

传奇

3dtotal
PUBLISHING

Photoshop

顶级三维艺术作品 技术解析

Photoshop for 3D Artists

Enhance your 3D renders!
Previz, Texturing and Post Production

[英] 3DTotal 编著
舒宗军 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

013056067

TP391.41
4646



Photoshop

顶级三维艺术作品技术解析

Photoshop for 3D Artists

Enhance your 3D renders!
Previz, Texturing and Post Production

[英] 3DTotal 编著
舒宗军 译



3dtotal
PUBLISHING



北航

C1664069

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

传奇 : Photoshop顶级三维艺术作品技术解析 / 英国3DTotal编著 ; 舒宗军译. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 7

ISBN 978-7-115-31608-0

I. ①传… II. ①英… ②舒… III. ①图象处理软件
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第073256号

版权声明

Photoshop for 3D Artists, Vol.1, by 3DTotal.com Ltd, ISBN: 9780955153037.

Copyright©2012 3DTotal.com Ltd.

All rights reserved.

内 容 提 要

本书通过世界顶级的三维数字作品案例, 深入讲解了 Photoshop 在创作这类作品时的各种基础和专业应用。

本书讲解了 Photoshop 在创作三维数字作品时各种基本操作和技法, 也讲解了至关重要的贴图、纹理和后期制作。特别是其中的三维立体材质技术, 包括纹理绘制、光线特效、成品调色等, 是本书最为精彩的部分。

本书适合对 Photoshop 和三维数字艺术已有初步了解的读者阅读, 也适合各数字艺术爱好者和从业者参考。

-
- ◆ 编 著 [英]3DTotal
译 舒宗军
责任编辑 许曙宏
责任印制 方 航
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 889×1194 1/16
印张: 13.5
字数: 467 千字 2013 年 7 月第 1 版
印数: 1—2 500 册 2013 年 7 月北京第 1 次印刷

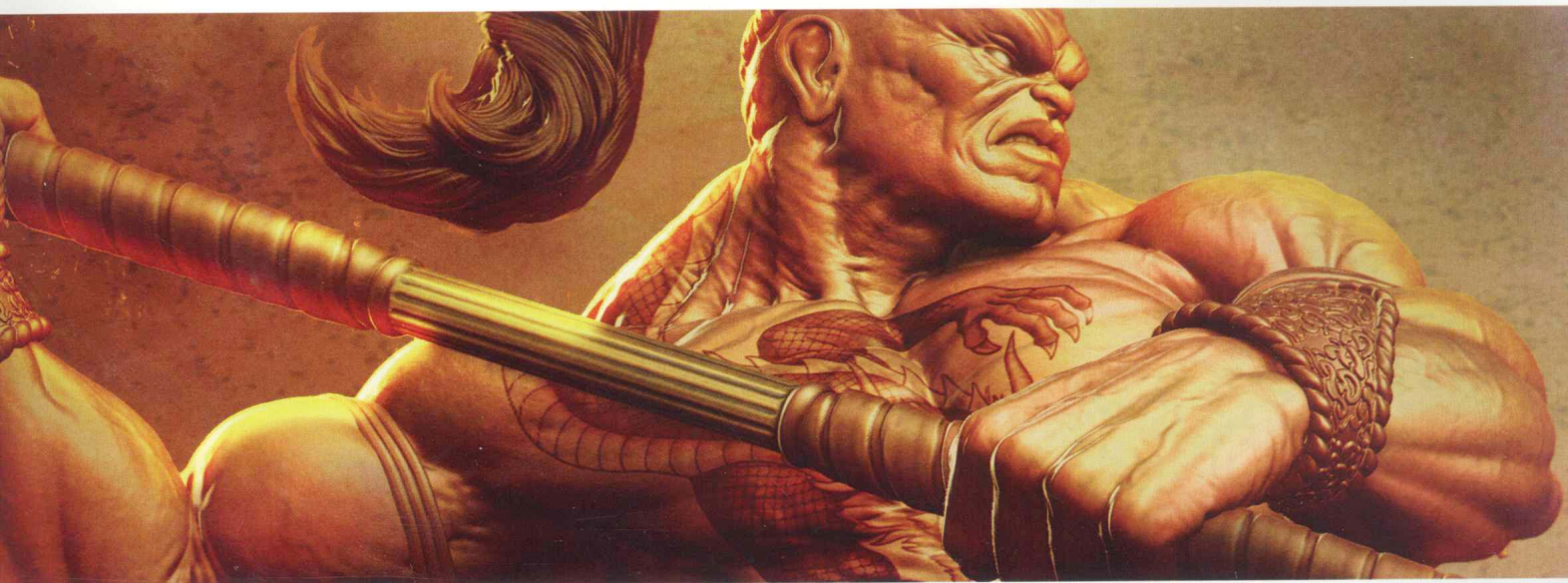
著作权合同登记号 图字: 01-2012-9080 号

定价: 99.00 元

读者服务热线: (010) 67172692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



第1章 视觉预览

- 8 飞船概念
- 12 剪影
- 16 Photoshop概念
- 20 创建原始概念

第2章 纹理技术

- 26 基本图层和色彩校正
- 32 凹凸贴图和高光贴图
- 40 涂鸦和污痕
- 46 角色纹理

第3章 后期制作

- 62 渲染通道
- 68 修饰最终渲染
- 72 照明和粒子特效
- 78 曲线、色阶、色彩平衡和图层样式
- 88 图层蒙版和调整图层
- 94 创建背景

第4章 3D渲染的后期效果

- 106 水下
- 112 火花和发光
- 120 科幻空间
- 128 火焰、热霾和烟雾

第5章 分解图库

第6章 新的水平 - 3D Paintovers

- 154 Google SketchUp简介
- 158 胡同车库
- 162 未来主义的中心

第7章 完成项目

- 172 梦幻场景 - 概念
- 178 梦幻场景 - 基础建模和照明
- 184 梦幻场景 - 从照片中创建纹理
- 190 梦幻场景 - 添加天空和风景
- 196 梦幻场景 - 后期制作
- 202 炼金室 - 纹理和照明

013056067

TP391.41
4646



Photoshop

顶级三维艺术作品技术解析

Photoshop for 3D Artists

Enhance your 3D renders!
Previz, Texturing and Post Production

[英] 3DTotal 编著
舒宗军 译



3dtotal
PUBLISHING



北航

C1664069

人民邮电出版社

北京

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.eitongbook.com

图书在版编目 (C I P) 数据

传奇 : Photoshop顶级三维艺术作品技术解析 / 英国3DTotal编著 ; 舒宗军译. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 7

ISBN 978-7-115-31608-0

I. ①传… II. ①英… ②舒… III. ①图象处理软件
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第073256号

版权声明

Photoshop for 3D Artists, Vol.1, by 3DTotal.com Ltd, ISBN: 9780955153037.

Copyright©2012 3DTotal.com Ltd.

All rights reserved.

内 容 提 要

本书通过世界顶级的三维数字作品案例,深入讲解了 Photoshop 在创作这类作品时的各种基础和专业应用。

本书讲解了 Photoshop 在创作三维数字作品时各种基本操作和技法,也讲解了至关重要的贴图、纹理和后期制作。特别是其中的三维立体材质技术,包括纹理绘制、光线特效、成品调色等,是本书最为精彩的部分。

本书适合对 Photoshop 和三维数字艺术已有初步了解的读者阅读,也适合各数字艺术爱好者和从业者参考。

◆ 编 著 [英]3DTotal

译 舒宗军

责任编辑 许曙宏

责任印制 方 航

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷

◆ 开本: 889×1194 1/16

印张: 13.5

字数: 467 千字

2013 年 7 月第 1 版

印数: 1-2 500 册

2013 年 7 月北京第 1 次印刷

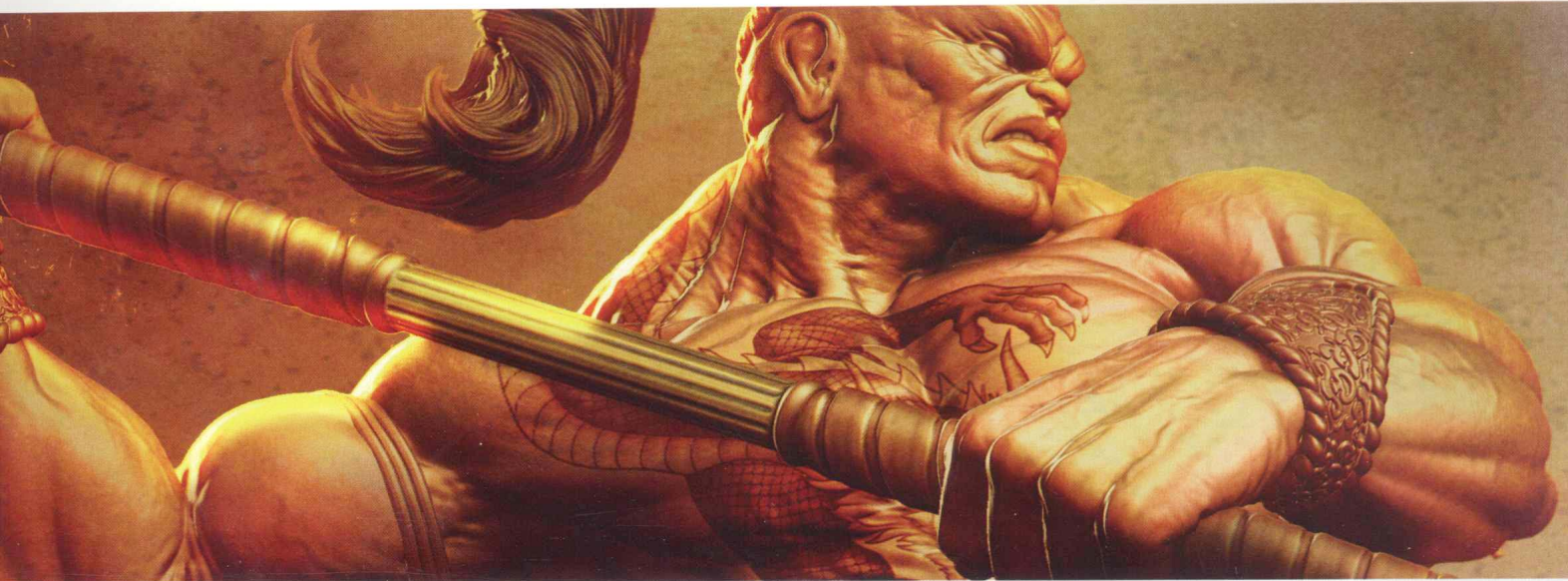
著作权合同登记号 图字: 01-2012-9080 号

定价: 99.00 元

读者服务热线: (010)67172692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



第1章 视觉预览

- 8 飞船概念
- 12 剪影
- 16 Photoshop概念
- 20 创建原始概念

第2章 纹理技术

- 26 基本图层和色彩校正
- 32 凹凸贴图和高光贴图
- 40 涂鸦和污痕
- 46 角色纹理

第3章 后期制作

- 62 渲染通道
- 68 修饰最终渲染
- 72 照明和粒子特效
- 78 曲线、色阶、色彩平衡和图层样式
- 88 图层蒙版和调整图层
- 94 创建背景

第4章 3D渲染的后期效果

- 106 水下
- 112 火花和发光
- 120 科幻空间
- 128 火焰、热霾和烟雾

第5章 分解图库

第6章 新的水平 - 3D Paintovers

- 154 Google SketchUp简介
- 158 胡同车库
- 162 未来主义的中心

第7章 完成项目

- 172 梦幻场景 - 概念
- 178 梦幻场景 - 基础建模和照明
- 184 梦幻场景 - 从照片中创建纹理
- 190 梦幻场景 - 添加天空和风景
- 196 梦幻场景 - 后期制作
- 202 炼金室 - 纹理和照明



3DTotal编译小组

Tom Greenway



Simon Morse



Jo Hargreaves



Chris Perrins



Richard Tilbury



引言

自从我在20世纪接触3D软件以来，技术和实践已经发生了显著改变。计算机图形标准已经在电影、电视和视频游戏上得到了显著而全面的发展，现在比以往任何时候都更接近于真实的照片。全新软件、升级程序和革新性界面的出现，意味着每年我们都面临着一个需要满足艺术创作需求的不断变化的环境。

使用了2D和3D软件后，我已经积累了使用这两款软件相关的规则经验，但是Photoshop仍然是我经常使用的软件。虽然按照传统每年软件都会进行升级，但是界面和工具集仍然与我第一次使用时差不多。与3D软件包中常见的复杂工具和编辑器面板相比，这种熟悉感总是很受欢迎。虽然Photoshop也非常复杂，但是它仍然保持着相当直观且简洁的风格。也许正是因此，它才被广泛地用作绘图程序和纹理化工具。几乎所有的游戏公司和后期制作工作室在一定程度上都



会使用Photoshop, 并且曾经成为纹理艺术家的某人也声称Photoshop是他使用的主要软件。受邀撰写此引言时, 我就开始考虑3D范围内Photoshop价值的扩展, 以及它是如何始终占有一席之地的。

从绘景到纹理环境、角色和道具, Photoshop已被证明是一个不可或缺的重要工具, 我们查看各个领域中的计算机图形时都会使用到它。Photoshop已经被许多人用作后期制作工具, 并且也是合成和改进渲染的一种方式。曾经有一段时间, 许多3D艺术家很少使用Photoshop来完成或增强渲染, 并且特殊效果都是在视频后期添加, 否则看上去就不太真实。

现在情形有些不同了, 几乎每个人在一定程度上都会在Photoshop中进行调整与合成。例如, 一些艺术家将导出拼合的阴影几何图形, 并保留Photoshop的整个纹理绘制过程。Aleksandar Jovanovic利用Alchemist's Chamber在本书后面部分演示了此过程。在第5章中, 我们也在



Neil McCormack提供的图形中看到了演示过程, 其中图形部分采用此方式进行绘制, 而且还包含了大气效果、照明和烟雾。当然, 这些做法在动画制作中受到了严格限制, 但是在制作艺术品、概念艺术品和静态图像时, Photoshop已被证明是一种实现预期效果的经济且有效的方式。

随着电影业中计算机图形的复杂性和范围不断增大, 以及游戏行业的持续扩展, 艺术家在按时完成工作方

面正面临着越来越大的压力。节省时间并且可以在此过程中提供帮助, 将会成为所有人技能中一个受欢迎的技巧, 而Photoshop就是可以轻松扮演此角色的工具。

在本书中, 我们将提供一些技巧, 它们可以帮助进行3D实践和简化艺术家工作流程。从使用自定义画笔进行有形的设计到后期制作, 每位作者都将分享他们的经验和知识, 提供已被行业证明的有效的方法。

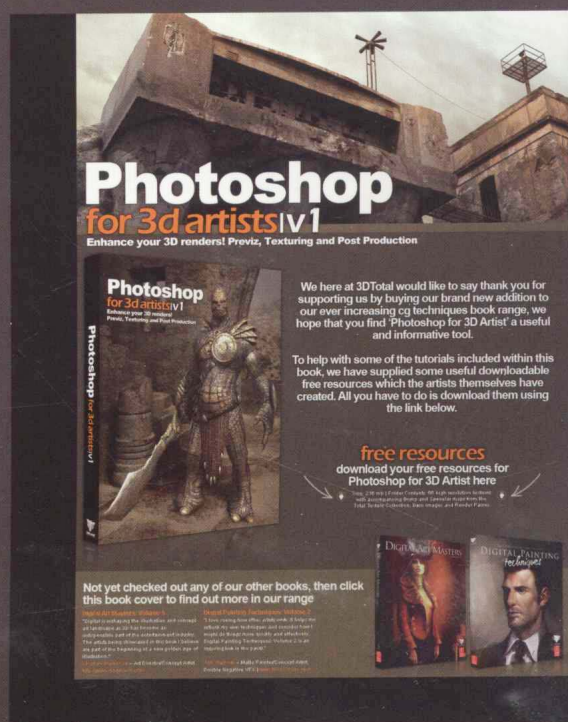
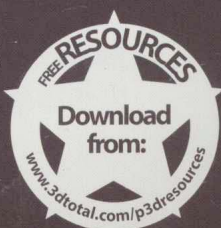
免费资源

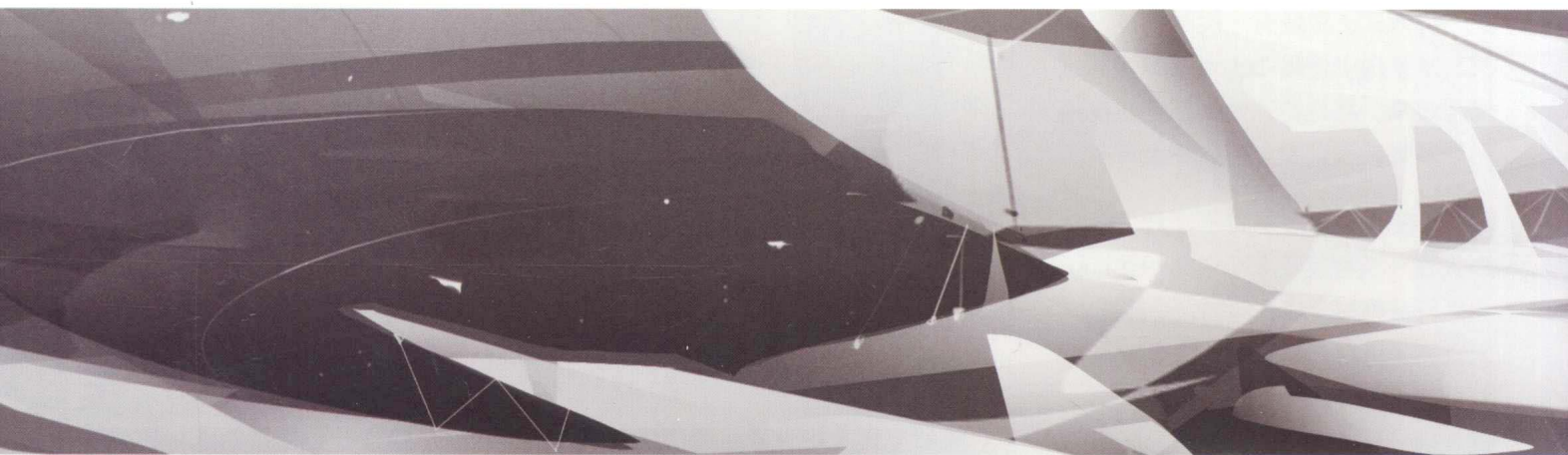
在适当及可能的情况下, 我们的特约教程作者友情提供了可供下载的免费资源, 这样您可以紧跟他们的教程。您可以找到Richard Tilbury和Branko Bistrovic提供的免费自定义画笔。最重要的是, 3DTotal团队还提供了3D基本图像36张高分辨率纹理图, 及对应的凹凸贴图和高光贴图。

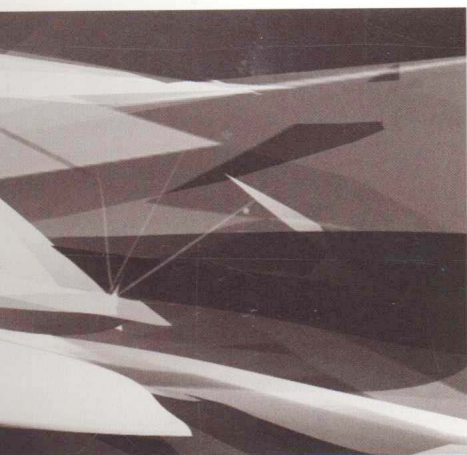
下载免费资源

要获取这些免费资源, 需要访问新版3DTotal网站, 网址为: www.3dtotal.com/p3dresources。请转到Free Resources部分, 在这里可以找到有关下载文件的信息。只要找到本书文章中显示的Free Resources标识, 即可下载文件。

www.3dtotal.com/p3dresources







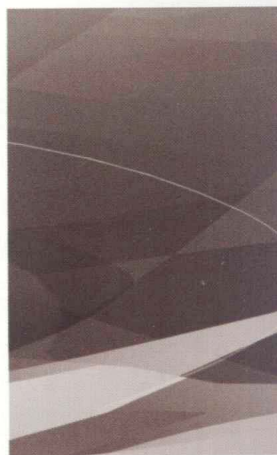
第1章 视觉预览

随着2D和3D计算机图形之间的界限变得越来越模糊，我们认为两者间的相互依存正在日益加深。近年来，两者间的关系变得更加融洽，并且重叠部分已经延伸到ZBrush，现在已经有了用于素描的2.5D画笔。为了反映这一点，概念设计师通常使用基础的3D和程序包（比如Google SketchUp）来绘制构成元素并构建透视图。同样，3D艺术家使用Photoshop自定义画笔的灵活性和功能，创建缩略草图和剪影，以绘制关键形状和体积，从而帮其确定基本设计。艺术总监Branko Bistrovic强调：

“对于任何有抱负的3D模型师而言，2D技能都是宝贵的资产，但是借助于像Photoshop类2D专业软件，传统艺术技能并没有达到一定水准的数字3D艺术家，仍然可以建立一些特殊的概念，如果处理得当，将会成为3D建模的一个非常好的起点。”

在下列章节中，三位作者简要介绍了他们所掌握的技能，并展示了如何掌握Photoshop及其画笔才可以为3D设计提供一个实用的起点。

- 8 - 飞船概念
- 12 - 剪影
- 16 - Photoshop概念
- 20 - 创建原始概念





飞船概念

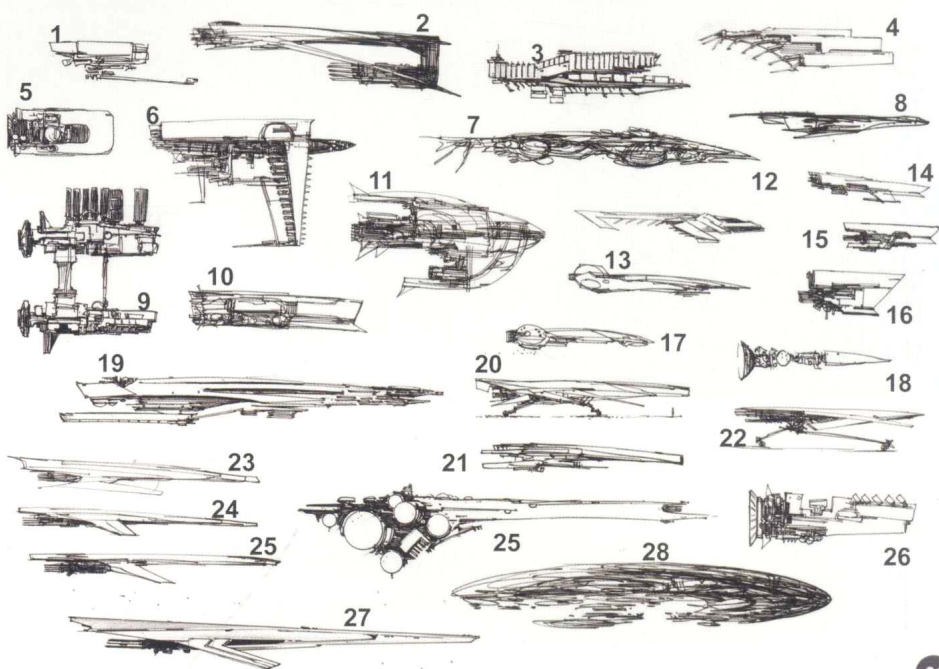
作者: Mike Hill

简介

本文旨在展示形成飞船创意和设计的一般流程。在一般的商业项目中,首先需要的是情境。在这种情况下,我完全可以自由支配,无须任何要求即可绘制出一艘“制作精良的”飞船。出于这种考虑,我尝试探索了许多不同飞船的形状和设计方案。

首先我将充分使用缩略草图(图01)。此阶段可以在素描本或直接在Photoshop中进行,但无论如何最终都会在Photoshop中进行,因此如果您已经在纸上画出,则还要扫描导入。

在早期阶段,Photoshop提供了几种非常有用的技术,可以帮助您形成



01

从未想到过的有趣概念。例如,获取照片中的元素,并对其进行裁剪和重新修整,这将会是获取原始且有趣功能的一种好方法。

在Photoshop中探索概念的另一种好方法,是翻转水平和垂直方向上图层的内容。再者,有时这可以让您拥有一个意想不到的全新创意。Flip(翻转)工具是一个经常被使用的工具,可以用来形成新的原始概念,但是也可以将它与裁剪过和调整过的设计结合使用。在图02中,您可以看

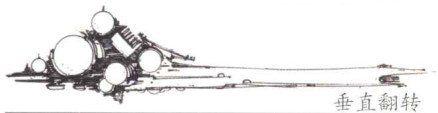
到所有的技术,以及如何使用它们来形成以前没有想到过的概念。

3D艺术家可能非常熟悉此概念,因为相同的原理同样适用于3D技术。许多人都会使用一些基本的几何形状,并使用修饰器(比如拉伸、锥化、弯曲、扭曲和球面化)以生成一些原创的图形(图03)。在Photoshop中原理也是一样的。

同样,在3D中的操作方式与在Photoshop中的相同。您可以将一些



原始设计



垂直翻转

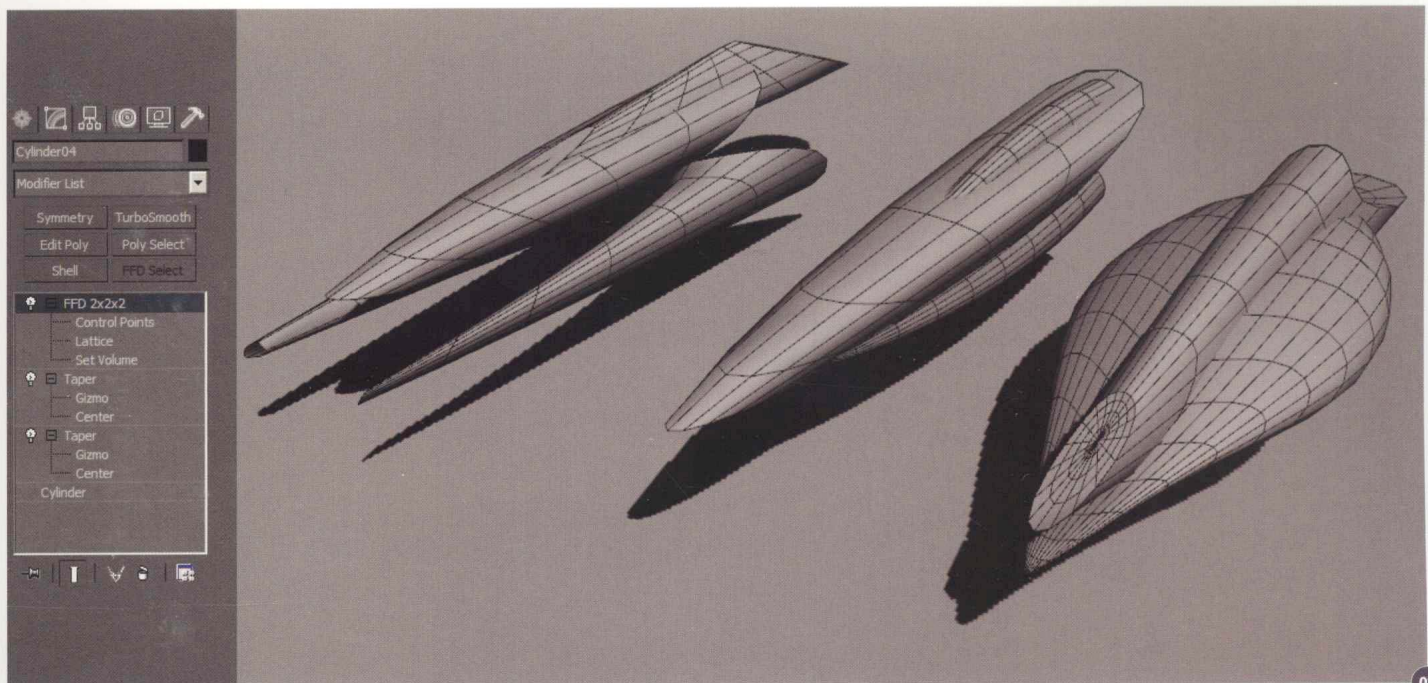


添加其他设计

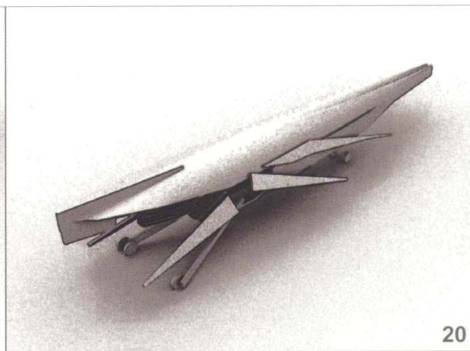
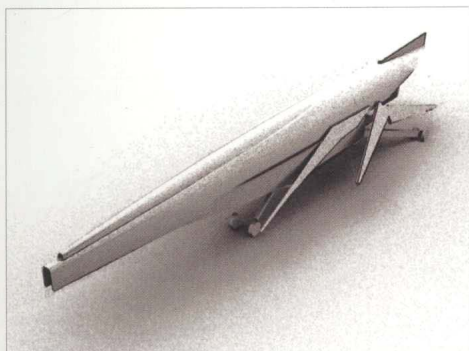


二者结合

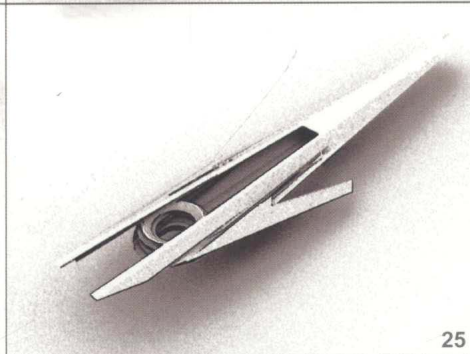
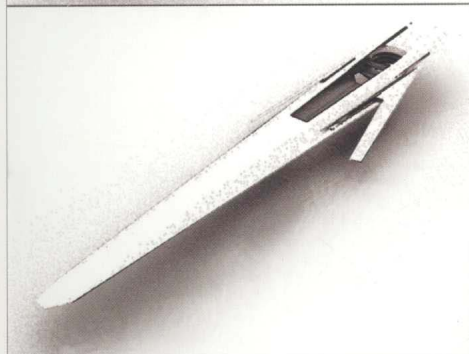
02



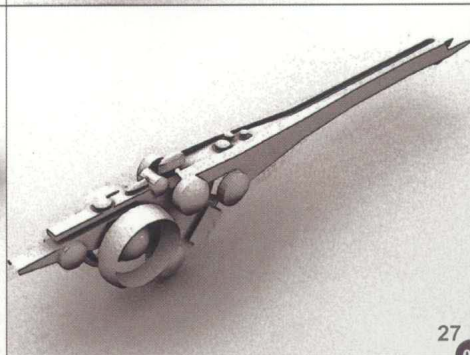
03



20



25



27

几何图形一起放置在某些配置中，并且会发现其可以迅速形成各种创意！

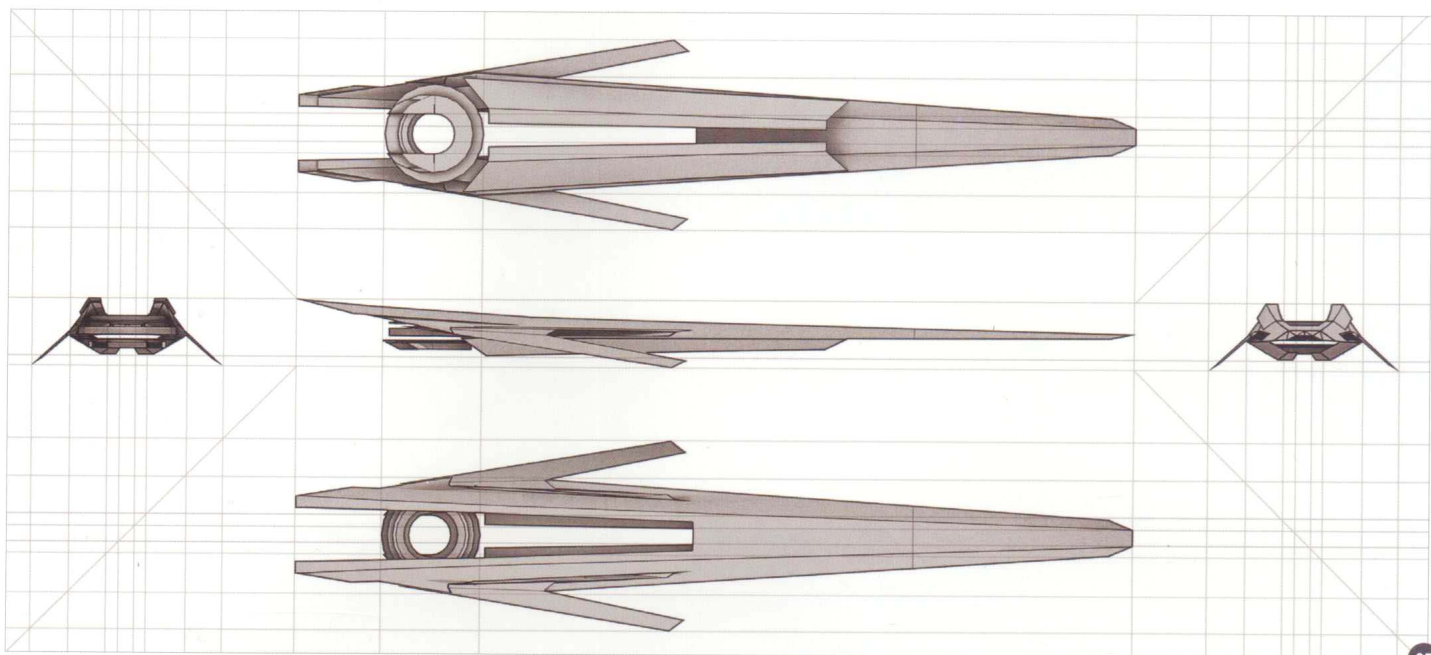
在图 04 中，您会看到只使用圆柱体和球体，就可以在几分钟内形成这些创意。随着时间的推移和反复进行实验，可以迅速形成有趣的形状！

如果您现在返回使用 Photoshop 绘制的缩略图，可以查看设计并检查它们是否满足基本设计要求。首先，第一眼看去，设计是否会脱颖而出？甚至在缩略图上设计也应该是清楚的。设计是否即使从远处看也是清晰易懂的？其次，一致性方面：设计在形状语言方面是否一致，或者如果不一致，形状语言间的对比是否有助于设计或使其看起来非常笨拙？

考虑到这些规范，我发现设计 20、25 和 27 在视觉上最有趣！这是一个非常快速简单的过程，可以在 Photoshop 中完成，甚至不需要使用任何 3D 程序。

您可以使用不同的方式进入下一阶段。在本例中，我将会使用 3D，这

04



05

是为了表明可以参与设计过程的不只局限于 2D 艺术家。

缩略图阶段显示了重要的设计元素。这是迅速形成概念的一种好方法，总之是一个非常好的起点。但是它也确实存在缺陷：无法显示深度或体积！因此，收藏设计中一些非常粗略的 3D 草图可以帮我们弥补这一点，并且可以在 3D 空间中看到 2D 设计的潜力。

有几个方面的理由可以说明这是一种非常有用的工作方法。首先，设计师可以有机会从各个角度了解比例。有时，剖面图在 2D 中非常好看，但是从各种角度观看时，却没有意义。制作 3D 模拟版本允许设计师将形成概念的所有元素集中到一致的设计中。

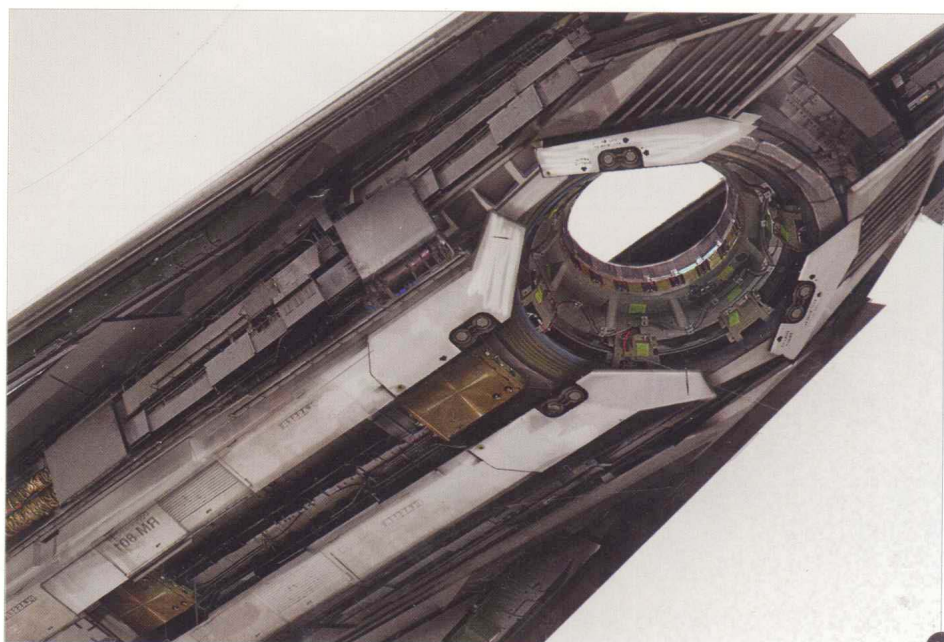
在草图中，我认为设计 27 在视觉上最有趣。我使用基本的 Ambient Occlusion（环境光遮蔽）渲染，然后专注于获取一些参考资料。当拥有了设计审美感并提供了发展方向时，收集参考资料将非常重要。3DTotal 提供了非常好的纹理和参考库，网址为 <http://freetextures.3Dtotal.com>。

此处提供的参考是为了向材料、使用方法、技术和颜色提供创意！基本上所有小物件就构成了设计的全部。在概念阶段，可以在 Photoshop 中使用这些参考，以便可以对它们进行裁剪、弯曲和调整并帮助开拓思路。

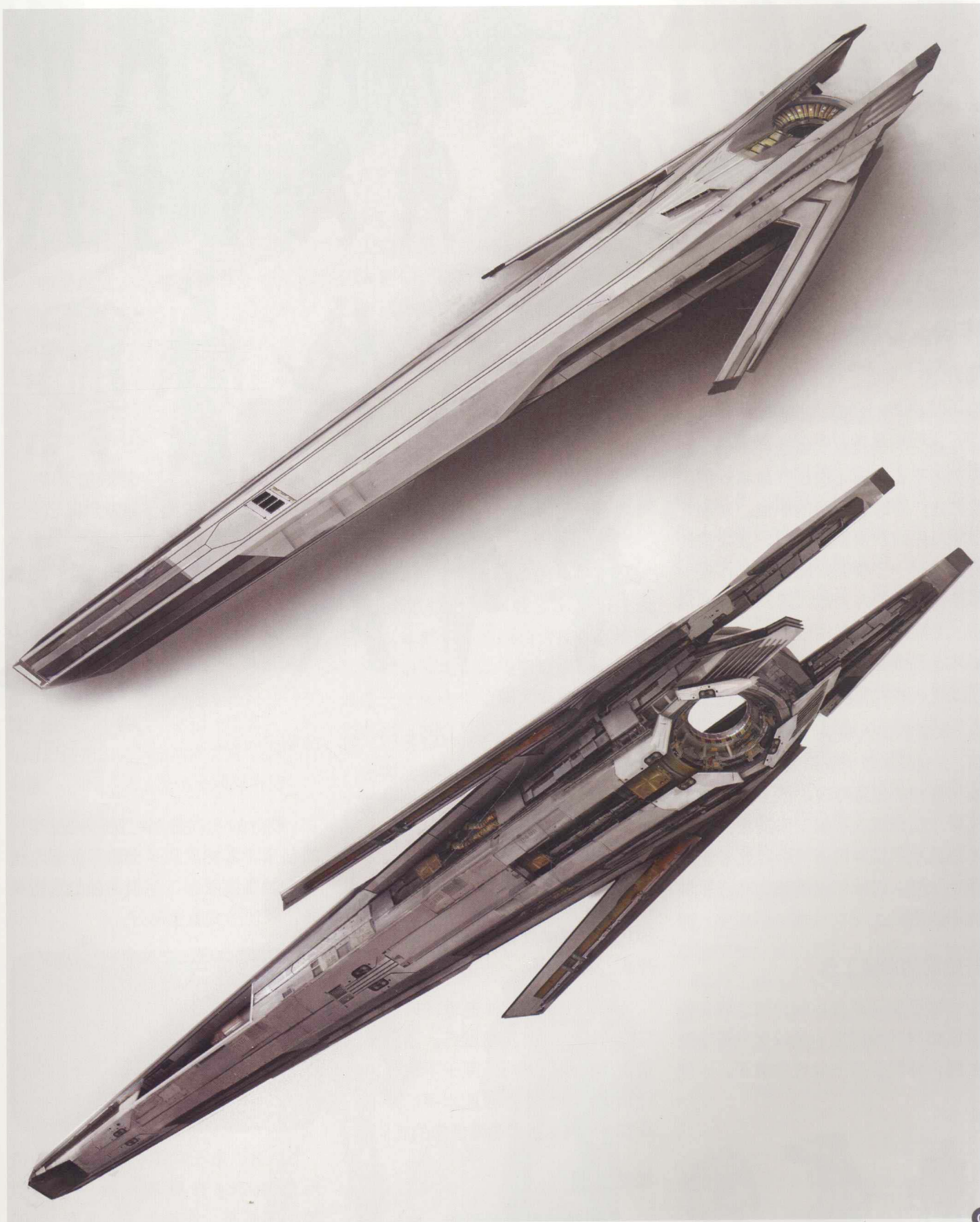
然后可以对设计进行正投影，为了让建模者为模型构建一个粗略但准确的基础（图 05）！此步骤可让概念设计师保证建模阶段将拥有坚实的基础，这一点非常重要，因为每位概念

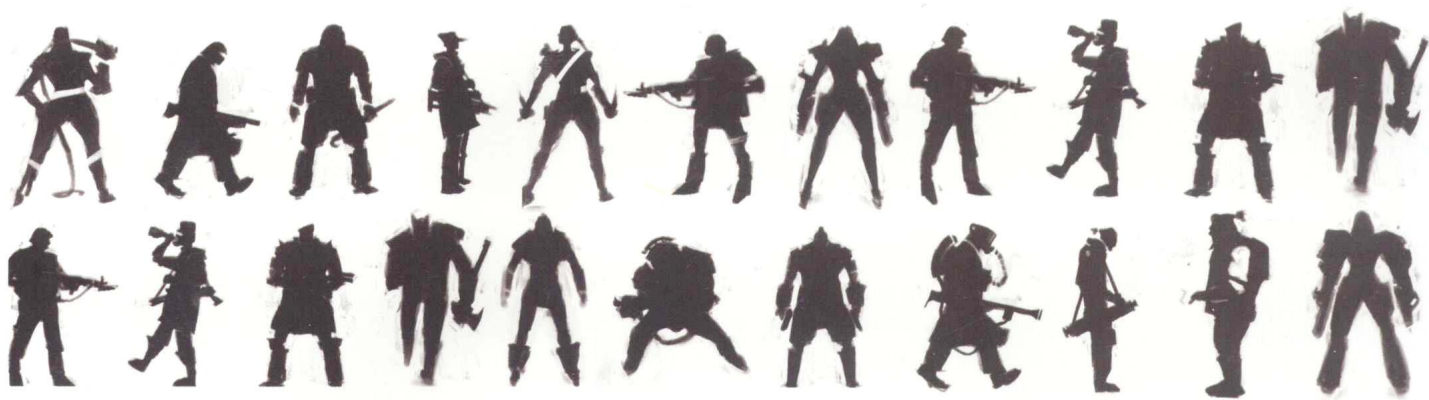
设计师都希望看到他的概念充分发挥出潜力。

最后结合使用手工绘画和照片叠加方法，我试图为设计添加一些活力（图 06）。此概念通常是粗略的，因为优秀建模者往往将自己的阐释融入设计中，这样在构建模型时将会更有说服力。在此过程结束时，您将拥有一个非常好的基础可以进行操作（图 07）！



06





剪影

作者: Darren Yeow

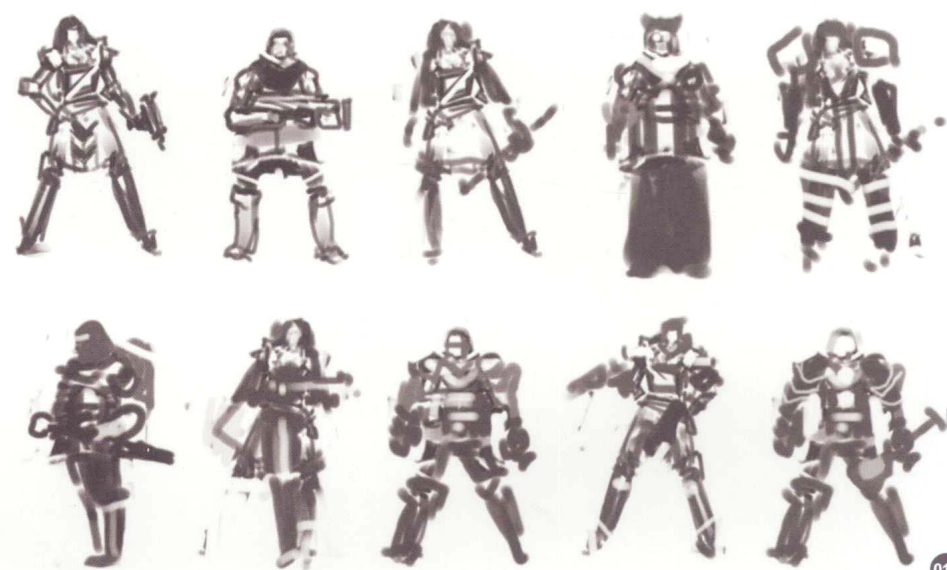
简介

创作艺术品是一件美好的事情。非常高兴的是我喜欢做这件事情,并且沉迷于此,因为这是我最喜欢的消遣方式,同时也是我的职业。然而,当您与任何艺术家沟通时,我相信他们会证明一个事实,即艺术创作是一项让我们中的大多数人感到无奈的活动。尤其是当没有足够的灵感时,我们又没有可以依赖的久经考验的程序和过程,则更加无奈。

本章节深入研究了创作过程的精髓,方法是当我们的想法非常强烈时,就将最初的创意体现在纸上。此方法还可以让您深入了解工作流程,当艺术总监找到您并说道“给我更多的东西!”时,您就可以依赖此方法提供详细的内容。

开始前的准备工作

如果您了解我,则应知道我会告诉您如何开始研究!无论您是否清楚主题,都需要有一致性的意识,以便



01a

为您的图像提供全新的创意/提示。如果您没有这种意识,则可能会落伍,并且可能会创作出缺乏独创性的作品。

如果没有互联网,则就意味着需要多做点准备工作。请前往当地图书馆阅读杂志或去电影院观看电影,从那儿积累精神食粮也是一个非常好的开端。

无论您选择何种资源,只要确保它们可以让您有灵感就行。请不要剽窃作品。此种方法等同于不择手段进行创作,不利于您技能水平的提高,事实上这样做更容易降低您的有信心。

缩略草图

可以进行简要的说明,神经键会立即触发起来,无数的图像将开始在

头脑中闪烁。

现在该怎么办?

最好的方式是以视觉形式呈现您的创意。最初的几个创意可能非常糟糕;但要接受它,并相信画的草图越多,表现形式就会越好。

快速提示: 在早期阶段,您的素描看起来如何并不是很重要,它们是代表性的想法速记,继续深入思考将会形成更好的创意。将自己想象为纪录片代理商并试图捕获脑海中一闪而过的图像会对您有所帮助。

快速的最初草图——首先我会使用 Photoshop 在屏幕上画一个相对较小的画布,大约为 400 像素 × 400 像素,分辨率为 72dpi (图 01a 图



01b

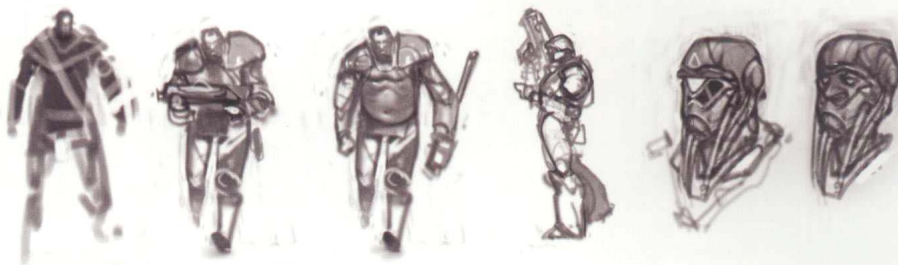
01b)。此画布相当小，质量远没有达到打印要求，但这是数字媒体，大小并不是很重要，因为我可以随时放大它。

另一个好处是小画布不会占用太多内存；画笔笔触可以随意快速移动，不会存在延迟现象。我还喜欢从小图开始，目的是抵抗立刻绘制细节的诱惑。

顾名思义，缩略草图是非常小的涂鸦画，旨在迅速绘制完成。它们可以让您记下自己的感觉，并暂时搁置您目前的想法，以便涌现更多的创意。通过连续快速地记下这些创意，可以帮助您加快进程。

如果想知道应该使用哪种草图来记录您的想法或把握好绘制的程度，当然有这种想法的人不只您一个。答案是您应该使用所需要的尽可能多的信息，但同时又要保持精简。如果您认为只使用普通的旧方法就可以绘制角色，那么可以这样做。如果您需要花些时间才能表现出形式，那就立刻去做。没有一个答案能适用于所有人，因此可以使用您认为合适的方式记录您的创意。

不要害怕在此阶段投入过多的精力。每个创意都是有用的。事实上，一些缩略图只是为了填补页面的空白



02

部分。我不知道您是怎么想的，但是我发现如果面前显示的是一张白纸会让人害怕。在页面上涂鸦后，绘制将不会显得非常困难，并且心理障碍将会被打破，您就可以更随心所欲地绘制草图。

尝试不同类型的草图——正如您从图 02 中看到的那样，我并不害怕在纸上形成“脏乱”的符号。实际上，在某种程度上这可以打破许多初学者容易形成的“计算机绘图”风格。

我倾向于使用简单的画笔或使用 Photoshop 提供的标准画笔，并且通常会以非常小的间距结合使用软刷喷笔和硬边喷笔，以模拟连续色调。我倾向于在画布上绘制大面积色调，然后使用白色绘制形状。

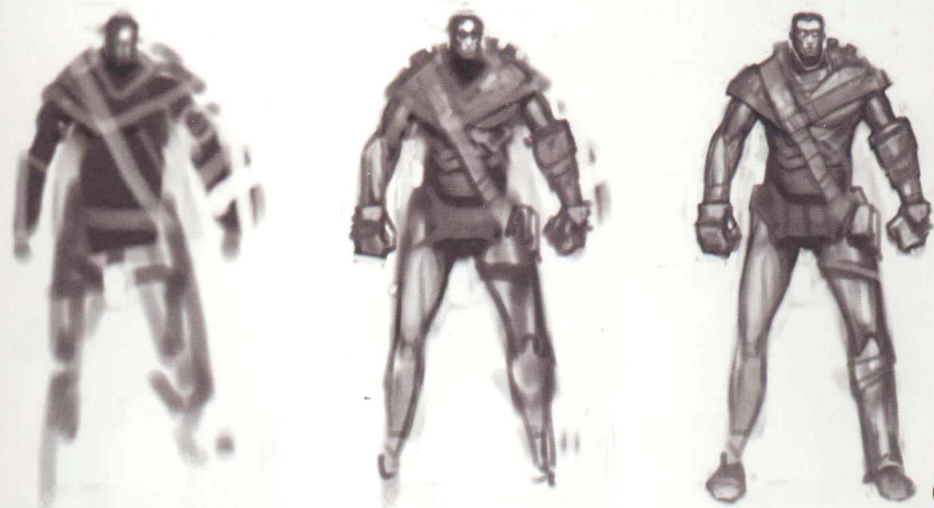
为了使此快速过程变得简单，我主要使用手写笔、空格键获取画布，并使用 Alt 键选择色调。习惯了这种方法后，它将成为一种非常快速的工作方法，可以让您迅速将想法记下来。

您还可能在插图（图 02）中注意到一些图像看起来非常相似。数字媒体的优势就在于此：使用选框工具可以形成各种变化，并将现有说明层作为源来创建一个新图层。这将允许您说明图像，形成原始图像的各种形式。

到目前为止，我们一直将草图视为个人工具，将其认为是内部想法的外部表示，从而我们可以尝试将其组织为结构化模式以供个人使用。我们的头脑中已经有部分设计，并且这往往会使我们停止绘制草图，这也许对其他人会有一些意义，但是对于我们自己却没有意义。

然而，通常我们制作的作品不仅仅是为了娱乐，而是因为有人为我们提供的作品支付薪酬。这些人需要了解我们每一步的想法，以减少迈向错误方向的可能性——这样可以帮助他们节省时间（和金钱），也可以避免返工让您丧失信心。

这是需要牢记的一个重要考虑因素，因为作为商业艺术家，我们从单独工作。我们的作品是更大整体的一部分。总之，我们需要有效地与其他人分享我们的想法，而且通常要与那些不是艺术家的人分享。



03