



游戏艺术工坊
吴军题



吴军，资深游戏人，十余年游戏开发管理经验，曾任多家大型游戏公司美术总监，先后为《新西游记》、《武林》、《水浒》、《天机》、《蜀山》、《争霸天下》等游戏书写标题。





EA中国区总经理 Jason Chein

我在此对Game789.com两年来的成功运营表示祝贺，游戏艺术工厂对游戏发展的贡献是不可忽视的！

随着中国研发能力的提高，像你们目前所做的网站，对于网上开发社区的形成和健康发展是非常重要的。只有通过共享我们的经验和见解，才能加强中国的研发力量并使之达到国际水平。

我们会支持游戏艺术工厂并让它成为现实！！



UBI上海游戏制作人 董晓刚

诚挚地祝愿游戏艺术工场越办越好，为世界游戏事业做出更大的贡献！



CHINAJOY 宣传部主管 谭运鹏

中国游戏产业的发展，不仅仅需要ChinaJoy这样的展会在商贸方面的推动，也需要Game798这样的研发类网站在技术、人才方面的推动，才能不断创造游戏产业的辉煌！



视觉中国总经理 魏林

视觉中国携手游戏艺术工厂共同为中国创意产业发展助力！



网易大话西游项目美术总监 唐白银

祝Game798在今后的发展道路上大展宏图，事业兴旺，一帆风顺、蒸蒸日上！成为专业游戏人士和爱好游戏的人群最强大的交流、合作、取经平台。



深圳光宇天成总经理 许振东

祝游戏艺术工厂随着游戏产业的发展日益壮大，成为研发人员最好的自我增值和同行交流的平台。



深圳海之童科技有限公司总经理 田显成

祝游戏艺术工厂越办越好，成为游戏人最爱去的网上俱乐部！





火石软件CEO 吴锡桑(Fishman)

火石软件携国内第一款网游2.0代表作《游戏人生》恭祝游戏艺术工厂两周年生日快乐，并祝愿在今后的事业中大展宏图！

《游戏人生》愿与游戏艺术工厂共同为中国网游事业蓬勃发展贡献微薄之力！



御风行副总经理 李斌华

祝游戏艺术工厂成为游戏业的黑马牧场！



同风数码总经理 周炜

律回春晖渐，万象始更新。

机遇与挑战同在，光荣与梦想共存！

祝游戏艺术工厂织出绚丽梦想，铸就行业辉煌！



北京中科亚创科技有限公司总经理 钱春华

两年的时间，游戏艺术工厂作为专业的行业交流平台，为中国游戏产业的发展做出了自己的贡献。

相信在以后的日子，它将成为越来越多游戏爱好者的网上精神乐园，并将为更多的游戏研发人员提供指导和帮助！



中视网元研发总监 孙春

游戏艺术工厂两年中为广大的从业人员和爱好者提供了非常多的游戏知识和素材资源，希望大家在这里一如既往的充实快乐，同时也共同为游戏工厂添砖加瓦，把它建设得更加辉煌！谢谢游戏艺术工厂对游戏事业做出的贡献！



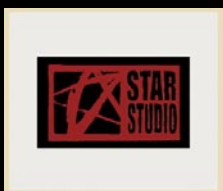
广州嘉目数码科技有限公司总经理 李鹏坤

祝游戏艺术工厂越办越好，成为中国游戏行业交流的最佳平台！！



苏州蜗牛项目主管 林凌

祝Game798越来越好，越来越牛。很好很强大！成为游戏人才和爱好者的天堂。



德信互动美术总监 王欣

游戏艺术工厂是真正做得越来越棒，继续加油啊！没你不行的！

德信互动策划总监 蔡凯

Game798已经成为中国游戏研发一个重要技术平台,无数人在这个平台上得到收获，得到成长！

相信Game798会和中国网络游戏产业一起发展壮大,越来越好,越来越成功，越来越优秀！



著名插画师 (透明人)梁毅

祝游戏艺术工厂越办越精彩，让我们更多的CG爱好和游戏研发走进游戏艺术工厂，拉进我们彼此的距离，共同提高，共同迎来最辉煌的时代！加油!!!



联宇科技制作人 李树强

游戏艺术工厂一直以来都在为广大的从业人员提供着技术交流、成长和互动的专业平台，促进并陪伴着国内游戏行业走向成熟，在此祝愿游戏艺术工厂越办越好！



上海半城文化传播有限公司总经理 唐黎吉

恭贺游戏艺术工厂成立两周年！祝你们今后发展得更加强大，为中国游戏事业做出更大贡献！

上海花田创意文化传播有限公司总经理 王敏(AhuA)

希望通过游戏工厂的优秀平台，把中国的游戏产业带向一个新的高峰，振兴我们民族本土游戏，把中国游戏引向全世界！共同加油！

上海旗开软件总经理 袁江海

祝游戏艺术工厂能快速发展，聚集人气，成为国内游戏研发乃至世界知名的交流站！

上海奥盛杭州研发中心总经理 沈荣

祝游戏艺术工厂蓬勃发展，成为整个游戏行业从业人员交流、合作的最佳平台！

杭州雪狼软件有限公司艺术总监 吴麒

祝游戏艺术工厂能快速发展，为广大游戏相关产业人士提供更加便利，优秀的资源，成为国内游戏业最好的交流平台！

EPIC中国资深美术师 赤兔

愿网站越办越好——成为中国游戏第一专业研发站！！





九维互动

上海晨路首席游戏策划师兼运营策划 干干

祝愿“游戏艺术工厂”蒸蒸日上，成为业内最专业最火爆的游戏人之家！



腾讯游戏

腾讯游戏资深美术师 杜磊

我们两年来一直关注游戏艺术工厂的发展，从一个默默无闻的网站发展至今，是和网站每一个工作人员的努力和辛劳分不开的！祝福网站能展翅高飞，与中国原创游戏一起开创辉煌！！



gameloft

gameloft资深美术设计师 李岩

祝Game798成为游戏业内最专业最权威的网站，努力奋斗创造辉煌，让所有人一想到游戏网站那就是Game798！！



MOX

摩力游高级特效师 董梁

祝福Game798越办越好,成为国内一流的游戏制作网站!



著名游戏概念设计师 阿努比斯

祝游戏艺术工厂成为游戏人的天堂！！

宁波龙安科技有限公司制作人 陈贤

祝游戏艺术工厂蒸蒸日上，越办越好，成为研发人员的大本营。

上海晟世网络技术总监 詹定根

游戏艺术工厂对中国游戏事业产生的促进作用是不可否认的，也是游戏制作者的天堂圣地！衷心地祝愿能越办越好，也希望所有游戏人能一起支撑这座广厦。

彩环科技技术总监 戴奇

祝游戏艺术工厂蓬勃发展，越发成熟专业，为游戏行业添上灿烂一笔！

知名插画师 田挥

祝游戏艺术工厂在将来的日子里蓬勃发展，成为游戏行业里顶尖的交流学习中心！





本套书籍作者介绍:



杨霆

游戏艺术工厂(www.game798.com)创始人
资深游戏设计师(7年游戏开发经验)
主要参与开发《人间》、《海盗王》、《速度与激情3》、《骑士》、《崢嶸天下》
曾编写出版《游戏艺术工厂》一书取得当当网同类书籍销售第一名!



秦卫明

游戏艺术工厂(www.game798.com)网站核心成员
上海昱泉信息技术有限公司任技术指导
上海摩力游任美术场景负责人
目前在上海唯晶科技任场景美术经理
主要参与开发《MOTOGP3》、《魔法骑士》、《启示录》、《恶灵骑士》
《Rainywoods》(多雨之林)等游戏



义佳俊(LOVE熊)

游戏艺术工厂(www.game798.com)网站核心成员
国内次世代游戏制作新锐人物, 曾任钢铎科技美术总监
主要参与开发的游戏有《五街区》、《激战》及众多国外次世代游戏外包项目



袁丽丽

游戏艺术工厂(www.game798.com)网站版主
中科亚创(ERDO)美术总监
主要参与开发《决战明日世界》、《佣兵传奇——越狱》、《夺宝奇兵》、《梦回唐朝》、《大唐双龙》、《武林奇侠》等手机游戏



杜磊

游戏艺术工厂(www.game798.com)网站版主
资深原画设计师, 先后任职于北京华义、上海摩力游、腾讯上海研发部
主要参与开发游戏《仙侣奇缘》、《海盗王》及腾讯正在内部开发的项目
《....不能说啊.....》



楼海航

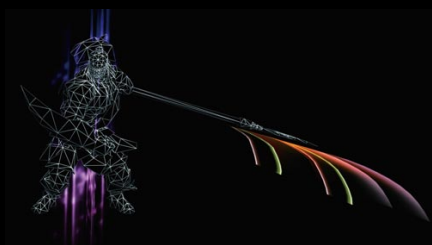
游戏艺术工厂(www.game798.com)网站贵宾
资深特效师(6年游戏开发经验)
先后任职于福州天晴、杭州渡口、2K Games (中国分部)
参与过XBOX360, PS2, PSP, PC等各种游戏平台特效制作



葛欣

游戏艺术工厂(www.game798.com)网站版主
毕业于苏州大学服装设计系(协助整理本套书籍图文)
曾参与游戏艺术工厂内部游戏开发





序 言

相对于众多的艺术门类来说，游戏美术作为一种虚拟电子艺术确实是来得稍晚了一些，从红白机、GB、NDS到现在的PSP、XBOX等，游戏硬件配合性的革新使大量游戏作品不断地涌现，精彩纷呈，各有千秋。其中的游戏美术表现形式和风格也是形态各异的，也因为游戏主题的体现和技术上的限制，从原始的像素点美术表现到现在的次世代仿真美术表现，游戏美术经历了一个漫长的过渡阶段，其中也饱含着太多的坎坷。很多的游戏开发前辈为此付出了大量的热情和心血。使得类似任天堂、Capcom、牛蛙、暴雪、光荣等这样优秀的游戏制作公司或者是慧心独具的游戏工作室脱颖而出。他们的不懈努力为我们现在的游戏美术凝结了一种不朽的游戏精神，他们的经验积累为我们以后的游戏事业奠定了坚实的基础。除却回顾以往的令人怀念的或者说是伴随我们度过童年的游戏外，我们应该秉承游戏美术发展的血脉之源，踵武前贤，不断注入激情和素养，让游戏美术的康庄大道愈发平坦。

当今的游戏美术分类有主机游戏，掌机游戏，电脑游戏，手机游戏等，电脑游戏伴随着电脑硬件的不断更新也是新作辈出，表现上也是突破了一个又一个的高度，如现今类似法线技术等3D美术技术表现形式为游戏美术增加了高度，游戏引擎的更新也为游戏美术的提升奠定了基础。游戏美术的表现永远需要技术的庇佑。说到这里，顺便谈谈游戏美术上大概的分类，除却3D、2D的说法，单纯美术上与其他的艺术门类一样，也有几大分类，Q版，半Q半写实，写实，写实上夸张，夸张，这个分类类似油画的分类一样，朦胧派，印象派，写实派，野兽派等。任何一种艺术形式的发展绝对不会拘泥于一种表现形式的，只有旁征博引才会有其自身的新陈代谢，包括一些自我批评和否定，艺术才会有发展的根据。

游戏美术与众多其他的艺术门类是息息相关的，没有哪一个艺术门类是独立存在的，其中一定不乏千丝万缕的借鉴和相互提携。粗陋的从艺术的“型”来说，壁画和版画相对而言都是比较注重“型”的，也可以简单地理解为“线条”，其实“线条”是最粗略的“型”，在艺术中，“型”无处不在，可以细化到笔触的“型”；从色彩上来说，油画是最能表现“色彩”的，但是其他的画种也不会忽略这一点，即使是装饰画上从容的几笔色彩，也是要做到色彩间的交辉和融洽的；从意境上来说，国画在这方面应该是无可匹敌的，但是意境放在任何的画种上都可以为其增添艺术素养，从而提升其高度，要是艺术没有了意境那可能只能沦为“工匠艺术”了。如“质感”、“立体”、“空间”等艺术因素这里就不赘述了，总之，艺术是一个网络，每一条光纤都血脉相连，密不可分。

所以要做好游戏美术，在其他艺术门类的修养也是必不可少的，而且游戏美术发展也少不了渗入其他的表现形式或者说是其他艺术门类的精华。加入“壁画”的斑驳可以增添沉淀，加入“版画”的醇厚可以表现古朴，加入“油画”的绚丽可以丰富游戏世界等。游戏美术就是以其他艺术门类为基础再进行提炼和渲染的。

当然，游戏美术的表现也有其特有的“感觉”，与任何一种艺术一样，油画有油画的“感觉”，版画有版画的“感觉”等，相互之间有点穿插是允许的，但是大体的“感觉”是不能改变的。此处以电影的表现形式或者说是潜规则为例，电影是需要提炼的，只表现重点，剩余的就是衬托，或者说是以对比或互补的形式出现。电影也是有一种“感觉”存在的，绝



对不是我们在日常生活中看到的一切，而且要去挑选能够表现主题的片段和镜头，含菁咀华，以飨观众，而不是鱼龙混杂地提供出来让观众去甄别。游戏美术也是一样，玩家玩游戏的目的是为了追求一些在生活中无法体验的东西，或者说是生活中可以零零乱乱地得到，但是玩家期待通过跳过俗套地去感受，排除其中的一些不想牵涉的过程。还有，游戏美术绝对是需要夸张的，需要“个性化”，这个“个性化”不是别具一格，是用游戏的思路和目光去粗取精，去伪存真。把冗杂与尘俗杜绝在游戏的门槛之外。还有就是创造一个游戏世界的整体感觉，一个制作团队广义上来说就是这个游戏世界的造物者，就是“神”。必须对这个世界的一草一木负担责任并倾注热情，越是“乌托邦”的感觉越能陶醉玩家，越能够表现游戏“感觉”。除了大印象之外，细节是不可或缺的，细节的表现往往决定一个游戏作品的成败，许多的艺术门类也是一样，大效果可以用大刀阔斧劈出来，等到雕琢刻画的时候就“黔驴技穷”了，所以，一款好的游戏作品除了职业素养之外，态度也是很重要的。游戏制作者也是需要将自己放入游戏世界的。如我们玩《魔兽》和看《指环王》一样，很快就被交融了。这就是虚拟艺术的魅力。

再从细节上谈谈游戏美术的各个方面，人物是游戏世界的灵魂，为什么像马里奥，劳拉等那样的人物形象在我们心里不可磨灭呢？因为我们看到的是一种似曾相识但是又高于我们想象中的人物形象，让我们欲罢不能。这个就是游戏应该有游戏思想的见证。又如光荣的《三国无双》，其中的三国人物形象与我们脑海中的相去甚远，但是是一个整体的形象革新不能说没有震撼的感觉，这个是游戏人表现出了他们内心的三国人物，也许这是一种精神，一种执着。所以在人物设定的初期，自己必须爱上这个人物，那样才能说服玩家。游戏中的场景的作用是更多地反映游戏气氛和世界观的。在场景上，可以比在人物上更好地表现时代背景，衬托人物，它的作用是人物无法达到的。场景的建筑、物件等都是需要用感情去营造的，这个方面与人物同理，闲杂的东西一律排除。总而言之，可有可无的东西在游戏中是不受欢迎的，玩家需要的是一个纯正的游戏世界。其他类似游戏里的道具、界面在这里就不多说了，道具必须符合人物和场景，界面是一个游戏的画框或者说是一个窗口，从界面往里面深入。

斗胆再谈谈国内的游戏美术，中国的游戏成长之路在20世纪90年代开始，北京的前导应该是中国游戏的开山鼻祖了，当时的作品《赤壁》应该也是中国最早的游戏作品之一。经过大概5~6年的单机游戏的发展和基础的奠定，自2000年开始，游戏公司如雨后春笋般涌现。各种公司的兴起和陨落。一批批新鲜的游戏血液的溶入和隐退，一个个游戏作品的推出和消逝，中国游戏事业的波波折折，起起落落都预示这个相对于国内来说的新兴行业需要经历的路程还很长很长。从无知到启蒙，从入门到制作，难免有些“东施效颦”和“闭门造车”。其实真正意义上的“游戏”还没有完全步入游戏人的内心，其中太多的干扰和自身素养的不足是导致这个后果的原因。国内的游戏市场或者潜在市场是巨大的。如很多其他艺术门类的抱怨说中国没有高素质的观众一样，其实还是因为没有高素质的贴近人心的作品，毕竟像好莱坞的大片和暴雪的游戏追捧者还是层出不穷的。好的游戏作品是玩家来品鉴，但是真正好的游戏作品还是要靠专业的游戏制作者去引领玩家，不断进入一个个高度，这个就是市场的规则，绝对是好的产品去引导消费的。所以，玩家想到的我们要做，玩家没有想到的我们更更去做。现在国内的游戏事业局面比较难堪，真正以专业态度去从事游戏事业的制作者也少之又少，当然这也是有原因的，如好莱坞的电影和韩国的偶像剧一样，我们还没有形成成熟的创作氛围。所以也很难精心地揣测和细致地钻研。不过相对前些年来说，已经成熟很多了。

国内游戏美术人才的成长也是举步维艰的，因为目前在职的游戏美术人员基本都是自学



成才的，因为游戏美术在高等学府形成专业很晚，即使有，也很难在短时间内系统化。所以国内的游戏人在游戏美术方面的启蒙一般都来自欧美和日本。为什么很多人说我们没有真正体现中国精神的游戏呢，原因也可以在这里找到。国外的游戏事业形成和发展比国内早很多，所以烙印在国内的游戏人和玩家脑子里的痕迹很深，一时很难摆脱这些经典作品的“阴影”，还有就是本身对中国文化了解还不够，中国文化相对与国外文化来说，是“放中有收”的，不是单纯的放纵和内敛。只有从五千年前开始，一路过滤下来，才能还原出她的真实面目。在单纯美术表现上也是有欠缺的，这个就是所谓的“基本功”，在素描、色彩、设计等基本功课没有达到一定高度的时候，对于游戏美术创造来说就会出现欲言又止的尴尬局面。还有就是本身对游戏的了解仅限于玩家的层面，而不是一个游戏设计师的层面，作为一个合格的游戏设计师应该“进出自如”的，完全在游戏世界里就很难从侧面去分析问题了。一些其他的原因在这里就不多言了。

随着游戏事业在国内的蓬勃发展，各种“游戏学院”也热火朝天地纷纷面世了，确实给很多对游戏美术一无所知的爱好者提供了一个入门的机会，这也是个好现象。但是相对而言，真正的深造还是要靠实际操作，所谓“修行靠个人”嘛。

在游戏制作的专业性网站来看，本书的制作方——游戏艺术工厂(www.game798.com)能够算得上是最专业的，其网站的主旨就是给游戏制作者提供一个良好的交流平台，也提供了覆盖全球的游戏制作的优秀作品，还有在线的教学能一步一步地引领大家了解和学习怎么去制作优秀的游戏作品。包括原画设定，低模3D，次世代技术等。是一个不可多得的学习园地。游戏艺术工厂的几位主创人员都是从事游戏事业近10年的资深级人物，曾分别就职于国内外数家优秀的游戏公司，参与制作的游戏项目也是脍炙人口的作品。为了中国的游戏事业，特别是中国的游戏美术事业而构架的这个专业性质的网站是功劳巨大的，如今在游戏艺术工厂上活跃着的游戏人也是热火朝天，大家通过相互促进和学习，成为了真正的良师益友。

由游戏艺术工厂发起并创作的同名书籍给大家解决了网络资源不够系统完整这个难题。书中的内容都是由国内优秀的游戏人共同编写的，付诸了多年的制作经验和技巧积累，手把手的解释游戏制作的每一个环节，除了书面的文字和截图之外，还附带了光盘，基本上到了淋漓尽致的细致程度。也就是说，此书能够帮助大家从游戏白丁成为一个专业的游戏人。对于在职的游戏人来说也是一个很好的提高。感谢游戏艺术工厂为中国游戏事业做出了如此有成效的努力，也希望类似的专业网站和书籍能不断涌现。让中国的游戏发展更快，进步更大，早日踏入国际水准的殿堂。

吴军





前言

创作背景

次世代游戏美术主要是针对各类专业游戏主机(PS3、XBOX360等)而创作的,相比传统的网络游戏画面,次世代游戏美术使用的面数更高、贴图更真实细腻、并且加入了法线贴图技术,让游戏画面细节更丰富,整体效果更佳。次世代游戏中美术的部分对从业人员的要求也更高,需要更优秀的美术功底和技术能力。

国内厂商现在多数都是开发网络游戏,随着电脑硬件及网络宽带的发展,越来越多的国内游戏开发商也将采用次世代游戏方式来开发网络游戏。韩国网络游戏已经开始使用次世代的引擎及方法开发网络游戏,如舞蹈游戏“Nurien”等,掌握次世代游戏美术制作是新人进入游戏界的一个捷径,也是现有从业人员必须学习的新课题。

写作特点

本套书籍中的教学以游戏研发中的开发实例为案例,通过详细的书本描述及完整的视频教学,让读者更便捷、直观地学习到书中的内容。由于参与本书编写的作者多为业内各大游戏公司的美术总监及资深开发人员,每一个案例的学习都具有很高的实用性,让读者充分了解次世代游戏真实的开发流程及方法,书中会列出作者平常工作中得到的经验和便捷的方法,这样避免学习者走弯路,减少自学的困难。

“游戏艺术工厂”系列

- 3ds Max+ZBrush次世代游戏场景全案解密
- 3ds Max+ZBrush+MAYA次世代游戏人物及机械全案解密
- Photoshop+ImageReady游戏原画及手机游戏美术全案解密

本册是此系列书籍的第一本,主要讲解了次世代游戏中的道具、植物及场景的制作方法,通过商业化的设计流程精准阐述了行业中最流行的设计思维和设计技巧,同时,本书也提到了大量业界的标准常识和基础理论。

学习案例中主要涉及的软件有:

- 3ds Max
- Photoshop
- ZBrush
- BodyPainter





创作团队与立体化教学模式

“游戏艺术工厂”——次世代游戏美术系列书籍是由国内最大的游戏研发交流站点www.game798.com组织8位业内资深游戏美术研发人员共同编写完成的专业书籍。此套书籍最大的特点是书籍学习和网站交流的完美结合，读者在学习过程中所做作业和遇到的任何问题都可以在论坛BBS.GAME798.COM相应版块发贴与作者及网友交流，及时得到正确的反馈。通过学习，读者可以通过网站的推荐寻求相应的工作，使学习、交流、就业完美的组合在一起。

光盘猛料

本书附赠3张DVD光盘，提供书中所有案例的完整视频教学，国内首次解密次世代游戏场景的正确制作方法。

另外，光盘中提供了本书部分案例素材和最终文件。请认真阅读readme文件。

读者对象

- 次世代游戏美术设计师
- 动漫游戏爱好者
- 各大艺术类院校学生
- 各行业美术在职设计师
- 网络游戏美术设计师
- 各类培训机构电脑美术专业相关师生等

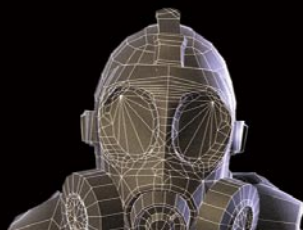
本书也推荐给任何需要与游戏美术设计师沟通的各个环节的工作人员阅读，你们将通过此书了解到游戏设计的艰辛和乐趣，知道其中繁杂的过程，并进一步清晰地认识到游戏美术设计的价值。

特别提示

由于我们在教材编写中更加重视设计思维，希望在思维上做到全书的融会贯通，可能会在操作的连贯性上有所跳跃，请读者参考光盘相关视频。

杨霆 秦卫明

创建游戏中的艺术





目 录



第1章 次世代游戏制作——理论篇 1

- 1.1 次世代游戏的到来 2
- 1.2 基础理论 4
 - 1.2.1 游戏美术的提高 4
 - 1.2.2 次世代游戏美术更注重团队精神 5
 - 1.2.3 美术基础的重要性 5
 - 1.2.4 如何成为游戏美术人员 5
 - 1.2.5 开发团队的合作 6
- 1.3 次世代游戏制作理论 7
 - 1.3.1 次世代游戏的模型 7
 - 1.3.2 法线贴图的概念 7
 - 1.3.3 次世代材质的制作 8
- 1.4 网络上的交流和学习 9



第2章 建筑制作——场景中的树木 11

- 2.1 树木建模方式 13
 - 2.1.1 制作树干模型 13
 - 2.1.2 制作树根 17
 - 2.1.3 制作树枝模型 21
- 2.2 拆分树木UV 26
 - 2.2.1 拆分树干UV 26
 - 2.2.2 使用辅助软件优化拆分的UV 33
- 2.3 绘制贴图 37
 - 2.3.1 使用Body Painter绘制基础材质 37
 - 2.3.2 增加纹理细节 40
- 2.4 制作树叶 47
 - 2.4.1 制作树叶模型 47
 - 2.4.2 绘制树叶贴图 48
 - 2.4.3 制作树叶Alpha透明通道 52
 - 2.4.4 制作树枝上的藤条 54
- 2.5 添加点着色 59



第3章 次世代武器制作——铁锤 63

- 3.1 制作铁锤模型 65
 - 3.1.1 制作铁锤锤头 65
 - 3.1.2 制作铁锤手柄 75
- 3.2 展开铁锤UV 84
- 3.3 绘制铁锤贴图 93
- 3.4 制作铁锤法线贴图 98





3.4.1 3ds Max法线贴图	98
3.4.2 ZBrush细节处理	103
3.4.3 3ds Max+Photoshop完善法线贴图	104



第4章 次世代法线建筑制作——木屋..... 109

4.1 制作木屋模型	121
4.2 展平木屋的UV	133
4.3 绘制木屋贴图	139
4.3.1 绘制外墙	139
4.3.2 绘制楼梯与层顶	147
4.3.3 绘制木梁与门窗	153
4.3.4 绘制石头基座	165
4.3.5 绘制塔楼	168
4.4 屋子Normal Map制作	174
4.4.1 制作木板墙面法线贴图	174
4.4.2 制作瓦片物体法线贴图	180
4.4.3 制作大门及石阶的法线贴图	183



第5章 次世代法线建筑制作——石屋..... 119

5.1 石屋模型制作	195
5.1.1 制作屋体框架	195
5.1.2 制作屋顶	201
5.1.3 制作基石及外墙	203
5.1.4 制作楼梯与辅助建筑	205
5.1.5 细节完善	206
5.2 展平石屋UV	217
5.2.1 展平石屋主体UV	217
5.2.2 结合大门及门前物体	220
5.2.3 结合框架及其他元素	223
5.3 烘焙石屋基础贴图	229
5.3.1 处理石屋整体	229
5.3.2 赋予外墙材质	232
5.3.3 赋予门窗装饰材质	237
5.3.4 整体细节修缮	244
5.4 制作石屋法线贴图	254
5.4.1 制作石墙与木头的法线贴图	254
5.4.2 制作石门的法线贴图	258
5.4.3 制作瓦片的法线贴图	262
5.4.4 制作石塔的法线贴图	272

