



第 3 章 人工形态认知基础

一、单元概述

本单元是以人工形态的基本认知出发，过渡到实际项目的案例制作讲解。人工形态作为基本的形态认知部分有着重要意义。设计的基础与前提都是对形态的研究与变形，所以本单元站在基本认知法则的高度上，对学生进行广泛并且多样化的开发引导。主要研究分析以人工形态为基础的装饰画绘制方法与设计、制作过程，通过虚拟的项目装饰画绘制，使学习者了解制作的构思、设计、实施、运行的过程。

二、知识要点及掌握程度

- 3.1 人工形态概述：理解
- 3.2 人工形态装饰画项目构思：分析
- 3.3 人工形态装饰画项目设计：创造
- 3.4 人工形态装饰画项目实施：运用
- 3.5 人工形态装饰画项目运行：评价

三、能力要点及重要程度

- (1) 数字绘画：熟练运用数位板和相关软件进行绘画实践与创作。（重要）
- (2) 形态设计：运用绘画与形态认知等知识进行形态表达设计。（中等）
- (3) 引进、消化、吸收再创新能力：能够对国内外的作品进行学习、分析、应用及再创新，并形成具有自我主张或观点的新作品。（重要）
- (4) 查询印刷资料和电子文献：查阅大量课外资料，完成项目所需的资料整理与分类。（一般）
- (5) 学习态度与习惯：引导学生主动学习、自觉学习，培养良好的学习态度与习惯。（一般）
- (6) 多学科设计：能够参与动画、艺术设计、游戏、影视、动漫周边设计等相关产品的设计与开发。（中等）



(7) 设计实施过程：能够按照项目的目标来设计实施过程，并通过项目的实施、运行环节解决实施过程中的问题。（重要）

四、教学重点与难点

重点：

- (1) 项目构思：整理分析；
- (2) 项目设计：装饰风格设计；
- (3) 项目实施：制作形态解构。

难点：

- (1) 项目构思：确定风格；
- (2) 项目实施：制作形态变体。

五、教学设计与实施方法

本单元主要采用讲授教学法、案例教学法、指导教学法、实习作业法、自主学习法。讲授教学法、案例教学法、指导教学法及实习作业法是通过教师课堂讲授与学生绘画实践来实施，自主学习法通过学生课后作业完成。

六、实践环节设计

本课程主要以实践主导教学，课程安排以项目案例引导。本单元是一个单元项目：人工形态装饰画贴图项目。

七、目标达成度检验（教学效果测评）

本单元将通过作业进行教学效果测评，考核内容包括项目构思、项目设计、项目实施、项目运行四个方面。评价分为优秀、良好、中等、合格、不合格五个等级测评。



3.1 人工形态概述

3.1.1 概念陈述

人工形态是我们所见到的诸多形态中非常有代表性的一种形态。所谓人工，即由人设计并制造产生，是人类有意识、有目的的创造活动。因此，人工形态也带上了一些标志性的特征，比如建筑、汽车、服装、雕塑等等。与自然形态的有机结构不同，几乎所有的人工形态物体都拥有对称、放射等排列以及组合的特征，如图3-1所示。



图3-1 人工形态的机械零件

人工形态与自然形态的区别。人工形态具有目的性、人的主体性及社会性的特征，根据使用目的的不同，其审美需求也不尽相同。

3.1.2 表现形式与评价

1. 建筑

建筑作为人类文明的见证与载体，是非常典型的人工形态之一。人类在认识自然与改造自然的过程当中，需要不断地调整自身与自然的存在方式与关系。建筑就是在这个过程中产生的一种人类改造与适应自然的载体。其涉及到空间构成、结构、施工等专业领域，是一项综合的创造性活动。采用数字绘画手段进行建筑表现的重点在于对建筑形式的表达，如图3-2~图3-3所示。



图3-2 建筑形式表达一



图3-3 建筑形式表达二

2. 交通工具

汽车是一种包罗了各种典型机械元件、零部件、各种金属与非金属、材料及各种机械加工工艺的典型的机械产品，它集中体现了人类对速度及沟通的渴望，也属于非常典型的人工形态。汽车设计可以通过不同形态的运用，构造不同的风格，实现时代感与潮流化。数字绘画可以准确地进行汽车的风格演示与表达，如图3-4~图3-5所示。

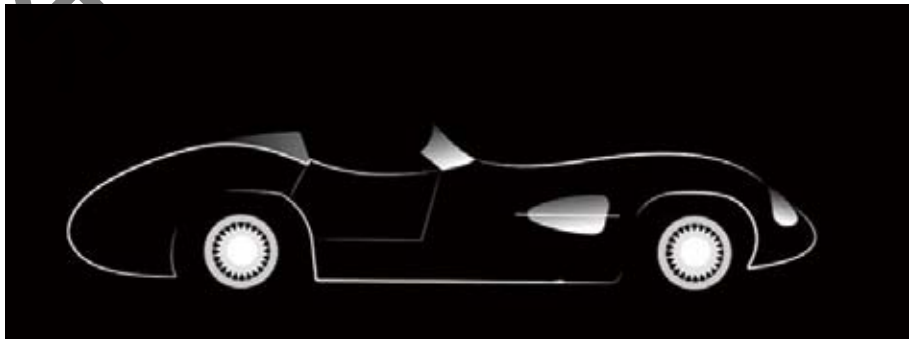


图3-4 汽车风格演示



图3-5 汽车风格演示

3. 服装

服装设计是软体的工业产品设计。随着社会与时代的发展，人们对服装的需求除了最基本的保暖与装饰功能以外，还要体现潮流、个性等个体诉求，如图3-6所示。



图3-6 服装设计

3.1.3 人工形态表达制作流程

1. 人工形态分析

与其他艺术表达形式一样，人工形态也应根据形态所属类型的不同，选择相应的表达手



段。并且根据所选形态的特征进行前期构思，只有确定了表现目标才能为下一步的形态表达与创造奠定基础。在这个阶段可以确定形态的风格、色调、表现方式等。

2. 人工形态创造

经过有关形态、色彩、肌理等的分析之后，即可开始在该形态的框架下进行自然形态的创造，此时的成果多为草图形式。通过对形态的理解与表达，在本阶段需要对该形态进行变形与重构，以满足形态表达的需要。

3. 人工形态运用

本阶段的主要工作是在之前工作成果的基础上，按照形态分析阶段获得的风格与色调进行形态的设计与表达，以获得最终的项目成果物装饰画。

3.2 人工形态装饰画贴图项目构思

3.2.1 项目导入

人类日益被自己发明创造的物体所包围，我们的衣、食、住、行、私密空间与公共空间，几乎与我们生活息息相关的各个层面都充满着人类自己创造的且为自己服务的物件。如前面所提到的建筑、交通工具等物体，随着生产年代的不同，也体现着不同的技术水平和时代审美特征。通过研究人工形态，我们一方面可以为形态的发展与创造做积淀，另一方面也可以由此深刻地认识时代与人类自身，进行反思与自醒。

本案例之所以选择自行车，因为轮子既是非常典型又是我们非常熟悉的人工形态，其自身结构具有对称、发散等构成特征，并且有着运动与速度的意向。这种朴素而相对简单的物体更易于作为人工形态的研究对象，有着更宽广的新形态的构想与实现空间。

3.2.2 项目定位

项目名称：人工形态装饰画贴图项目。

项目要求：应客户要求，以自行车为原始形态，进行自行车的各个局部形态、构图、变化、表达，最终完成装饰画一幅，并应用于居室效果图之中。生活用品装饰画设计从人工形态的造型与构成特征出发，探讨图形演变及深化的方式，并综合运用多种表现手法，寻找构图及造型变化的可能性，提高图形的联想与设计能力，并锻炼风格表达的技能。



3.2.3 收集资料

根据项目定位，需要完成一张装饰画的设计与制作，那么资料收集工作需从对装饰画的了解开始做起。

装饰画是指具有装饰性的绘画作品。造成装饰性的因素很多，如追求构图的单纯、形象的平面化处理、注意空间结构的美、强调形式美法则的运用及加工工艺的美等等，如图3-7所示。其中，材料的合理运用已成为装饰画的重要表现手段，是构成装饰性的特征之一。材料有其各自的形态、色彩、肌理等视觉特征。有的厚重，有的轻薄，有的粗糙，有的细腻，有的鲜艳，有的灰暗。它同绘画颜料相比，有颜料无法替代的美感效果，为艺术创作提供了发挥的天地。其关键在于能充分利用材料在艺术表现上的长处，形成独特的装饰美。



图3-7 不同风格的装饰画

3.2.4 整理分析

通过以上的资料收集，项目的基本情况已经逐渐清晰，我们搜集的资料包括文字、图片等，在此基础上需要将资料进行分类与归纳，找到能够与自己的项目相适应的共同元素，为进一步进行设计风格的确定做准备。

在进行人工形态的解析与重组的过程中，对形态的观察与分析是最为重要的环节，此阶



段往往也是一个对人工形态的再认识过程，如图3-8所示。



图3-8 观察、分析、整理

3.2.5 确定风格

客观世界的每个物体都以其独特的形象存在，我们如何用多种视角去观察和思考，如何调用多种表现手段进行表达与再现，是装饰画项目风格确认阶段的主要任务。任何形态都有多种多样的存在与表达手段，需要按照项目需求找到最适合的风格表现，如图3-9所示。



图3-9 星星的不同表现方式



3.3 人工形态装饰画贴图项目设计

3.3.1 形态的观察与记录

自行车是典型的人工形态，极具写实表现的视觉魅力，在每个人眼中这种魅力的意味和感觉是不相同的，可以根据自己最真实的感受用自然、独特的视觉语言表达出来，如图3-10所示。

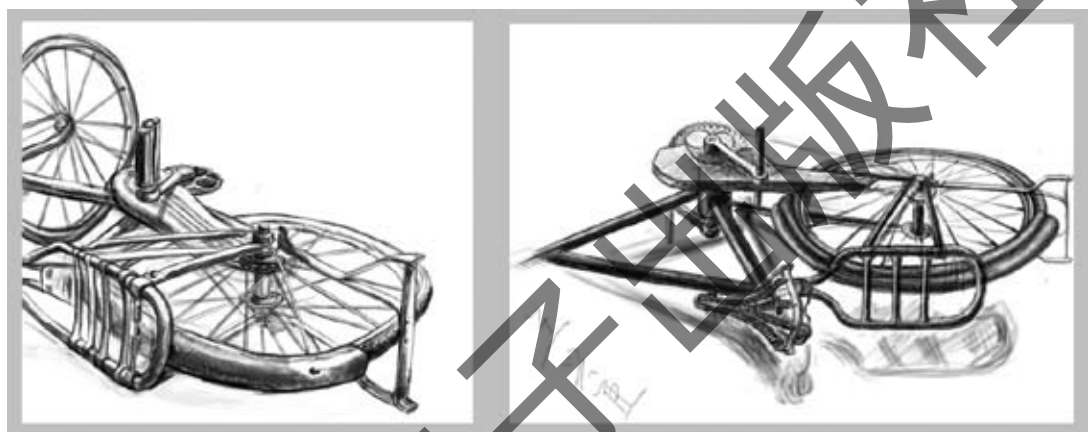


图3-10 选取不同角度记录形象



装饰画知识概述

装饰画（Decorative Painting）是一种对艺术性要求不高，但非常讲究与环境的协调和美化效果的特殊艺术类型作品。装饰画的起源可以追溯到新石器时代彩陶器身上的装饰性纹样，如动物纹、人纹、几何纹等，多是经过夸张变形、高度提炼的图形。装饰画分为具象题材、意象题材、抽象题材和综合题材等。

3.3.2 装饰风格设计

在项目构思阶段完成之后，在接下来的项目设计阶段中必须完成对装饰风格的设计与确认，我们参考图3-11所示的装饰画风格，以其解析图形的方式，进行自行车形象的装饰画制作。

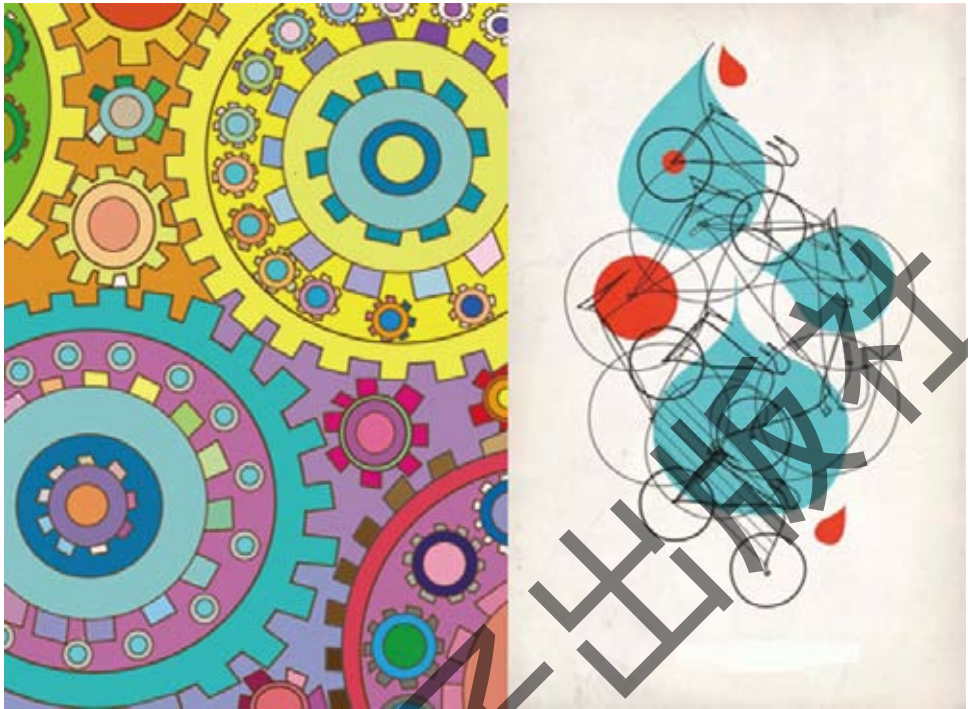


图3-11 参考的装饰画风格



装饰风格知识

装饰画的风格要根据装修和主体家具的风格而定，同一环境中的画风最好一致，不要有大的冲突，否则就会让人感到杂乱和不适，比如将国画与现代抽象绘画同室而居，就会显得不伦不类。

1. 主体颜色

由于装饰画的主要作用是调节居室气氛，所以它需要与环境形成反差，从这个角度来说，它主要受房间的主体色调和季节因素的影响。从房间色调来看，一般可以大致分为白色、暖色调和冷色调。白色为主的房间选择装饰画没有太多的忌讳，但是暖色调和冷色调为主体的居室就需要选择相反色调的画了，如房间是暖色调的黄色，那么画最好选择蓝、绿等冷色系的，反之亦然。从季节因素来看，装饰画是家中最方便进行温度调节的装饰品，冬季适合暖色，夏季适合冷色，春季适合绿色，秋季适合黄橙色，当然这种变化的前提是房间是白色或者接近白色的浅色系。

2. 图案样式

装饰画的图案和样式代表了主人的私人视角，所以无论选什么并不重要，重要的是尽量和空间功能相吻合，比如客厅最好选择大气的装饰画，图案最好是唯美风景、静物和人物，



抽象的现代派也不错。过于私人化和艺术化的作品并不适合这个空间，因为它是曝光率最高的场所，还是保守点为好。卧室等私密空间就可以随意发挥了，但要注意不要选择风格太强烈的装饰画。

3. 尺寸大小

装饰画的尺寸要根据房间特征和主体家具的大小来定。比如客厅里，装饰画的高度在50至80厘米为宜，长度则要根据墙面或主体家具的长度而定，一般不宜小于主体家具的2/3，例如沙发长2米，装饰画长度应该在1.4米左右；比较小的厨房、卫生间等，可以选择高度30厘米左右的小装饰画。如果墙面空间足够，又想突出艺术效果，最好选择大画幅的装饰画，这样效果会很突出。

3.4 人工形态装饰画贴图项目实施

本项目对自行车形象的解析与重组，基于前期对该形象的构思与风格设计，在本阶段我们将尝试不同的构图结构与风格，完成装饰画的结构设计与制作。主要过程包括：形态解构、形态变体及形态再现，如图3-12所示。

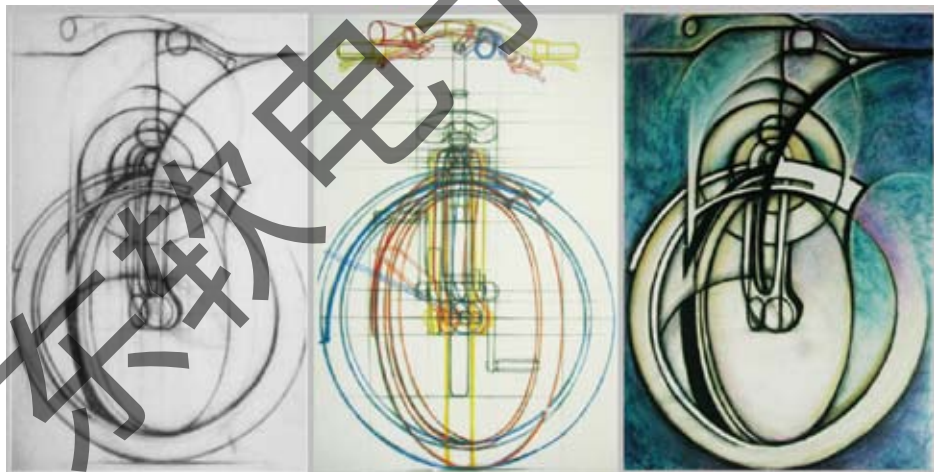


图3-12 人工形态解构、变体与再现

3.4.1 制作形态解构

经过上一阶段的设计过程，在人工形态写生稿的基础上根据所形成的人工形态印象，经过知觉理解对其进行综合构成。进一步将形态进行拆解，将物象解构转化为画面结构。在这一阶段，我们不再关心原型的具象，而更关注造型的抽象形态，线条不再是关注的重点，而



是由线切割成的区域形体，从而完成抽象造型的表现，如图3-13所示。



图3-13 形态解构

在制作过程中需要了解4个影响画面效果的核心问题，即形态的分解与重构、再造画面秩序、营造装饰形式、正负形态。以蒙德里安的《苹果树》系列为例，在平面的简化过程中更加注重线条对空间的分隔以及由此形成的张力，这样做不仅是对树这一形象的简化描写，而是从结构表现的角度完成画面构成。还要多去关注绘画大师及设计大师的草图，这样可以看到他们的思考和创造过程，以获得关于形态解析的启发，如图3-14所示。



图3-14 苹果树 蒙德里安



3.4.2 制作形态变体

变体阶段涉及到形态与表达语言的关系，例如：形态与明暗、形态与空间、形态与色彩等。可以根据自己喜欢的、感兴趣的视觉语言来进行试验，为自己的变体形象找到合适的表现方式。自行车的3种变体表现，如图3-15~图3-17所示。

1. 自行车变体a

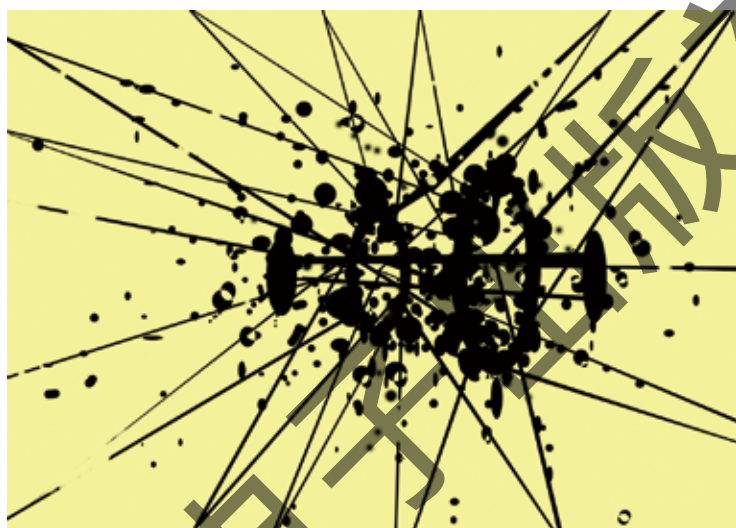


图3-15 变体a

2. 自行车变体b



图3-16 变体b



3. 自行车变体c



图3-17 变体c

3.4.3 制作形态再现

经过前面的草图及解析图绘制，已经明确了想要表达的对象与呈现风格，在这个环节中，需要完成对前期设计方案的筛选及整合工作，为最终的形态运用做好准备。

我们以一幅人工形态自行车装饰画的绘制过程为例，来具体说明此环节的操作。

STEP1 根据对自行车形态的观察与记录，借助电脑、Photoshop软件、数位板来完成形态的整理与再现，如图3-18所示。

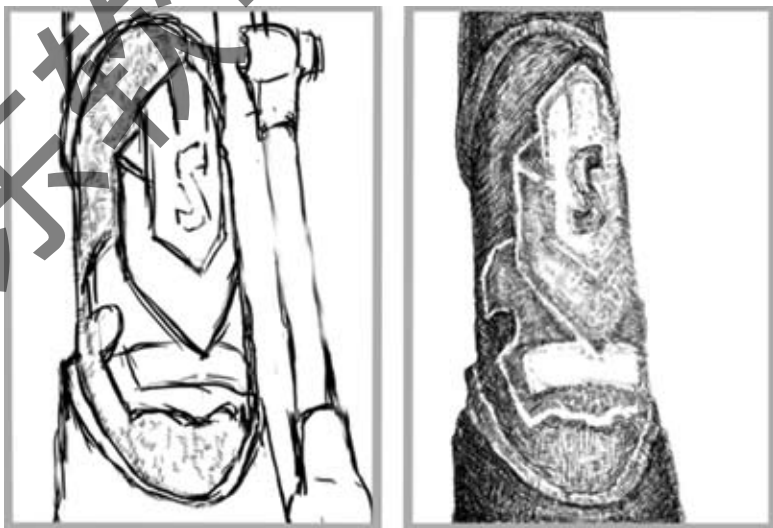


图3-18 自行车局部形态记录



STEP2 利用发散性思维方法，将现有形态进行解构与变形。在这一过程中，可以充分利用Photoshop软件中的图层工具。按【Ctrl + Shift + N】键新建图层，在新图层中用画笔进行图像描绘与表达，如图3-19所示。

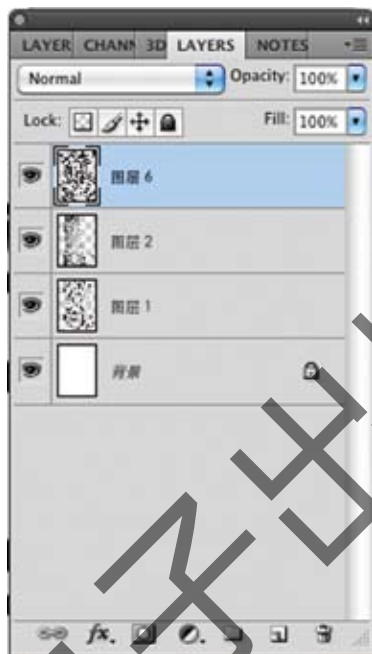


图3-19 新建图层

STEP3 使用画笔工具完成装饰画主体形象的绘制。按快捷键【B】，切换到画笔工具。此时要特别注意笔刷形态的选择，在此案例中，我们为了勾画清晰的图形轮廓，需要选择边缘锋利的硬质画笔，如图3-20所示。

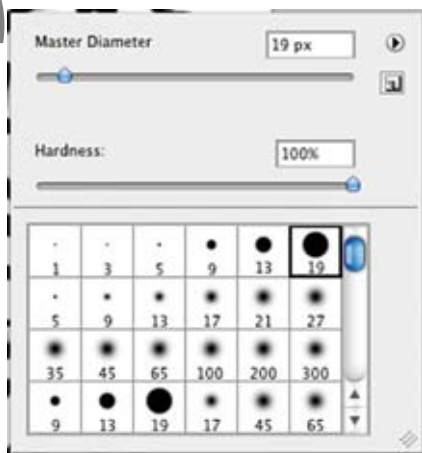


图3-20 选择硬质画笔



STEP4 完成主体形象线稿的绘制，如图3-21所示。



图3-21 装饰画主体线稿

STEP5 上色。下面为线稿上色，按照事先设计好的风格，选择一组特定纯度、明度的颜色，是快速完成此项工作的好方法。双击前景色的色块，调出拾色器，拾取一个艳丽的颜色，如图3-22所示。由于装饰风格要求，色彩饱和度应设置稍高些。

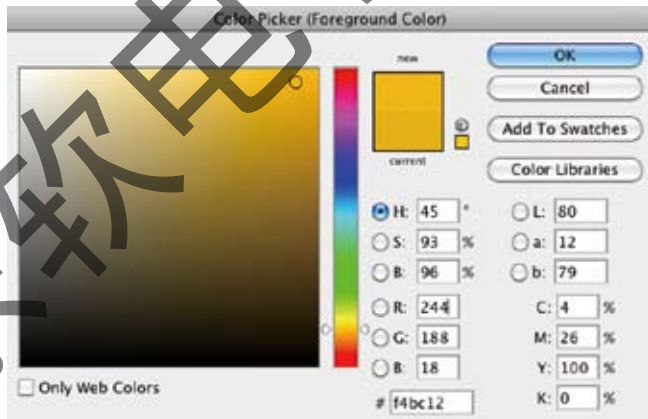


图3-22 拾取颜色

STEP6 按快捷键【W】，切换到魔棒工具。接下来要确定画面中将填充所拾取颜色的色区。与传统绘画手段不同，使用Photoshop进行数字绘画创作时，应学会充分利用软件工具的各项功能，实现快速、有效地完成绘图工作。此时要注意开启魔棒工具栏上的添加选区功能，如图3-23所示。



图3-23 添加选区

此时，需选择线稿图层，使用魔棒工具完成选区的确定，如图3-24所示。



图3-24 确定选区

STEP7 按快捷键【G】，切换到油漆桶工具，接下来我们将对所选区域进行填色。提示：在填色前，按【Ctrl + Shift + N】键，新建一个图层，以便在新建图层上填色，而不去影响线稿层，这样做将会为后期修改与校色，提供方便。填充部分色彩后的画面，如图3-25所示。

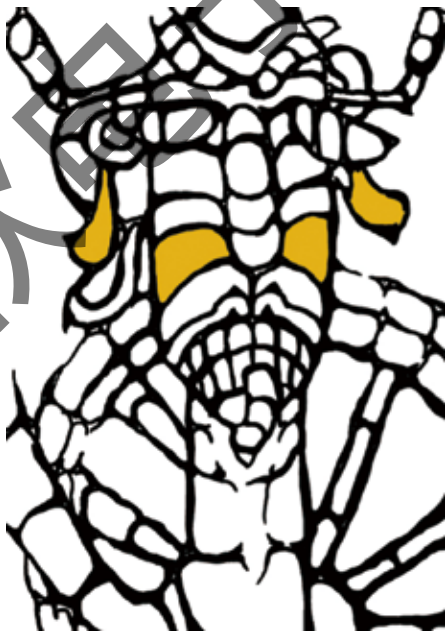


图3-25 填色处理



STEP8 重复步骤5~步骤7,选颜色、选区、填色三个过程,为线稿的其他区域也填上相应的颜色,如图3-26所示。在此过程中要分层进行颜色的填充。



图3-26 填色后的效果

STEP9 现在很可能有个别图层上的颜色,在纯度和饱和度上不够和谐。此时,我们可以执行以下操作进行调整,打开Phototshop软件的图层→调整→色相/饱和度对话框进行设置,如图3-27所示。

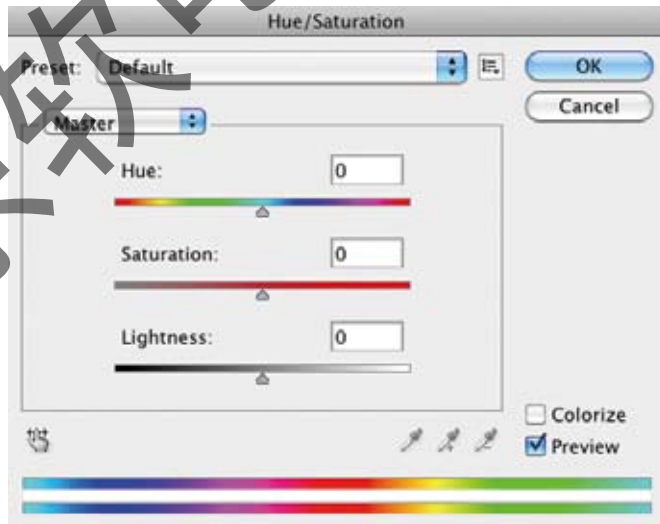


图3-27 明度/饱和度调节



STEP10 使用画笔工具绘制背景。现在由人工形态的自行车变形的装饰画主体已经绘制完成，接下来为其添加一个背景，使整个作品更加完整、饱满，如图3-28所示。接着整理图层，让背景层在最下面，线稿层在最上面。完成后的作品如图3-29所示。

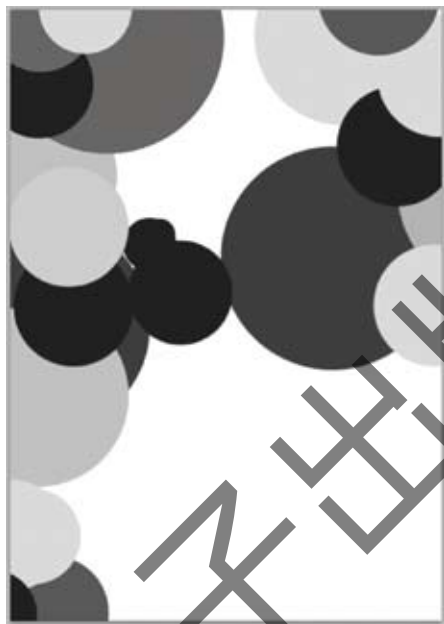


图3-28 绘制背景



图3-29 装饰画完成 褚云天



3.5 人工形态装饰画贴图项目运行

3.5.1 人工形态装饰画贴图项目效果图

首先进行气球、画框的贴图，如图3-30所示，之后进行书房的贴图。



图3-30 气球、画框的贴图

居室装饰平淡，如图3-31所示。项目运行效果图，把应用装饰画的气球、画框在居室效果图的适当位置进行展示，如图3-32所示。之后把本项目效果图交给客户验收，通过客户的验收之后，便可以在居室装饰工程中实际应用了。

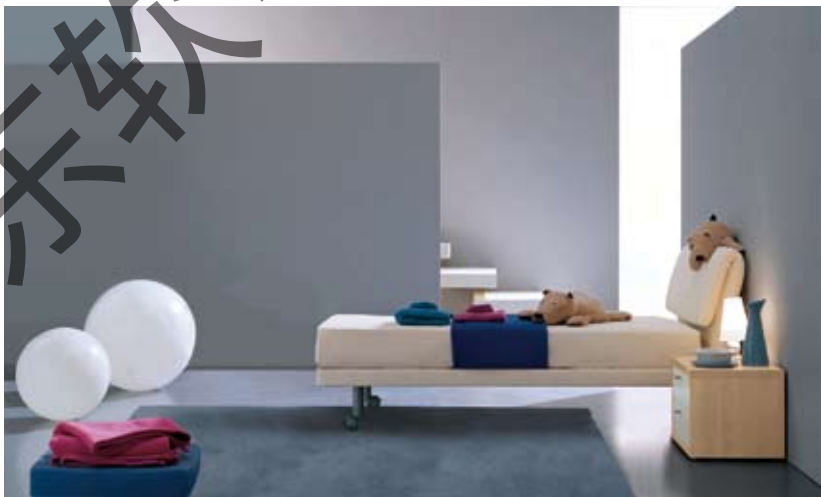


图3-31 居室装饰平淡



图3-32 项目运行效果图

3.5.2 人工形态装饰画贴图项目效果图制作

参考地毯设计贴图项目效果图制作的方法，即参考图1-131~图1-135所示的制作过程：

STEP1 在Photoshop中打开绘制的图案与效果图素材。使用工具箱中的“移动工具”，将绘制的图案拖入到效果图素材之中。

STEP2 调整图层面板的混合模式。打开“图层面板”，本项目把图层混合模式调整为“颜色加深”模式，可以透过半透明的绘制的图案，看到其下面的效果图素材。

STEP3 应用“变换”命令进行贴图。本项目选择菜单栏“编辑”→“变换”→“变形”，调整绘制的图案使其与将要进行贴图的家居陈设的大小、透视关系相同，并应用该变换。之后可选择工具箱中的“橡皮擦工具”，擦除多出的部分。

STEP4 应用“变换”命令进行画框的贴图。寻找一个合适的画框图片，按照上述的方法把绘制的图案装入画框，进行画框的贴图，之后将其摆放在效果图墙面的适当位置上。

STEP5 完成存储。单击菜单栏“文件”→“存储”命令，文件会按照原来图像的格式与位置保存。如果将文件保存为新的名称和其他格式，或存储在其他位置，则单击“文件”→“存储为”命令，进行设置存储。可存储为PSD格式、TIFF格式或JPEG格式。

【数字绘画练习环节】

该环节由任课教师整体控制与把握，指导学生结合案例绘制应掌握的知识与绘画技能，



进行与本单元项目内容相关的数字绘画技能训练，不断熟悉数字绘画软硬件工具的使用，以增强绘画造型的能力。

数字绘画练习的内容，可由任课教师根据学生现有的绘画水平进行安排，并要求绘画练习的内容必须与本单元项目密切相关，以增强项目制作能力。例如，部分学生的数字绘画练习作业，如图3-33所示。

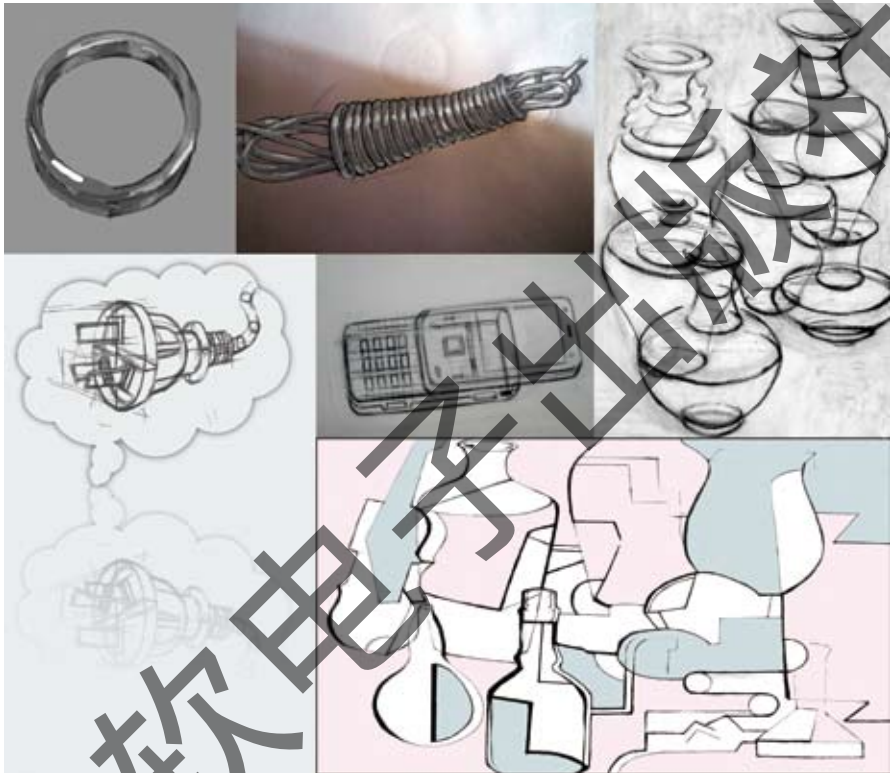


图3-33 学生数字绘画练习作业（史册、仵轩昊、高月美、董谦慧、张晶）

3.6 项目检验

学生自查：学生课后完成人工形态装饰画贴图项目。之后，学生按照本章案例流程进行对照检查，检查人工形态装饰画的基础知识与基本技能的应用情况。

教师检查：教师检查学生的人工形态装饰画贴图项目的完成情况，按照本章目标达成度检验学生对人工形态装饰画的基础知识与数字绘画技能的掌握程度，教师综合学生人工形态装饰画贴图项目的构思、设计、实施、运行阶段的具体情况，给出成绩。检查学生是否对人工形态进行观察与记录，在提炼与发挥、装饰风格设计上的表现程度如何，重点检查学生对



人工形态解构、人工形态变体、人工形态再现的把握。

【本章小结】

根据本章学习，了解到人工形态装饰画贴图项目的流程，即项目构思→项目设计→项目实施→项目运行。在人工形态装饰画贴图项目实施阶段中，制作形态解构、制作形态变体、制作形态再现成为练习的重点。学生在熟练使用数字绘画设备的同时，应努力使设计能力与绘画能力达到均衡的发展，才能提高他们对真实项目的操作能力。

【课后作业】

(1) 作业名称：人工形态装饰画贴图项目。

(2) 作业要求：参考案例的构思、设计、实施、运行过程，首先收集居室照片或效果图素材，之后绘制图案，最终完成贴图项目制作。

① 收集居室照片或效果图素材：学生自行收集适合于应用该绘制图案的居室照片或效果图素材。

- 要求居室照片或效果图之中包含有适合贴图的家居陈设；
- 并有较大的墙壁立面，能够展示所绘制的图案。

② 绘制图案：要求学生绘制一幅作品，主题自拟。

• 装饰画制作过程：要求从形态草图开始，重新按照形态分析、形态创造、形态记忆、形态运用的过程，完成装饰画；

• 要求对画面的构图和色彩进行设计。项目的装饰风格设计参考，如图3-34所示。生活用品可自由选择，如水壶、可乐罐、盆、碗等。

③ 完成项目制作：要求把绘制的图案进行贴图制作。

- 要求把绘制的图案应用于居室效果图中的家居陈设上；
- 要求把绘制的图案采用装入画框的方式，在居室效果图的适当位置进行悬挂展示。

④ 使用Photoshop 软件。推荐在国际标准A4纸张上绘制作业，分辨率设置为不超过300ppi，以免文件过大。

⑤ 注意事项：

• 在绘制过程中，保存PSD格式，便于下次继续绘制，作品完成时可保存为JPEG格式提交；



图3-34 装饰画风格设计参考

- 在绘制过程中，隔一段时间保存一次作业，以免发生作业意外丢失；
- 将作业长久保存，以便在毕业年级的作品集设计课程、毕业生就业过程，以及在此后的数字绘画项目中能够实际利用。