

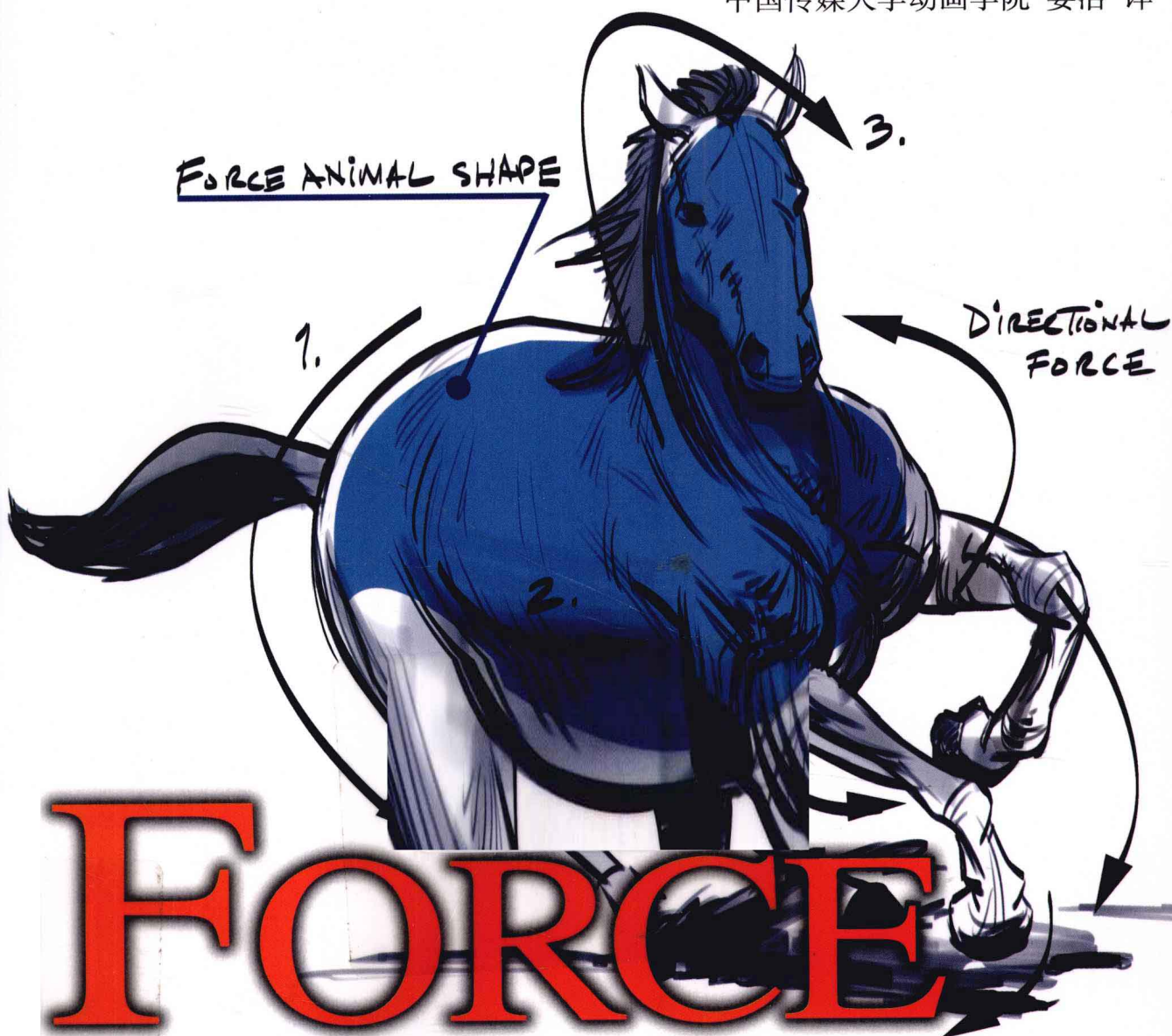
国际动画教育指导丛书

ELSEVIER
爱思唯尔

f
Focal
Press

力——动物原画概念设计

[美] 迈克尔·马特斯 著
中国传媒大学动画学院 姜浩 译



FORCE

ANIMAL DRAWING

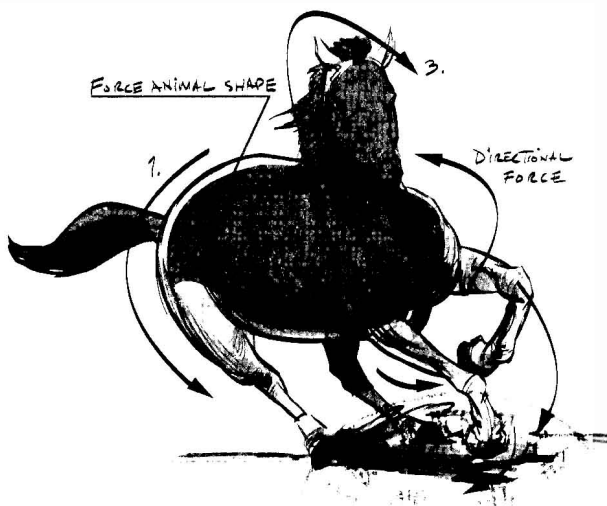
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

国际动画教育指导丛书

力

—— 动物原画概念设计

[美] 迈克尔·马特斯 著
中国传媒大学动画学院 姜浩 译



Force:
Animal Drawing

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

力：动物原画概念设计 / (美) 马特斯著；姜浩译
—北京：人民邮电出版社，2012.3
ISBN 978-7-115-27370-3

I. ①力… II. ①马… ②姜… III. ①动画：动物画—
—绘画技法 IV. ①J218.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第282964号

版 权 声 明

< Force: Animal Drawing: Animal locomotion and design concepts for animators >, < 1st Edition > by < Michael Mattesi >, ISBN < 9780240814353 >

< Focal Press >

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

ISBN: < 新加坡书号 981->

Copyright © < 2011 > by Elsevier (Singapore) Pte Ltd, 3 Killiney Road, #08-01 Winsland House I, Singapore. All rights reserved. First Published < 2011 >.

Printed in China by POSTS & TELECOM PRESS under special arrangement with Elsevier(Singapore)Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd. 授权人民邮电出版社在中国境内(香港特别行政区和台湾地区除外)出版发行。

本版仅限于中国境内(香港特别行政区和台湾地区除外)出版及标价销售。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

力——动物原画概念设计

-
- ◆ 著 [美]迈克尔·马特斯
 - 译 中国传媒大学动画学院 姜浩
 - 责任编辑 王琳
 - ◆ 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>
 - 北京艺辉印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本：787×1092 1/16
 - 印张：13.5 彩插：8
 - 字数：269千字 2012年3月第1版
 - 印数：1-4000册 2012年3月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字：01-2012-0247号

ISBN 978-7-115-27370-3

定价：39.00元

读者服务热线：(010)67132705 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

内容提要

本书作者 **Michael Mattesi** 是当代杰出的动画大师和教育家，从事动画创作近 20 年，具有高超的技巧和技术，参与迪士尼、梦工场等公司多部动画作品的创作。他在本书中讲解如何进行动物原画概念设计，书中将哺乳动物分为跖行动物、趾行动物、蹄行动物三大类，根据不同的类别介绍绘画方法。读者可以通过书中丰富而精彩的示例及简明的指导，了解如何利用节奏、形状和线条来展现动物的活力，掌握设计生动而有活力的动物原画的技术与技巧。

本书为未来的传统动画师、CG 动画师、游戏动画师、定格动画师和网络动画师进行专业而全面的指导，可作为相关院校动画教学的参考用书。

谨以此书献给我的父母及岳父岳母，
感谢他们的支持，他们的善良和他们的爱……
也感谢 Zoe，我家的仓鼠，它是一只很有意思的宠物。



特别鸣谢

有很多幕后英雄为这本书付出了心血，他们和我分享了共同的愿景，并见证了这一愿景成为现实。首先要感谢的是我的家人，包括始终如一支持我的妻子 Ellen 和给我带来灵感的孩子们——Marin 和 Makenna。她们一直鼓励我实现自己的理想与抱负。

感谢 Focal 出版社的我的编辑 Katy Spencer，她坚信这本书有重要的价值，并始终认真负责地对待我在电子邮件和电话中提出的要求。感谢 Focal 出版社的 Lauren Mattos 的支持。Melinda Rankin，本书的资深项目主管，感谢你的辛勤工作，你帮助我在付印前的最后几周中完善了这本书。

Sherrie Sinclair，感谢你信任我并将旧金山艺术学院的学生们托付给我，感谢你介绍我认识了 Terryl。感谢你，Terryl Whitlatch，你是我宝贵的朋友和知识的源泉，你让我学到了很多关于解剖结构的知识，并激发了我的灵感。

感谢你们，我这几本书的读者们，我很乐意将我从这个世界中领悟到的东西回馈给你们，以满足你们的好奇心并支持你们的成长，谢谢你们！

Michael Mattesi

序

在画出令人信服的动物运动形态方面，许多动画的学习者面临很大挑战。仅仅是动物种类的数量，就使这一任务令人抓狂。然而，还是有一些基本的方法，如果遵循这些方法，我们就能获得探索这一领域的有用路线图。

这个领域中融合了生理学、重力、时间和运动的知识，这些是可以被掌握的，也可以用不同的方法表现出来。对于有些人来说——比如我自己——这种表现方式是生活中一种本能的过程，它起源于最早的童年时代，来自下意识的但却是专注的和密集的观察——观察每个动物和动物群体是怎样构成的。首先是看到所有解剖结构的美，然后是那个解剖体在运动状态中的美。所有的动物，从海龟到老虎，都有它们自己的运动形态。感谢我的父母和祖父母，使我很幸运地在几乎一生当中，始终都能接触到从蝌蚪到马等各种动物。

然而，并不是每个人都有那种运气，尤其是在如今的生活模式中。因为现在有更多的人花费大量的时间待在屋里，他们会花越来越多的时间盯着数字设备的屏幕，而不是在屋外欣赏有活蹦乱跳的动物的真实世界。因此，一种精神纽带被切断了。那些让（法国）拉斯科和（西班牙）阿尔塔米拉的洞穴绘画在今天仍然如此生动并充满活力的东西，就是那些古代的艺术家居身于动物世界中时，每天观察它们所获得的东西。

这对于理解动物解剖结构绝对是极其重要的，而事实上，如果你想成为一位成功的野生动物艺术家和动画师的话，这甚至是一项长达一生的使命。但要想弄懂那种解剖结构并制作它的动画，你必须跨出那一步。本书是一件有用的工具，可以指导你将运动和形体解析为一组规律。这些规律无论是学生还是专业人员都很容易掌握。本书没有将注意力集中在解剖的细枝末节，相反，**Michael** 提取了运动和形体的精华，并总结了它们怎样一同发生作用。本书更注重的是姿态和动作的全景图画，而不是形态学的细节。那些细节完全可以在以后被添加上去，无论是根据面向的观众、项目的性质，还是基于艺术追求。

所以，本书架设了一座跨越鸿沟的桥梁。而 **Michael** 能在大自然中观察到这些规律的事实，无论是他在动物园、在乡村还是在他的后院获得的灵感，都会同样激励所有从事动物艺术、动画和生物设计的有抱负的学生，让他们能走到户外去，以本书为向导，重新发现这些快乐，也发现他们自己的动物世界。

Terryl Whitlatch

2010年10月31日



由 Terry Whitlatch 设计

图注：这是为一只巨型象鼻生物绘制的概念草图中的一张，基于史前长鼻目动物，分别组合了蜥脚类动物和异齿龙的一些特征。它因为某些东西而警觉，因此停下了行走的脚步，并回头转向那边。那一定是某种重要的而且不寻常的东西，因为它在自然界中没有天敌……

前言



上面的照片拍摄于美国北卡罗来纳州格林威尔市的星光咖啡馆，时间是 2009 年 12 月。当时我向我的妻子 Ellen 描述，自己为计划撰写的这本书所准备的秘制调味料。这是我第一次将自己的想法诉诸于纸面。这幅草图向我揭示了，我有一些新东西要在艺术圈中分享，而且我兴奋得要开始着手了。

现在 10 个月过去了，在我家地下室的办公室里——或者像 Ellen 说的，在我的人类居住洞穴里——我对绘制动物有了更多一点的了解和鉴赏力。我花了大量时间在奥克兰动物园和旧金山动物园，拜访了西部野生动物园三次，还花了很多时间逐帧观看视频，这些视频是从播放野生动物节目的电视频道录制的。坦率地说，我的前两本书远比这本书更容易完成。



上面是沃尔特·迪斯尼工作室的电影动画师奥里·约翰逊的照片，这张照片表明这间工作室对于研究生命是多么的投入 ©Disney

本书阐明关于“力量”的抽象理论如何与动物界关联。本书是“力量”系列书籍中的第三本，同时也是生命体绘画图库的完结篇。如果你要准备艺术作品集，并希望确保它能帮助你在顶级动画工作室找到工作的话，绘制人和动物的能力是必需的。今天的这些要求和16年前是一样的，在那时，我被沃尔特·迪斯尼的电影动画部门录用了。在这里可能会被提出的问题是：“为什么迪斯尼和其他的动画工作室要求你能画人和动物的速写？”要回答这个问题，我需要问另一个问题：“为什么我们要先画人像写生？”

对这个问题的答案是……(鼓声)因为你我是人类，而且基于这一事实，我们与人像模特相“关联”。我们可以从生理上理解模特正在经历的是什么，因为我们与他或她极其相似。我们知道模特的身体如何工作，如何拉拽、伸展和弯曲。我们明白特定的姿势叙述特定的故事和表达特定的情感。一个人将双手遮盖其双眼的萎靡姿态刻画出他的悲伤；一个将双臂向头上方伸直、握拳、挺胸的动作表示胜利。试想象一下洛奇·巴尔博亚（电影《洛奇》中的主人公，拳击手）爬到了台阶的顶端，结束了他的身心旅程，然后向前垂下他的双肩，低头并以手抱头，因自己的成就而欣喜。我们是如此熟悉每种姿势代表什么，以至于想当然地认为这是一种普遍现象。

那么这些和娱乐业有何关联？或者更进一步地说，和本书有何关联呢？因为每一个向娱乐业付费的都是人类！那又怎样？毫无疑问，其他的人都是与你关系最密切的，是吧？一部没有运动、毫无表现力的、像石头一样的电影肯定不会从心底打动你，而娱乐性的作品却会。

那么为何这么多有动物出演的电影能表现人？首先，很多动物情感的表现运用了与我们人类表达时相同的风格和姿态。我的理论是，一只动物并非是一个特定的人，所以会有更多人能直接将特定的人类情感融入角色，而不用关注角色的虚饰。有时这样可以触及很棘手的主题，因为该主题涉及了一个角色，而这个角色可以一下就去掉。我们用很多方法将动物人性化。这就是动画工作室想知道你能否画人和动物的原因。当然，在我努力学习要成为最好的画家以获得一份工作的时候，我对此一无所知。

现在，在我有了完整的业界经历之后，我可以告诉你我为何这样做了。我画人和动物是因为我想和我的主题有所“联系”。我希望在更深入的层次上与它们有同样的感受，而不仅仅是把我所看到的复制下来。进行更深刻表现的神奇方法就是“力”。采用这一方法，你可以学会如何理解关于“力”的抽象理念，以及重力、解剖结构、环境和许多其他因素如何影响你对绘画对象的把握。这一集中于“力”的速写方法，将让你从生理与情感方面都更好地理解你的绘画对象，让你更接近它们的体验。

“我们的任务是要解放我们自己……通过扩展我们的感受范围，拥抱所有的生物和整个自然界，体会自然之美。”

阿尔伯特·爱因斯坦

下面是这本书的独特之处。

1. 你将学习如何根据“力量”原理画动物。
2. 本书根据不同的动物运动解剖种类组织内容，这是第一本采用这种结构的书籍。在每一章里，我们都会分析“力量”、形体和造型如何影响某种特定解剖结构的动物。
3. 根据“力量”原理，我革新性地将一种简单的动物造型应用到不同运动类型的动物身上。这一方法将能简化你画动物速写的步骤。
4. 本书的最后一章讨论了一种拓展动物设计的方法。

那就以我从动态速写中学到的一些首要的关键概念开始吧。

关键概念

恐惧

从写第二本书开始，我就在皮克斯和梦工厂授课。到今天，我仍然要说，无论你是不是专业人员，都需要战胜恐惧！恐惧是你学习探索的前进道路上最大的阻碍。有各种类型的恐惧，有一些比另外的更明显。从我自己和我的学生身上我注意到，恐惧最主要的原因有以下三点。

1. 出于追求完美的恐惧。“我画的一定要是完美的。如果不是，就说明我失败了，我是个失败者。”
2. 对老师感到恐惧。“希望我做对了。”
3. 对评价的恐惧。“我不想别人认为我是个傻瓜。”

远离恐惧的最好方法是聆听你心灵的对话。注意在什么时候、为了什么你会犹豫不决或心绪不宁。让关注体验和好奇心成为你绘画的目的，而不是追求最终产品。是你自己制造了恐惧，所以需要你自己去除它！它只会让你慢下来。记住，你是在画，不是在跳飞机、猎鲨鱼或生活在萧条时代，所以用不着害怕任何东西！

“通向成功的最大障碍是害怕失败。”

Sven Goran Eriksson

风险

在成长的过程中，你必须面对风险，或者是你认为是风险的那些东西。在很多情况下，对一个人来说是风险的东西，对另一个人来说却是寻常之事。要记住这一点。在学习中请运用你的好奇心和热情以摆脱风险，你将从中获得勇气和骄傲。要表达自己，你必须面对风险，你必须超越恐惧。你必须愿意丢面子，以发掘你的创造性，才得以成就今天的自己。一旦你挣脱恐惧的束缚并乐于面对工作中的风险，你将一往无前。

见解

强化你承担越来越大风险的能力，可以让你跳出满足于“差不多”的思维惯性。新的学生面对生活并“差不多”看见了这个世界。你必须看到真相并形成观

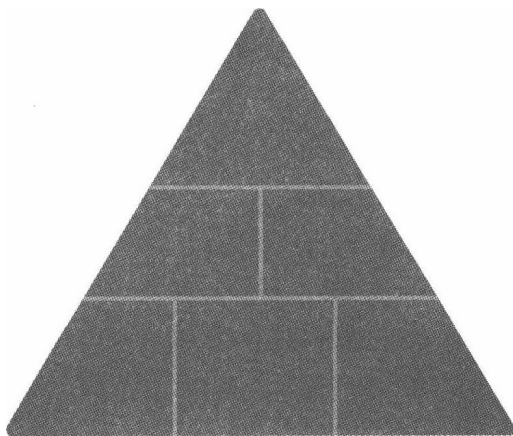
点。观点来自增强的明确程度，这种明确程度很大程度上来源于知识。依靠好奇心，你寻找知识。请不要满足于平庸的绘画，请通过明确性寻求观点的表达。你到底想要说什么？当你画某个对象的时候，你的感觉是怎样的？

在画动物速写时要发挥你的创造性。你可能会想到类比。或许动物的姿态让你想起一种自然力、一栋建筑、一种文化、一段时间、一个角色、一辆汽车或另一位著名艺术家的作品。应基于你自己的直觉去激发你自己的感受。

愿景和动力

当我还在学校里的時候，我会在意念里玩游戏。当我看着模特时，我会想象我将在纸上画的速写会是什么样子。我对自己所绘制的画面的想象，远远超出了我当时的能力，但我坚定地相信通过不断重复练习，我能对自己更有信心，并可以更快地达到目标。这是一种动力，让你不断真诚地问自己，是否已经做到了最好。你能超越自己所能达到的成就，让自己坚持优秀。我保证你会为自己的真实能力感到震惊。

层级体系



层级化地思考问题，或者说从整体到局部，是应对具有挑战性的任务的一种重要方法。层级体系提供了一条清晰的路径和先后顺序，帮助我们理解复杂的想法。在一开始，人似乎是从本能上要抗拒这一想法。我们往往会想要沉浸在细节中，而不是观察大视野的图像。层级体系有如此深刻的意义，实际上你可以将它用在任何事物上，而不仅仅是绘画中。你可以将它用于组织工作步骤、安排去商店购买食物的顺序、管理汽车交通的流量、处理自己的个人关系网络等。

当你画一只动物时，整个的金字塔代表对其姿态和动势的主要构思。然后，

在金字塔的顶端是最主要的构思，当你沿着金字塔的层级向下走时，会得到越来越次要的构思。所以，一个姿态的全貌就是整个金字塔：顶端是臀部和肋骨与头部的关系；接下去的层级是胳膊、腿和尾巴；最后是手、足、手指和足趾。当你对此更加熟练之后，金字塔的顶部可能会是脸和右掌，也许是因为这些部位能表现主要构思或者某一个姿态所讲述的故事。

对比和一致

当我在沃尔特·迪斯尼工作室的电影动画部门工作时，我学到的最好的一条规则是：“对比引起兴趣。”要永远记住这条规则，防止因为缺乏对比产生平庸之作。请努力寻找特质，避免对称、平行运动和单调乏味的线条。这一条规则对角色设计、场景绘制、电影剪辑、剧本创作等所有艺术性的工作都适用。对比本身很容易理解，但是，有多少种不同的构思可以形成对比呢？那就是神奇魔力之所在。在一张纸上绘制的一条线既能体现强对比也能体现弱对比。这条线是否与纸的边缘平行？或者是否与之成45度角？线的粗细是否有变化？线有多长？它是否向纸页外延伸？在艺术世界中，所有这些都代表不同的构思。记住，页面上的每一划都有含义，这一含义能反映艺术家所想要表达的更重要的意图。

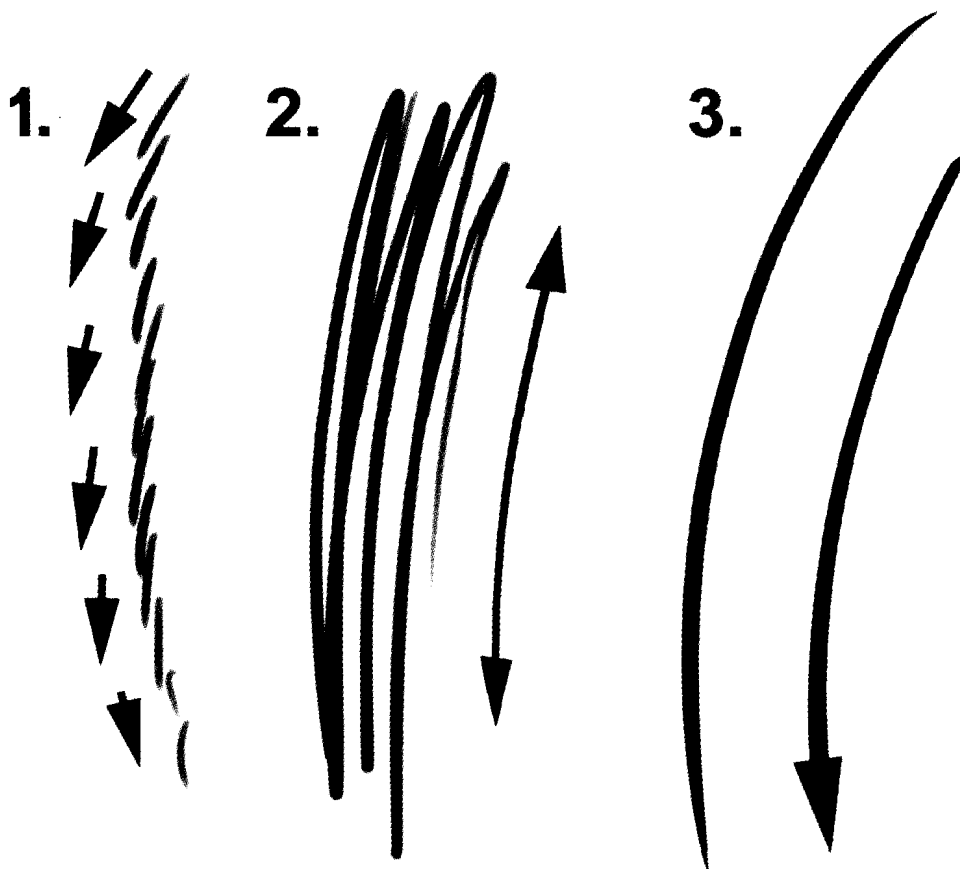
一致性，或称统一性，意味着绘画元素之间的相似性。对于动物来说，这看起来很明显，比如双手和双足。在视觉经验中，这还包括造型、色彩、影调、线条和其他很多要素中蕴含的模式。

设计是我们观察世界的抽象方式，我们将其用于交流思想。你的艺术创作和你的思想及你利用自己的能力传达它的方式一样，拥有强大的力量。我希望能为你提供一些新的工具，帮助你阐述你的体验。

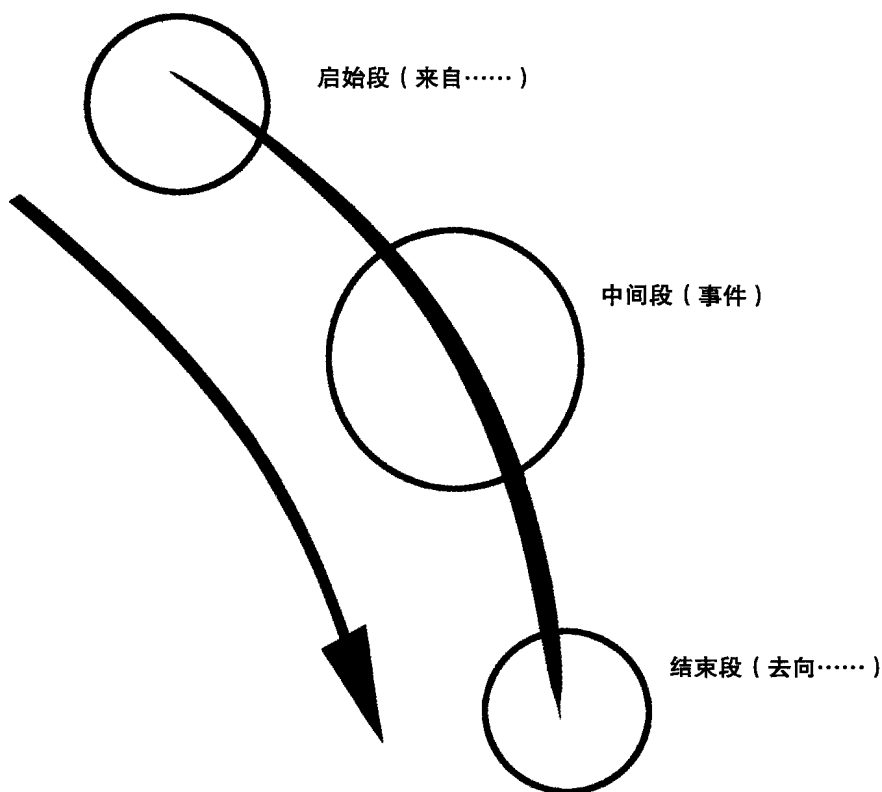
现在，让我们从实质问题开始：怎样表现和体验“力”。

力：线条就是构思！

“力”对你们当中一部分人来说旧事重提，对另一些人来说是全新的概念。“力”背后的理念是充分理解和体验一个活的生物体的能量，这些能量是其解剖结构为应对重力的拖拽而产生的。在我的前两本书《彰显生命力——动态素描解析》和《力量——动画速写与角色设计》中，我将注意力集中在人体结构的功能方面。很明显，本书则聚焦于动物。如果这是你所阅读的该系列中的第一本书，找到这种新的方法将会让你非常兴奋，因为采用这种方法，你能在绘画的过程中体会周围的生命。如果这不是你的该系列的第一本书，通过你在绘制人物时所采用的相似过程，在绘制动物时采用的新概念将能让这一过程更清晰、更自由。



好，让我们从线条开始。上图是三种不同线条的例子。左边的两种是一位艺术家画线条（或者用我的话说是“表达其构思”）时的常用方法。你在纸面上留下的线条是你思想与情绪的直接反映——不增一分，不减一毫。这就是为什么你画一条线的方法是“如此重要”！因为同样的原因，右边的线条代表的是“力”。表达一个构思只用一笔。上图中的第一个例子呈现很多小的构思，第二个例子则表示典型的漫不经心的构思。而力量则存在于明确和有意义的线条中。

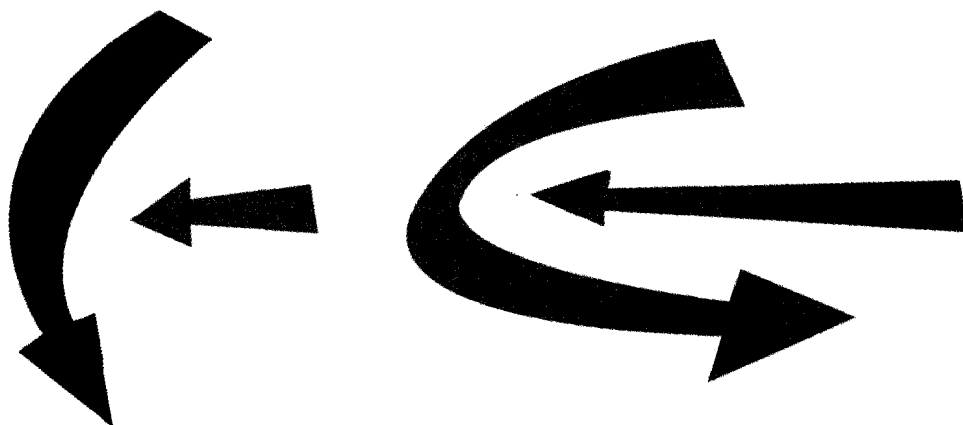


方向力

我是否说过？实际上，“力”线条表示出三个感觉。没错，仅仅一条线中就表示出三个意思！线条甚至可以反映更多东西，但目前我们先将注意力集中在“力量”线条的三个主要元素上。它们是起始段、中间段和结束段。

当你从“力”的角度思考问题，当你面对你要画的对象时，应将注意力集中在脑子里明确地蹦出来的第一件事上。如果你朝这个方向开始绘制这一笔，它会将你导向对“力”的感受，这样你就找到了有力的线条的“起始段”。然后你沿着这条路径穿过中间段（事件），继续感受其力量，当你这样做的时候，你会接着发现“力”的“去向”。

在这里我将“力”称为方向力，因为它将“力”从对象上的一个位置穿过“事件”，引导到另一个位置。



作用力

上图中纵向的箭头表示方向力，水平方向的箭头代表作用力。作用力直接影响一个方向力的弯曲程度。左图中的作用力较弱，水平方向的箭头较短，作用于纵向的方向力上。左边的方向力几乎没怎么弯曲，这告诉你作用力较弱。你可以从此侧面对相同的方向力施加更大的作用力，就像右图中显示的那样，可以看到方向力如何变得更弯曲。

理解作用力很关键，这有好几个原因。当你在画方向力时，该线条弯曲程度的强弱反映了施加其上的作用力的大小。同样，当你正在画一条方向力线条时，蓄积的能量就决定了下一条方向力线条的绘制。这两个想法就是我们刚在前面的图示中探讨过的“来源”和“去向”。好，经过了充分的准备，我们就可以对下面的图示有一些概念了。