



YZLI0890107293

horland.china

陈 维 游雪敏/著

CG插画全攻略

提高篇

北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁美术出版社



lorland.chen

陈雅 游雪敏/著

CG插画全攻略

提高篇

北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁美术出版社



YZLI0890107293

图书在版编目 (C I P) 数据

CG插画全攻略.提高篇 / 陈惟 游雪敏著. -- 沈阳 :
辽宁美术出版社, 2011.7
ISBN 978-7-5314-4960-7

I. ①C… II. ①陈… ②游… III. ①三维动画软件
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第121418号

出 版 者: 北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁美术出版社

地 址: 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001

发 行 者: 北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

辽宁美术出版社

印 刷 者: 沈阳佳麟彩印有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 7.25

字 数: 80千字

出版时间: 2011年7月第1版

印刷时间: 2011年7月第1次印刷

责任编辑: 林 枫

封面设计: 林 枫

版式设计: 林 枫

技术编辑: 徐 杰 霍 磊

责任校对: 张亚迪

书 号: ISBN 978-7-5314-4960-7

定 价: 46.00元

邮购部电话: 024-83833008

E-mail: lnmscbs@163.com

http: //www.lnpgc.com.cn

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换

出版部电话: 024-23835227

前言——CG成就梦想

如果这个世界上没有一种被称为“CG”的艺术形式，我想我就没有可能在这里撰写这本书。同样，我也不可能在短短的6年时间里，从一个稚气未脱的大学毕业生，成长为具有一定国际影响力的艺术家。而这一切梦想的成真，全部倚靠着CG这种全新的艺术形式。

首先，这是一本写给初学者的书。因为再也没有谁比他们更需要看书，更需要学习。所以这是一本集知识普及性与技能传授性于一体的生动读本。

其次，既然是写给初学者，那么本书就充分考虑到初学者的各种情况。因为作为作者的我，是在大学的CG插画课里担任了7年一线教学的老师。

我完全有能力给任何的学习者以行之有效的学习建议和指导。但是毕竟一人之力是十分有限的，为了让更多的人能够从CG这门现代艺术里感受到不一样的乐趣，我撰写了此书。

本书的最大特点就是简洁明了，特别适合一个刚刚接触CG的初学者研习。CG创作的三种不同层次的技能，在本书中被一一详尽地罗列出来，通过非常详细的图示传授给各位。

你只要耐心地按照本书中的一些知识点加以练习，你便可以非常快速地习得一些事半功倍的关键性技法。

但是，需要声明的是，本书不是一本枯燥的软件技巧书，而是一本实用性很强的手册，是我的宝贵的创作体验，在你的CG创作的不同阶段，每次回首阅读，都能获得不同程度的感悟。甚至只需要在你有时间的情况下，睡觉前，地铁上，随意地翻看本书，你都能获得一些实用的知识与技能。

本书是用来阅读的，不是用来考人的。所以绝对不要担心会看不懂，也不要担心学不会。至少我亲自指导的学生中，不少已经从一个完全零基础的学生成长为一个职业的原画师、插画师。

传统艺术的门槛

传统艺术需要耗费高额的成本与占据大量的空间，没有颜料不行，没有画室不行，甚至得有模特儿，可是，这些条件都是年轻的大学毕业生基本不可能具备的。然而这个年代需要他们在尽可能短的时间内实现自己的艺术价值，否则生存的压力就会把他们拖垮。这是一个现实，虽然它有点残酷。

同时，这又是一个读图的时代，需要的不是流芳百世的传世经典，而是大量更新的创作速率。需要的不是标新立异的独树一帜，而是旧瓶新酒的改头换面。不管你承认与否，这就是这个时代的商业美术。它不以某个艺术家的虚伪的个人道德价值判断为转移，而是以广大民众的欣赏与消费为前提。

所以，可以毫不犹豫地在这个年代做出如下的论断：

如果想要投入到当今的商业美术界，无论是插画绘制还是动漫制作，你都必须优先掌握CG，并把它作为第一选择的创作形式和工具。



在美国的洛杉矶艺术学院 (Art Center College Of Design) 是世界有名的概念艺术、工业设计的人才摇篮。全世界第一台诺基亚手机的模型就是那里设计出来的。从那里毕业的学生基本被好莱坞的专业制作团队或者国际知名公司，比如索尼、梅赛德斯等瓜分殆尽。其艺术专业的设置中，使用CG进行商业绘图的插画专业有多达300多人的学生，而传统美术的油画却只有不到10个人。

这就是未来国内的美术院校发展的方向。因为，市场决定着一切。

CG成就梦想

一个艺术家的培养，需要经历相当长的时间和代价。这其中固然有艺术本身的创造性所带来的各种难度，但是也不乏艺术工具的使用本身所与生俱来的局限。我在接触CG之前，长期地使用铅笔和毛笔进行各种创作。虽然能力获得了一些长进，但是效果却不尽如人意。纵观那些使用传统工具进行创作的大师，不到白头不得人意，其成功的道路太过于曲折艰辛，使得大量的学习者知难而退。这样的情景，我在创作与教学的7年之间目睹不少。在行业内亲历不少年轻的艺术家，虽然对于铅笔和毛笔不太熟悉，但是借助CG成为了炙手可热的艺术红人。

并不是画不好石膏素描、不会画油画，就没有资格做CG，就没有可能成为一个优秀的CG艺术家。

人人皆可CG

CG更是一种平民化的艺术，男女老幼，只要你有实践的足够充分的理由，你都能够拿起一支压力感笔创作属于自己的CG作品。我们在日本考察的时候，看到CG使用的压力感应笔是放到超级市场里贩卖的，就和大白菜一样。同样地，我也见过大量非美术专业的人士从小学教师、公司白领、计算机程序员，甚至摔跤手、保安、木匠，拿起CG的工具，经过努力最终成为了专业的电脑美术创作者。这些例子，让我自己都相当吃惊。可是如果你深入地了解了CG创作的诀窍以及相关的优势以后，你的困惑就变成了会心的微笑。CG就是这么神奇。

所以，如果连残疾人都能办到的事情，我们广大的CG学习者还有什么借口呢？

本套图书分为：《CG插画全攻略—基础篇》和《CG插画全攻略—提高篇》两本。“基础篇”里的理论和实践与“提高篇”里的理论和实践肯定在层次上有所不同。“基础篇”适合于绘画基础薄弱、软件基础也比较差的广大初学者。而“提高篇”则适合美术高校里，具有一定美术实践基础和软件知识的在校大学生。

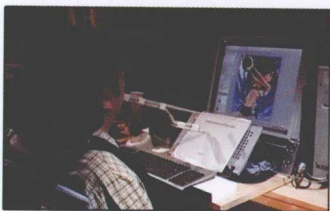


Sundi是我的学生。在有限的学习时间内，凭借自己的努力已经在国内小有名气，曾经获得过2010年Wacom全国绘画大赛四川赛区的金奖。

CG使她从一个默默无闻的学生走向了专业的创作领域，她可以借助CG一步步地靠近她的梦想。图为Sundi作品。



日本残疾CG画家 寿志郎



日本的残疾CG画家寿志郎。在失去双臂的情况下，用嘴巴借助CG的工具完成了一张又一张美丽的图画。由于没有手的灵活，他无法正常地完成流畅的线条，于是他就大量地借用CG中的各种工具来弥补先天的不足。虽然很难，但是他却做到了。我为他而感到震撼。



图为寿志郎笔下的健康的美少女。这些饱满而活泼的形象，恰恰反映了艺术家不屈的灵魂与对美的执著的向往。



网络游戏产业是一个新兴的朝阳产业。

经历了20世纪末的初期形成阶段，以及近几年的快速发展。

现在中国的网络游戏产业处在成长期并快速走向成熟期的阶段。

可以这么说，每个学习CG的学生就有一个从事着与网游相关的美术工作。

所以，掌握网游人物的绘制技巧，可以说为将来的就业增加了一条新的渠道。

第三章 绘制网络游戏人物

041



Photoshop自带的笔刷是非常有限的。

于是那些优秀的艺术家们开发了自己属于的笔刷。

我们把这些自己设计的笔刷称为“第三方笔刷”。

正如它的名字一样，这些笔刷的种类和数量都是极其巨大的。

所以究竟使用方便与否，是没有定论的，必须要你亲自试试才有定论。

第二章 Photoshop笔刷功能详解

025



{To learn is to imitate not to create}

学习就是模仿，不是创造

学习阶段和创作阶段的指导思想是完全不同的。

其实大部分初学者学不好画的原因就是在于，搞不清楚学习阶段和创作阶段的区别，换句话就是搞不清楚：到底临摹有多重要。

第一章 临摹与创作

007



你只要足够优秀，就能很轻易地被各个画家猎头们相中，紧接着，委托的稿子就接踵而至。

这些画稿当然不需要你画一些模棱两可的草率之作，而是必须是制作精良，细节充分的大型作品。

要完成这些大型的作品可不是一件容易的事情，因为需要的不仅仅是技巧，也需要时间、耐心，乃至毅力。

第五章 软件绘制大型作品

089



我们能否使用CS的工具来模拟油画的效果呢？这个方面我做了多年的尝试。

下面我就自己的一些研究成果来给大家讲解，如何使用CS的工具完成油画的肖像作品。

第四章 Photoshop绘制油画肖像

066



TO learn is to imitate not to create.

学习就是模仿，不是创造。

学习阶段和创作阶段的指导思想是完全不同的，
其实大部分初学者学不好画的原因就是在于，搞不清楚学习阶段和创作阶段的区别，
换句话说就是搞不清楚“到底临摹有多重要”。

lorland.chain

CG插画全攻略

提高篇

第一章 / 临摹与创作

第一章 临摹与创作

TO learn is to imitate not to create

学习就是模仿，不是创造

学习阶段和创作阶段的指导思想是完全不同的，其实大部分初学者学不好画的原因就是在于，

搞不清楚学习阶段和创作阶段的区别，换句话说就是搞不清楚“到底临摹有多重要”。

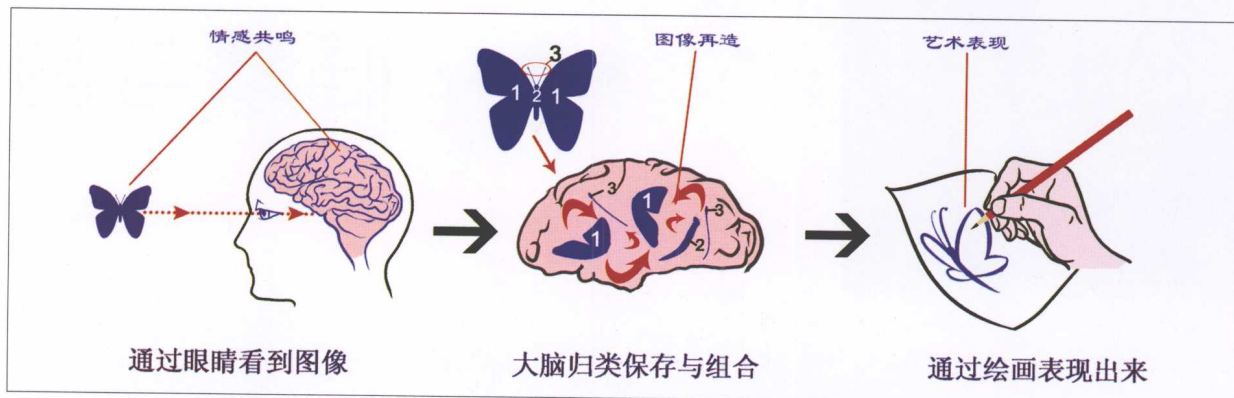
接下来我们就谈一谈临摹的重要性。



第一节 //// 为何要临摹

临摹是绘画学习的唯一途径

纵观历史，我们几乎找不到一位不通过临摹就学会写实绘画技巧的画家。这到底是为何呢？



从人类绘画科学的原理来讲：人的创作不是凭空捏造，不过是一种大脑的综合联想而已。所以人的绘画活动说直接一点，不过是一种高级的拼装，要不画家们怎么形成整体感觉如此相似的“风格”呢。

抽象画家可以不通过临摹学习绘画，因为抽象绘画并没有严格的审美规则。但是写实画家必须严格地按照临摹的步骤来学习绘画，因为造型的严谨性并非绝对的主观感受，而是有着约定俗成的统一标准。



写实画



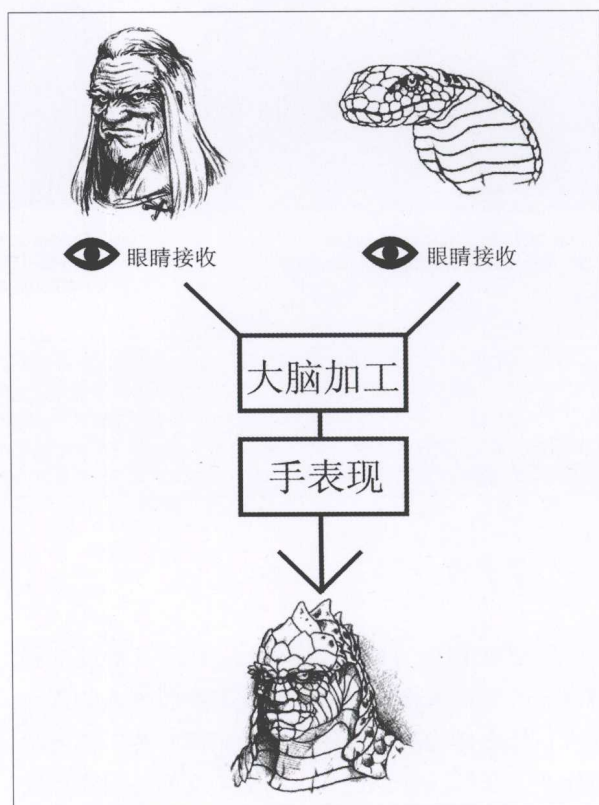
抽象画

早期的画家们看到自然的美好，就想尽办法临摹自然，努力追求跟自然真实一模一样的表现，所以绘画从开始的抽象图腾一直发展到现在的精确写实。

而到了近代，写实到头了，摄影术出现之后，写实没有必要了，要发挥人的个性、发挥人的感受，把人强烈的个人感受融汇到这些写实主义的表现方式里面，【印象派】出现了，马蒂斯（【野兽派】的代表人物）出现了，甚至于以追求恶俗为目标的反美术绘画出现了。可是无论是什么流派的问题，都不过是人类精神历练的问题，这个对于初学者来讲是没有什么意义的。

哪怕你就是什么都不看，你至少还要“想象”吧，可是我们人类凭什么去想象呢？其实能想象也是因为你看过了以后，有模模糊糊的记忆，再把这些记忆和你的审美取向综合联系在一起，你才能进行想象这种思维活动。所以，我们首先不要妄自尊大地认为人可以像上帝一样“凭空创造”，我们不过是在虔诚地模仿自然而已。

但是大量的初学者并不了解这一真相，他们按照文学的浪漫主义色彩把绘画能力幻想成什么了不起的天赋。殊不知，一个高手和一个初学者其实是完全一样的。他们都在不断地用“现实中的素材”



来进行加工，我们人是不可能画出你没见过的东西的，但是我们却可以根据一个概念利用现成的素材“组合”出一个“新”图像。这才是人类绘画创作的真相。

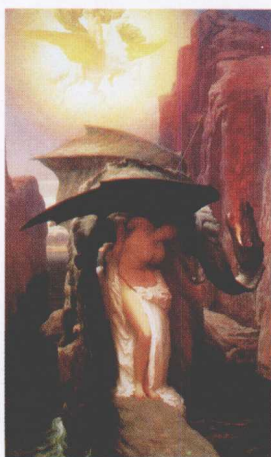
Do you know how this change happened

16 Century



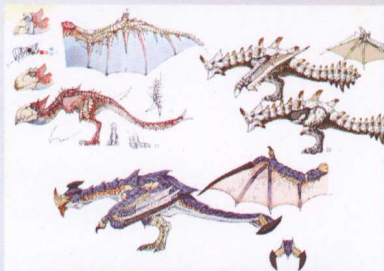
拉斐尔 1483-1520 Raphael
St_George_Fighting_the_Dragon

19 Century



Frederic, Lord Leighton
(1830-1896)
Perseus_and_Andromeda

21 Century



Kerim Beyit
(?)
Dragon

从龙的形象在这500年间画家笔下的变迁，我们不难看出任何一次重大的改变都和这个社会生活的改变密不可分。在16世纪的绘画中，龙的形象就如同一只丑陋的长着蝙蝠翅膀的狗，并且体型都偏小。这是因为当时对龙的描述主要来自《圣经》，主要是按照文学化的描述来绘制的。但是到了19世纪的近代，不少西方绘画中出现的龙的形象就变成长长的尖嘴和蜥蜴般的身躯。这是因为那个时候随着欧洲殖民运动的展开，非洲的鳄鱼和许多爬行类的生物都被运到了巴黎的动物园里。那么到了21世纪的今天，龙的形象越发接近了我们地球上曾经生活过的主人“恐龙”，这是因为恐龙化石是19世纪末期由英国的【曼特尔】夫妇大量发现的，大量相关的复原图鉴被绘制出来，于是，艺术家们有了新的“灵感”。

所以在初学者的学习阶段，千万不要过度强调自己的专属风格，而应该以学习吸收别人的优点为主，什么样的风格对你表达的东西有利，你就学习什么。我们没有见过一个初学中文的外国人连发音都没有解决，汉字都没有解决，只会说“桌椅板凳”之类的词汇，就去学郭德纲说相声，可能吗？绝对不可能。

同时从历史的角度来讲，19世纪几乎所有的艺

术大师都大量临摹过意大利的古典艺术，或者去巴黎的罗浮宫进行过临摹的学习。那些努力的画家，在自己学习的岁月里，往往在保留着古典艺术大师作品的教堂里、画廊里一住就是几个月甚至一年。临摹的程度之深、类似度之高，与现在的画家比是不可同日而语的。因为在书籍和各种分析设备并不发达的年代，临摹对他们来讲是他们学习古代大师的唯一的方式。



临摹者在罗浮宫里临摹热里科的《梅杜萨之筏》。

“临摹大师的作品”这样的练习方法甚至写进了19世纪欧洲各个美术学院的教材，详见《美术学院的历史》。

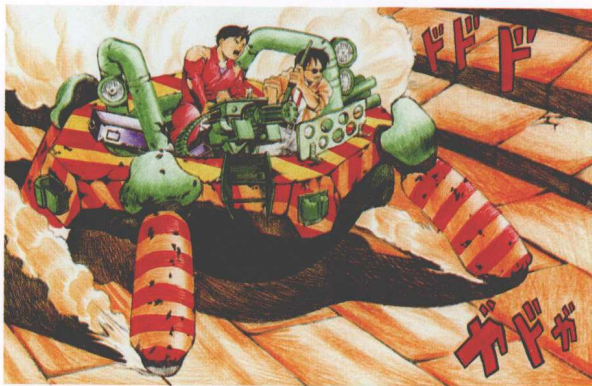
现在有不少年轻的CG画家，在十几岁的时候就崭露头角。到二十多岁就已经成为国内一流的CG画家、漫画家。

我曾经因为偶然的机会拜访过他们中的一些。都不止一次地问过如此的问题：“是什么使你们进步如此之快啊？”我得到的答案都是惊人的统一：“我们比普通人更善于学习。”

换句话说，他们更善于吸收别人的成熟的表达方式和创作理念。他们没有把所谓的临摹与创作划分得如此之严格，只是虔诚地带着满心的欢喜去吸收所见到的每一个优秀画面的优点，然后再选择合适的方式表达出来而已。

在他们之中，我最为欣赏的就是1983年出生的青年漫画家黄嘉伟。我和嘉伟的接触其实很早就从网络上开始了，后来在各种交流会上大家一见如故，我们谈起关于创作的问题，我也直接说出我的想法，我觉得他的作品一出道表现形式就相当的成

熟，一定是大量学习了不少大师的作品。他是个很真挚的人，也很坦诚，告诉他在高中的阶段就临摹了800多张各种风格的漫画。我听了很是吃惊。后来他在网络上给我看了那些高中阶段的临摹作品后，我被他的学习精神深深地打动了。



黄嘉伟老师的高中临摹作品不但数量庞大，其认真的态度也是非常惊人的。很多的作品连辅助性的文字都不放过，这个现象真实地反映出了他学习的踏实与严谨。这和很多浮躁的、渴望捷径的初学者比较起来，简直是鲜明的对比。正是这些实实在在的临摹奠定了他现在的成就。

新中国美术大师**【徐悲鸿】**，美术教育的开山鼻祖。当年他在法国留学的期间，曾经深切地感受过巴黎艺术的热情和朝气，也一定在罗浮宫里和大师的作品比邻而画，久久不愿离去。在他早年的作品中就有不少效法欧美大师的作品。所以，他曾经说过：

【临摹是绘画学习中最重要的手段】

所有绘画的学习一定是从临摹开始的。没有其他的捷径。只有临摹是最快捷的、最直接的学习手段。

我常常使用学唱流行歌的例子来做类似的比喻。比如，如果你想学会唱一首流行歌，那么你根

本不需要去了解任何的乐理知识，你需要做的只是一遍又一遍地模仿，改正，再模仿，再改正而已。直到最后你能不假思索地熟练地唱出。当你能够熟练地演唱一定数量的歌曲后，你就自然形成了自己固定的台风和演唱习惯，那么你真正的风格才开始形成。

这个过程和绘画完全是一样的。但是太多的美术学习者希望通过一些所谓的总结性的知识（类似绘画原理一类的知识），只通过少量的练习就达到学习的目标。这是绝对不可能的。甚至可以这么讲，那些学不好画的人，几乎都是临摹做得不够的人。



韩国网络游戏天堂的美术风格成了国内众多网游争相效仿的范本。甚至有制作人告诉并要求自己的美术小组人手一本《天堂》相关的美术设定。但是殊不知《天堂》的美术设计却是从模仿日本人的游戏美术开始的。



日本画家结城信辉笔下的白精灵是所有日韩式精灵造型的鼻祖。但是它的来源也并非空穴来风，也是学习了大量的欧美的精灵造型，经过加工变形而得到的。

不但初学者要临摹，甚至到你工作了也少不了学习和借鉴。

特别是在商业美术的领域，为了迎合市场和创造效率的需要，无数的画家都在不断的学习和借鉴中成长。这种学习或者借鉴，我们完全可以看做是一种局部地有分寸或者针对性地临摹。要不为什么

游戏美术都这么像呢？

在6年的教学中，我不止一次地和公司专业的游戏美术交流过如何设计游戏角色的问题，得到的答案是“尽量借鉴。”

连牛顿都要站在巨人的肩膀上，我们画画的为什么要这么不切实际地说我们可以随时“创造”呢？

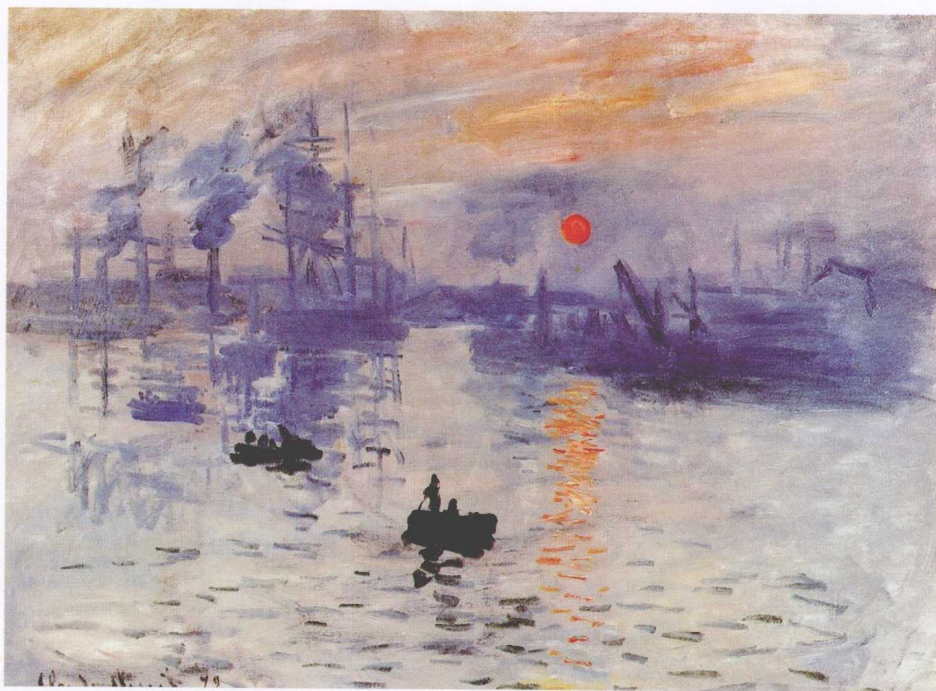


西班牙奇幻插画画家Luis Royo路易斯·罗佑的画作中大量采用真人照片作为原型。也给我们带来了一些别样的思考。大师的作品真的是无中生有吗？

与本节有关的名词注释

【印象派】

印象派绘画是西方绘画史上划时代的艺术流派，19世纪七八十年代达到了它的鼎盛时期，其影响遍及欧洲，并逐渐传播到世界各地，但它在法国取得了最为辉煌的艺术成就。19世纪后半叶到20世纪初，法国涌现出一大批印象派艺术大师，他们创作出大量至今仍令人耳熟能详的经典巨制，除了这次来华展出的著名画作外，马奈的《草地上的午餐》、莫奈的《日出·印象》、凡·高的《向日葵》等更是鼎鼎大名。

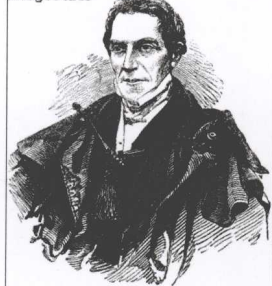




【野兽派】

野兽主义(Fauvism)是1898—1908年在法国盛行一时的一个现代绘画潮流。它虽然没有明确的理论和纲领，但却是一定数量的画家在一段时期里聚合起来积极活动的结果，因而也可以被视为一个画派。野兽派画家热衷于运用鲜艳、浓重的色彩，往往用直接从颜料管中挤出的颜料，以直率、粗放的笔法，创造强烈的画面效果，充分显示出追求情感表达的表现主义倾向。

Imagestate



THE LATE GIDEON A. MANTELL, ESQ., F.R.S.—FROM A PHOTOGRAPH BY MAYALL.

【曼特尔】

曼特尔(1790—1852)，全名吉迪恩·曼特尔(Mantell, Gideon Algernon)，是英国医生、地质学家和古生物学家。曼特尔长期致力于中生代的古生物学，并在白垩纪的地层中首次发现了著名的恐龙类爬行动物。在当时已知的5个属的恐龙中，有4个属是曼特尔发现的。



【《梅杜萨之筏》】

《梅杜萨之筏》(The Raft of the Medusa)是泰奥多尔·籍里柯(Theodore Géricault, 法国)于1819年创作的油画。《梅杜萨之筏》从画面的构图、光线、色彩到人物的动态表情以及丰富的想象力，都是无与伦比的。画家以金字塔形的构图，把事件展开在木筏上，刻画了遇难者的饥渴煎熬、痛苦呻吟等各种情状，画面充满了令人窒息的悲剧气氛，开创了浪漫主义先河。



【黄嘉伟】

毕业于广州美术学院雕塑系，以其成熟画风被法国著名漫画公司“法国达高出版社”看中，陆续出版系列漫画作品，受到国外媒体的广泛关注。在国际漫画界拥有“天才漫画少年”的美誉，在第三届国际漫画大赛上，日本外相为他颁奖。

国际漫画奖是日本外务省于2007年5月设立的奖项，倡议设立者为日本前首相麻生太郎，主要目的为奖励日本以外的漫画人才，促进日本与世界的漫画文化交流。奖项设置方每年组织日本顶级的漫画家组成专业评审组评判颁发，每年只颁发四个优秀奖，当中一个为最优秀奖。一旦获此殊荣，将意味着成为国际级漫画家，因此每年的竞争都很激烈。该奖因而成为“漫画界的诺贝尔奖”。黄嘉伟夺奖前已有3名中国人获此殊荣，他们分别是获得首届最优秀奖的香港漫画家李志清，获得第二届最优秀奖的香港漫画家刘云杰，以及获得第二届优秀奖的内地漫画家尹川。

第二节 如何临摹

那么该如何临摹呢？临摹要注意什么问题呢？这点很少有人去思考。其实临摹并不像很多门外汉想象的那样，是一件不需要动脑子的事情。他们完全错了。行之有效的临摹是要讲方法、讲步骤，甚至是讲每个步骤的训练量。

如何临摹才能出效果呢？

我们临什么？

我们怎么临？

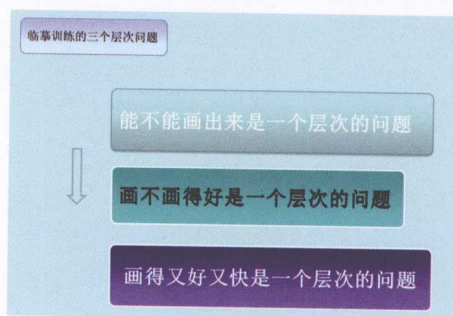
我们以什么心态来临？

我们临到什么分寸？

你临摹得像吗？如果像了，那么速度呢？很多人仅仅是觉得自己能做就浅尝辄止，完全没有让自

己的技能达到哪怕是起码的要求。用一个通俗的比喻就是：

谁都会跑步，但是谁又有【刘翔】快呢？



刘翔的启示

刘翔的教练孙海平对于刘翔的训练绝对是在科学的前提下开展的，他很反对一味地加大运动量或者是靠打骂惩罚运动员来刺激其训练的效果。体育运动训练素来讲求刻苦拼搏，越苦越是运动精神高尚的表现，但在今天的孙海平看来，这种追求不但盲目，而且有时甚至达不到提高的预期效果。

孙教练不但遵循运动科学的相关原理来设计刘翔的训练课程，并且按照生理科学的相关知识来指导各种不同情况下的训练程序。相对于此我们可以看到，在当前的美术教育环境下，大量的没有科学知识的教师还在用着那种“画个几斤速写，你就明白了”这样的想法来教育学生，使大量本该获得更多收获的学生在盲目地训练中失去了目标与方向。

一张我在平时授课时的学生临摹作业。范本是学生自己选择的，但是无论哪个范本，其最后的结果都是要求尽量接近。



范画



通过

从科学的角度来讲，创作不过是一种高级的临摹组合。

很多初学者一来就对我讲，陈老师我们什么时候能脱离临摹？我告诉他，你一辈子都脱离不了，只要你想学好绘画，一辈子都需要进行临摹，只是临摹的范本会有改变，临摹的标准会有不同而已。

在这里我没有办法给大家讲得太细，但是请记住，临摹的核心就在于两点：

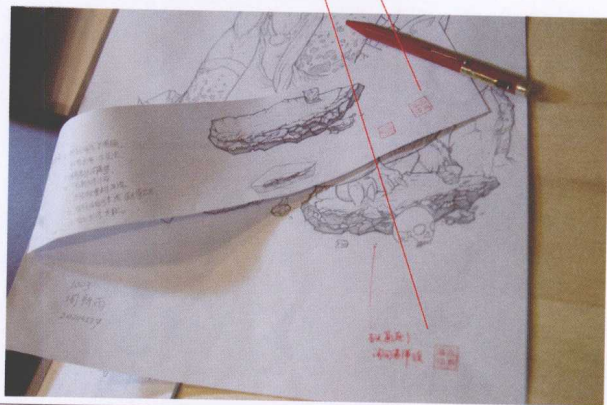
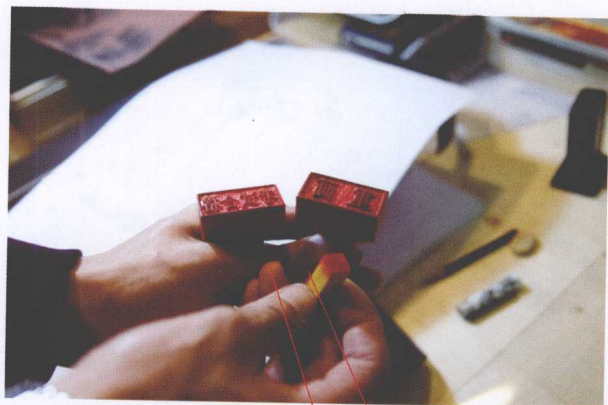
1. 目的性要强
2. 量不能太少

比如我要学习什么东西，学眼睛的画法，学脸的画法，目的性要很强，同时一定记住临摹就是努力让你的画面跟摹本一模一样，特别是对初学者来讲，临摹都只能做到六七十分，你说创作怎么能做

到及格呢？你做不到。临摹必须要做到90分以上，这样我们创作的时候才能接近及格。

所以说我在这告诫各位，一定要学会临摹，严格地去临摹。

另外一个问题。有的同学告诉我说自己临摹100张没有什么用。我说你把没有用的临摹拿给我看，他拿给我看以后，我一看就知道什么问题。从来不修改，临摹100张，没有一张是好好画的，我最反对那种传统速写式的临摹，拿个翻得乱七八糟的速写本，画了很多“涂鸦”，却没有一张是认真画的，这是很要不得的。在这种卡通造型方式里面，临摹一定要做到一模一样，再慢都不要紧，一张就要算一张，否则画再多也没有用。这跟画真人速写是两回事。



我的学生作业中如果出现了错误，我会用不同的“图章”加以标示。每个细节的问题都需要逐个地修改在旁边。一遍不行就两遍，直到完全过关为止。