因此在 2006 年，我国就制定了相关政策限制海外动漫的播放和审批，因为缺少销售渠道，我国动漫在这段时期内得以快速崛起，出现了《光头强和熊大、熊二》《喜羊羊与灰太狼》《大鱼海棠》等一批优秀的动漫作品，收获了不错的口碑和票房。

二、我国动漫市场固有的劣势

（一）高投入、高风险、盈利周期长

高投入、高风险、盈利周期长，是动漫产业区别于其他产业的特点，目前，我国的相关法律政策和支持资金的作用需要一定时期的磨合，很多动漫企业还处于较低阶段的发展水平。同时，国家的扶持政策增加，也引发一些盯着扶持补贴、粗制滥造、扰乱市场的企业和作品的出现，一方面，动漫人应保持发展动漫初心；另一方面，国家也应出台相应的制裁措施，给动漫发展营造一个良好的空间。

（二）动漫产业的产业链没有形成

国际上比较成熟的动漫产业链包括在期刊上连载、发行动漫全书、将动漫改编为电影或动画片、在影院或电视台播放、动漫图书出版发行、印象制品的发行和游戏产业、有独立的动漫版权、动漫衍生品的设计和营销。这样一条完整的产业链环环相扣，涵盖了创意策划、出版发行也、电影电视播放行业 and 游戏、玩具、服装等汉语，各个环节间相互联系。但目前我国动漫产业的经营则是各自为战从而导致动漫企业盈利能力的低

下。湖南三辰集团对“蓝猫”品牌的衍生产品的开发是一个有益的尝试，但这只是行业中的个例，我国尚未形成完整的产业链。

（三）盗版问题严重和缺少高端的动漫人才

目前，创作一个叫好的动漫产品需要大量的人力、物力和财力，但一旦叫好，则不可避免地面临盗版的危险，这严重妨碍了我国动漫产业的发展。另外，我国的高端动漫人才匮乏，稀缺创意人才和制作人才，更重要的是，我们缺乏经验丰富的动漫行业的经营人才，这些影响了动漫行业的发展。

第二节 中国动漫的发展概况

自 20 世纪中期日本动漫宗师将分镜头的电影手法运用到动漫作品的构图中并取得巨大成功之后，便掀起一股动漫热潮，并且一直处于如火如荼的发展态势，后引入我国，由于其特殊又新奇的视听效果，也收获了一大批观众。

到目前为止，动漫产业都具有一定的市场率，在不少国家都占有较高的经济比重，甚至是支柱型产业，相对而言，我国动漫产业的发展还比较落后。不过由于我国近年来的数字化发展和虚拟技术的改进，我国动漫产业也进入了一个新的发展阶段，只要抓住市场机遇，完成从幼稚期到成长期的转变，我国的动漫产业也能得到更大的发展。作为中国最具发展潜力的产业之一，正逐渐占据更大的经济比重，做好行业现状和发展前景的分析，具有较大的经济作用和社会意义。以下是对中国

动漫产业的宏观分析。

一、市场发展现状

就中国投资咨询网提供的动漫产业数据而言，目前我国动漫产品的市场空间十分庞大，动漫衍生品的发展前景也十分广阔。据每年儿童消费情况占比的数据显示，动漫产业的带动作用在食品、玩具、服装、音像制品和各类儿童出版物都会有所体现，预测会产生超过 1000 亿元的产业价值。

虽然近几年中国的经济承担着下行的巨大压力，但是动漫产业却保持了较好的发展形势。产业重心逐渐从过去的追求数量和规模向追求质量和效益转移，在一步步地完成转型升级的变化。不仅如此，在政府的大力扶持之下，又有不少动漫企业通过了国家文化部、国家税务局和国家文化部的认定，将享受到不少针对于动漫企业发展的补贴政策和优惠政策，包括奖励制度和税收减少等。政府的有力支持在一定程度上促进了动漫市场的良好开拓。

动漫产业的市场规模在各方面原因的帮助和促进之下，呈现出不断扩大的趋势。据相关数据显示，我国近几年的动漫产业总值增长了 15% 以上，高于全国产业增加值的增长速度，这也从一定程度上说明，我国动漫产业的市场发展空间巨大。到 2015 年为止，我国的动漫产业总值已经突破一千亿元，并且仍将处于进一步增长的发展态势。

根据《中国动漫产业的发展报告（2015）》的相关内容，中国的动漫产业总值可能将在 2020 年突破两千亿元的发展大关，进入全球的动漫强国之列。除此之外，动漫衍生品的市场规模也随着动漫产业的迅速发展逐年增加，在 2014 年就达到了

316 亿元的产业总值，其中玩具、服装占有较大的市场比重。动漫产业促进动漫衍生品的迅速发展，这也从一定程度上反映出我国动漫产业结构更加合理化的发展趋势。

从动漫衍生品产业发展现状的具体情况来看，舞台剧、主题公园、游乐场等广义衍生品的产值占比接近一半，漫画出版、手机动漫等相关动漫作品的制作接近总产值的三分之一。因此，充分利用动漫产业上下游的资源，发挥产业链各个环节的重要作用，才有能力去发展和开拓更广阔的动漫衍生品市场，进而发掘出衍生品的市场潜力。

二、市场空间现状

目前国内会播放国产动画的省市电视台有 2000 多家，其中有 4 个专业频道、25 个少儿频道，具体的少儿栏目有大约 289 个，动画栏目接近 200 个，市场的总需求量为 26 万分钟。至 2007 年，我国的动漫企业成立了 5470 家，开设了影视动漫专业的大学有 447 所，培养的学生人数约 46.6 万。企业和院校数量的增长在一定程度上促进了动漫从业人数的迅速增长。目前具有固定工作的动漫从业人员约 6 万，其中大多数人员的学历为本科，而没有固定公司签约的临时工作人员的数量相对而言较多一些。

我国的动漫主要依赖于电视的传播途径，不仅竞争压力较大，由于移动网络的发展，传统的电视传播媒体渐渐失去了市场，因此越来越多的动画企业开始进行动画电影的转型和投资制作，也收到了较好的效果。从打开动画电影的市场开始，我国国产动画电影的票房都始终处于增加的趋势，截至 2014 年 11 月底，我国的国产动画电影的总票房已经超过 11 亿元，不

少优质的动画电影票房均超过 5000 万，相比于之前票房惨淡和优质动画电影数量极少的情形，表明了国产动画电影有着很好的未来发展，观众对于国产动画电影的认可程度也在不断提高。

国产动画不仅数量增多，而且通过 IP 泛娱乐化的手段，逐渐在年轻群体中提高影响力，和日本动画的收视率渐渐持平，不断提高用户规模和渗透率，处于稳步增长的发展态势。与此同时，动画企业也越来越注重动画的视听效果和内容质量，追求制作优质动画，致力于突破情节单一、枯燥乏味的难题，不断进行原创内容的提升，顺应当下潮流和观众口味，因此，以高质量和精良制作为特点的原创动画依旧存在很大的市场空间。

动画产业作为一种特殊的文化产业，其本质也是产业，就一定要接受市场的考验，做好发展现状的分析，明确未来发展方向。乐于向动画强国学习，学会如何取长补短，分析我国观众的特点，充分利用我国的优势，使动画产业的市场空间最大化，这样的发展才是可行的。

三、企业分布情况

由于动画产业的飞速发展，带动我国的动画企业也不断发展，最明显的变化体现在企业数量的持续走高，截至 2015 年，我国的动画企业数量已经达到 4000 余家，动画相关的专业人才接近 22 万人，普通从业人员多达 50 万人。其中，超过 20 余家动画企业的年产值超过 3000 万元，10 余家动画企业的年产值超过 1 亿元。我国的动画企业主要分布在广东、北京、上海等经济较发达，市民生活水平较高的一线城市，珠三角、长三角和环渤海地区也是动画企业的主要分布区域。

就我国目前的动画企业格局来看，还没有形成大型领导企业统领市场的格局，只有几家推出了优质动画电影的动画企业具有较好的市场反响，一是以《喜羊羊与灰太狼》为代表的广东原创动力文化传播有限公司和以《熊出没》为代表的深圳华强数字动漫有限公司，其他的动画企业都还没有吸引公众眼光的代表作。

广东原创动力文化传播有限公司的原创动画《喜羊羊与灰太狼》凭借其可爱的动画形象和诙谐的动画情节，深受儿童的喜爱，在中国动漫设计行业占据了重要地位，其动画衍生品的市场收益也十分可观，例如动画形象的系列玩偶、图书出版物、手机游戏等，形成了完整的产业链，是动画企业中发展较好的典型例子。

深圳华强数字动漫有限公司创作的《熊出没》则是另外一部非常成功的动画作品，不仅获得国内外的几项动画大奖，还因为其环保的特色主题获得了全国绿色生态动漫作品展的邀请，并赋予了“最受观众喜爱动画片”的光荣奖项。这部动画作品不仅主题具有创意，情节也得到了广大观众的认可，在国际市场的竞争中也能脱颖而出。

四、动画产业业绩

从总体的动画行业产值来看，我国在 2014 年就突破了千亿大关，生产实力得到飞速提升，经济占比持续走高，用户规模稳定增长。2015 年的动画产业总值达到 1131 亿元，近 5 年的复合增长率接近 20%，使我国的动画产业竞争力迅速提高，动画产品和动画电影的市场走势良好，动画用户的规模仍将不断增大。2015 年之后的产业总值增长率虽较之前降低了一点，但