

动漫透视

——如何从基础开始
学习动漫画场景透视

[美] 杰森·杰士曼·迈耶 著
嵇小庭 张婉婉 译

上海人民美術出版社

动漫透视

——如何从基础开始学习动漫画场景透视

[美] 杰森·杰士曼·迈耶 著
嵇小庭 张婉婉 译

上海人民美術出版社





Chessexman-Weyer

图书在版编目 (CIP) 数据

动漫透视:如何从基础开始学习动漫画场景透视 / (美) 杰森·杰士曼·迈耶 著; 嵇小庭 张婉婉 译.

——上海: 上海人民美术出版社 2010.7

(动漫洋学堂)

ISBN 978-7-5322-6693-7

I. 动… II. ①杰… ②嵇… ③张… III. 动画-技法 (美术)

IV. J218.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第083807号

Vanishing Point: Perspective for Comics From the Ground Up
Copyright © 2007 by Jason Cheeseman-Meyer. Manufactured in China. All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means including information storage and retrieval systems without permission in writing from the publisher, except by a reviewer who may quote brief passages in a review.

Right manager: Ruby Ji

本书简体中文版由上海人民美术出版社独家出版
版权所有, 侵权必究。

合同登记号: 图字: 09-2010-225

动漫洋学堂

动漫透视

——如何从基础开始学习动漫画场景透视

著 者: [美] 杰森·杰士曼·迈耶

译 者: 嵇小庭 张婉婉

统 筹: 姚宏翔

责任编辑: 赵春园

特约编辑: 丁 雯

封面设计: 李亚威

技术编辑: 戴建华

出版发行: 上海人民美术出版社

(地址: 上海长乐路672弄33号 邮编: 200040)

印 刷: 上海丽佳制版印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/16

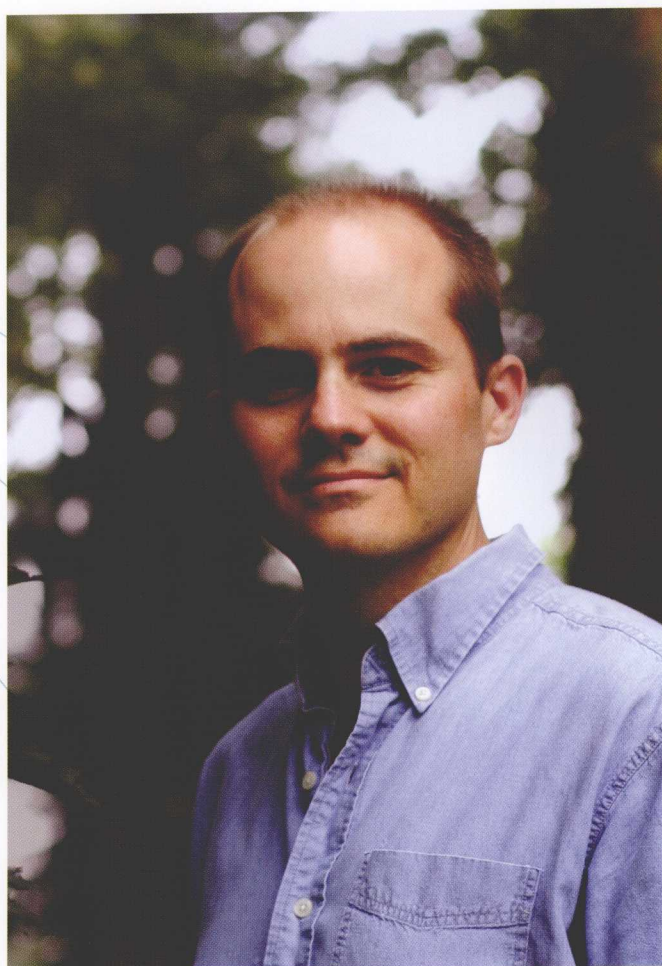
印 张: 8印张

版 次: 2010年7月第1版

印 次: 2010年7月第1次

书 号: ISBN 978-7-5322-6693-7

定 价: 45.00元

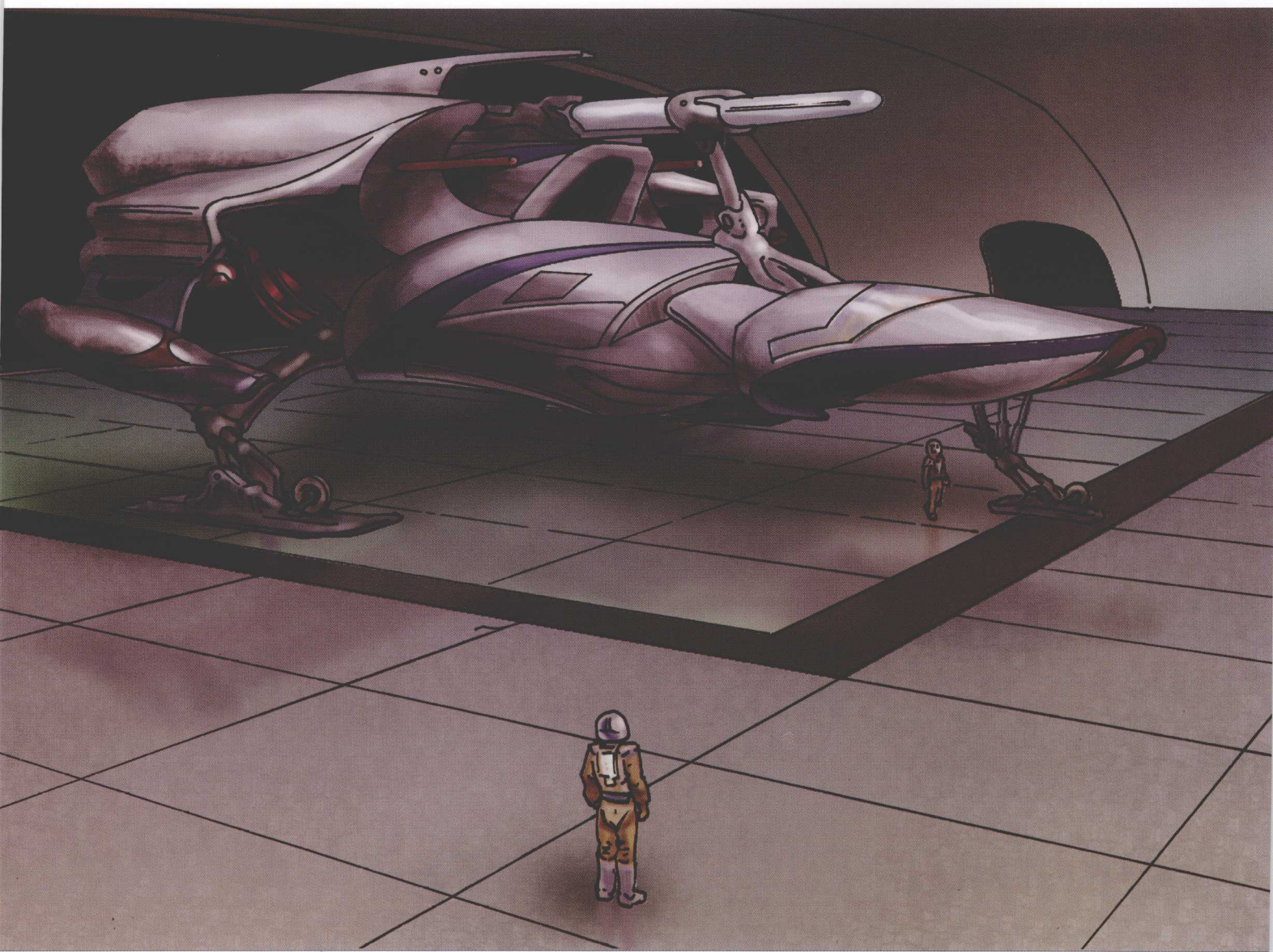


关于作者

杰森·杰士曼·迈耶是一位艺术家、插画家和作家, 目前与他的太太和两个女儿住在美国亚利桑那州。他从欧迪斯艺术与设计学院毕业后, 进入奥柏林学院进行系统学习, 之后他和一些艺术家在美丽的许多城市继续他的艺术学习以及插画创作。杰森从1993年开始钻研关于曲线透视的问题, 他利用自己在艺术、数学、教育, 当然还有动画方面的知识为读者呈现了一本关于绘制和学习曲线透视的、全面而实用的工具书。

进制换算表

1英寸	=	2.54厘米
1厘米	=	0.4英寸
1英尺	=	30.5厘米
1厘米	=	0.03英尺
1码	=	0.9米
1米	=	1.1码



前言

当我决定写这本书的时候，我询问了其他的艺术家们：他们希望一本好的透视书中应该涵盖哪些内容。几乎大部分的人都气愤地抱怨：在现今的透视书中有那么多重要的概念没有准确地给予解释，都是些不合格的书。我又与朋友、朋友的朋友、朋友的朋友的朋友交流，他们觉得对于透视，一直以来都是“一本糊涂账”，人们需要一本能够让人在看后马上能搞清概念的书籍。这也是我写这本书的初衷，向所有有需要的人传递清晰的概念，并且感谢那些所有向我提意见的人们！

我要向所有那些在本书写作过程中提供帮助的人们致敬：埃兰在生活上的照顾，让我没有后顾之忧地写这本书，约翰·F.是第一个向我提意见，并且告诉我哪些内容该删去，他的那些关于透视的问题帮助我形成了自己的教学体系（还不包括在写作过程中他的其他贡献）；罗旭·W.在1993年的时候激发了我对于透视重要性研究的热情和兴趣，自此以后，热情一直延续到现在。我还要向阿尔伯特·佛劳肯和安德瑞·贝利致敬，他们的关于曲线透视绘制的理论最终帮助我弥补了我写作本书的缺憾。

我还要向那些已经去世和在世的艺术家们致敬，是你们鼓舞了我。

目录

简介	7
使用工具介绍	8

第一章	
什么是透视	10

首先要明确环境与背景之间的差别，然后学习透视学中的那些行业术语，帮助你更好地领会其中的意思。

第二章	
一点透视	16

一点透视是透视学中比较简单的部分，同时也是练习透视概念和技巧的好机会，为以后更加复杂的透视绘画打下扎实的基础。

第三章	
两点透视	26

对于平行透视这部分知识，我们要勤学苦练，因为在动画场景中，大部分是两点透视。

第四章	
三点透视	42

带着三点透视的“眼睛”轻松观察你的周围，对于绘制飞翔、有节奏感地行走的场景、跳跃的超级英雄或者大坏蛋等角色时，非常有用。

第五章	
不要循规蹈矩	58

在透视中，正方形的盒子是最容易绘制的，但是其他那些弯曲和曲线的事物呢？在本章中，作者将教会你如何绘制圆柱体、圆形和最重要的——透视中的人物。

第六章	
五点透视	72

五点透视在曲线绘制方面的作用与一点透视相同，但是它的宽阔视野使得它显得更加灵活。

第七章	
四点透视	84

学会使用四点透视，这样可以用来绘制那些远景和360°的全景。

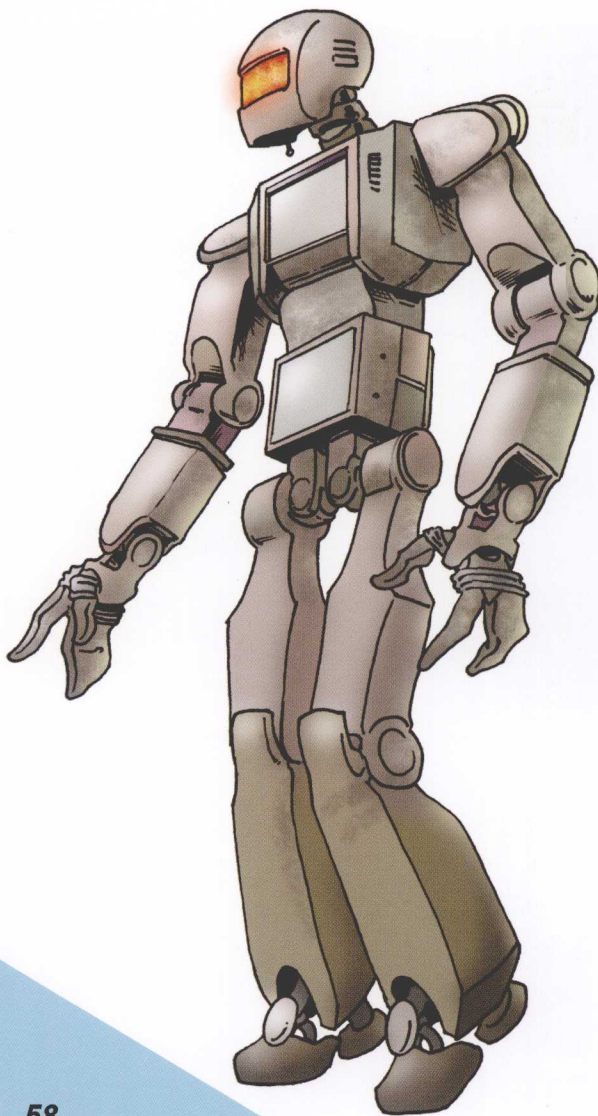
第八章	
整合起来	96

不要因为害怕透视而放弃将你的想象展现在画纸上，学会使用缩略图和楼层平面图来寻找视觉消失点。

第九章	
技巧与诀窍	114

在理想的状态下，所有的事物都应该处于一个最为理想的透视角度中，但是在现实中，大部分的项目和时间限制迫使我们要学会寻找捷径。

结语	126
索引	127



简介

城市、人群、树木、瀑布、玩牌、汽车……

你所看到的一切，都是存在于透视关系中的。

在动画和奇幻书籍中，你需要从不同的角度来绘制整个世界和各种场景，用透视缩短的方法绘制各种不同的角色和物体，这些都是与透视相关的，你真的需要好好了解这个“玩意儿”！

在本书中，我试图将透视绘画中的基础知识都涵盖其中，所以关于曲线透视的内容，我进行了重点研究，因为在这其中直线会被绘制得如曲线一般。它在绘画方面有如此强大的作用，让我们对整个世界有了一个新的观察视角，但是如此重要的知识在以前的透视画书中竟然没有被详细提及，直到本书的完成！

本书比其他透视书更加吸引人的原因在于，动画和奇幻艺术的创意通常是来自于想象发明而并不是传统的观察，而我们所创作的场景则是人们从来没有见过的。那些被我们呈现在画面中的物体都是通过想象而非通过眼睛观察得来的，所以一旦我们凭借直觉理解了其中所存在的透视关系，那么得到的不仅仅是从观察中激发的想象，还有更多的是从构建思维到想象的概念形成的过程，即所谓的“从基础开始”。

《动漫透视》是一本全方面的书籍，通过对书中的这些章节的学习，跟着作者有步骤地演示、绘制，你也会对透视有一种不同的、直觉的理解。每一部分的课程练习都是为了以后的内容做铺垫的，所以你可以很快从中找到你绘画所需要的大部分的基本要点。

在书中，还有相当一部分技术性的小贴士，相较于其他内容，它们显得有点复杂。但这个“复杂”并不意味着“超前的”或者“艰难的”，事实上这些小贴士是帮助你更快速地绘画和避免反复犯相同的错误的好帮手。

在很多情况下，透视书（或者教授透视的老师）会让你“画出视觉消失点”或“画出一条视平线”，但是却没有告诉你该在哪里画。如果你去请教他们，他们则会告诉你应该在“正确的地方”来画它们，但是你又如何知道哪里是“正确的地方”？如果你是一个有丰富的画家或者设计师，你可以凭借经验判断它们应该被放置在哪儿。

当然，这是一种方法，但是除此以外肯定还有其他好办法。所以在本书中，作者试图搜集那些最好的方法，并且把基本的方法都展现在你的眼前，来帮助你绘制透视关系，使得你比那些拥有更多绘画经验的人更加专业。在学习的时候，没有必要强行记忆，因为你可以把本书当做一本工具书，在你需要的时候随时从书架上拿下来阅读。



使用工具介绍

透视绘画需要用的工具都是比较基础和容易买到的,你可以很方便地在附近的艺术品文具店里买到,并且就算你买的是最高级的,也并不昂贵。以下我会罗列一些工具:

铅笔

你可以使用任何你习惯的铅笔,如果你想为你的画着色,那么最好使用铅芯比较软的,痕迹比较淡,比较容易擦拭的那种铅笔,保证不要在纸面上留下很深的痕迹,我通常使用HB的铅笔,并且轻轻地用力。

橡皮

不同的时候需要不同的橡皮。塑形橡皮可以擦掉较为柔软和淡的痕迹;硬一点的橡皮,比如白橡皮可以彻底擦掉所有的铅笔印。当然两种都买是最好的。

三角板

在绘制透视关系时,我们经常需要测量正确的角度,所以三角板是必不可少的。三角板有许多不同的尺寸和形状,一个45°的三角板可以测量45°的角度和90°的角度,但是许多人喜欢使用30°/60°/90°的三角板。

尺/直尺

直尺是在绘制透视图时最常用到的测量工具,它至少要有18英寸(46厘米)长,并且最好是那种透明的,可以让你很容易就知道你画的线条是否正确。在手边放一些纸片或者纸带,以防止直尺上的油墨痕迹弄脏了画面(但也请注意,不要把这些纸片直接放在未干的墨迹上)。

动画台

不是非要有,但是动画台是一个很好的帮手。它让你能够透过比较厚的纸张找到你要临摹的画作痕迹;它能帮助你把正在绘制的和已经绘制好的透视图放在一个画面上,在完成的同时,不必将原先的草稿全部擦去。动画台有不同的尺寸和价格,可以选择,只要它符合你画作的大小,并且能让你趴在上面看你的作品,帮助你完成作品就可以了。

从技术上讲,动画台不是一个很复杂的机械,我的动画台就是自己做的:动画台的内侧被油漆成白色,买一个白色的现成的灯管,动画台的表面是一块树脂玻璃,使得它更坚固耐用。这个比那个在外面买的、特殊尺寸的(28英寸×20英寸,71厘米×52厘米)动画台便宜多了。你或许需要一个适合动画画纸的动画台(11英寸×17英寸,28厘米×43厘米)。

铅笔



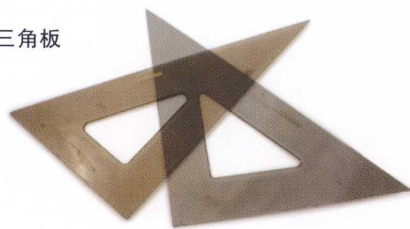
橡皮



硬的白色橡皮

塑形橡皮

三角板



动画台

尺/直尺



模板

椭圆形模板并不是一定要准备,但是当你需要在透视图画圆形的时候,它就显得很有用。有时,使用模板要比用圆规画圆形更加方便。

圆规

在绘制曲线透视图时,圆规是最为基础和重要的工具之一。一个性能良好的圆规有两个要点:第一要能绘制半径比较大的圆形;第二是要能快速调整半径大小。绘制曲线透视需要不断地变化圆规的旋转半径,如果每次使用都要调整,那么会给你的绘制带来麻烦。

图中所展示的圆规,是一个长臂圆规(这个长臂圆规需要单买,所以在买之前要确定它的长度是否符合你的圆规的大小)。长臂圆规能让你绘制半径更大的圆形以及帮助更快地调节你的圆规。

我还为我的圆规添置了一个笔架,这样我就能把钢笔或者我喜欢的任何一种笔放置在笔架上来绘制圆形。

长臂圆规

一个轻质漂亮的长臂圆规,它的价格有点昂贵,但是你可以用低廉的价格去买一个二手的(因为你需要的只是绘制草图的工

具),长臂圆规是在一条杠杆或者横条上增加两个支点,这两个支点可以随意在圆规臂上滑动。它能绘制比一般标准的圆规半径更大的圆形(甚至超过了在标准圆规上增加长臂的圆规),并且调整起来更加方便。

如果你的预算比较低,那么一个更加简单的建议就是自己找一把直尺,在上面根据刻度,把铅笔绑在上面,就成了长臂圆规了。制作很简单,并且一样有好的效果。

曲线板

一块好的曲线板在绘制曲线透视图的时候是非常有用的,尤其是当圆规不能很有效地起作用的时候。当你要绘制那些汽车和宇宙飞船的直线透视的外形时,曲线板尤其实用。

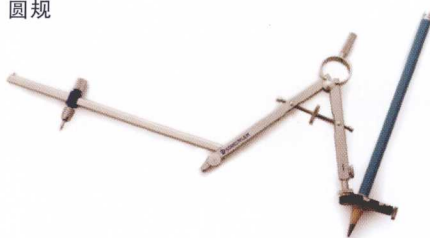
可变曲线规

如果你一时没有找到普通的那种曲线板,或者找到了却并不如意,那么你还可以选择买可以方便调节的可变曲线规。这种工具比较难以驾驭(也没有那么方便就能在文具店里买到)。但是却能绘制出漂亮、流畅的线条。当然,这种可变曲线规不能被认为是必要的透视图绘制工具,但是在有些时候却非常有效。

模板



圆规



长臂圆规

自制的长臂圆规



带有笔架的长臂圆规

曲线板



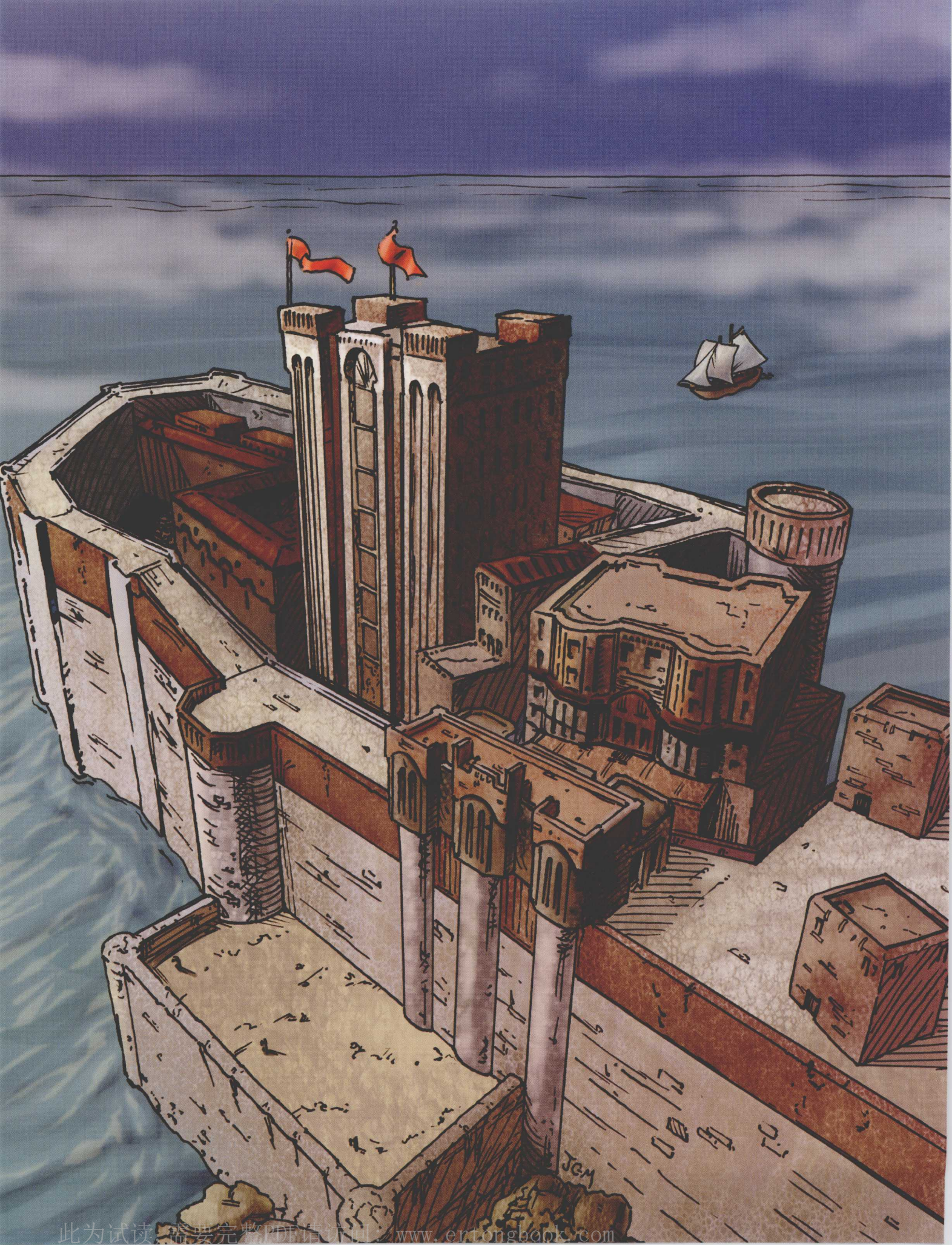
船舶线规



可变曲线规

书中使用到的工具

无论你使用何种工具,绘制透视图的原理和概念是相同的。如果你对此感兴趣,在本书的插图中,我主要使用了貂毛笔和钢笔、亨特牌108号针管笔以及盘特尔毛笔水笔,最后使用电脑上色。



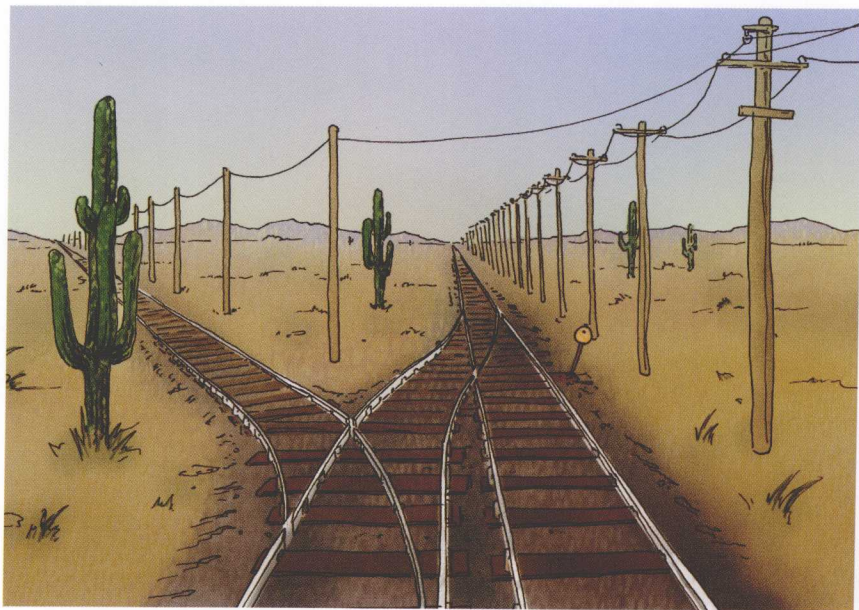
什么是透视

在你准备开始绘制任何东西前, 你需要学习怎样在透视关系下绘画, 无论你要画什么: 人物、建筑、汽车、景物、静物还是其他的, 只要它们是存在于一定的空间中, 就会被透视关系所影响。

在透视关系中, 我们对其最为熟悉也是最基本的概念印象就是: 离观察者距离越远的景物显得越小。比如远处的围栏、火车铁轨和成排的屋顶, 它们排列成行, 沿着一定的方向, 最终在远处的一个点汇合并延伸。学习透视就是为了能够掌握绘制这种“汇合”的能力。

动画艺术和奇幻艺术对于透视的需求非常大。大多数的“传统”艺术家, 他们只需要使用到一点透视和两点透视就可以了, 但是动画设计师们则需要学习更加复杂、使用更加灵活方便的三点透视。

当你完成你的透视作品的时候, 请记得把它放到“真实的”透视环境中去检验。也就是所谓的你看到的离开你半公里左右的那棵树与你在远处观察到的那棵树相比, 两者肯定是不同的。距离较近的那棵树显得颜色更加鲜艳, 在色彩各方面, 如最亮和最暗的部分, 对比都要更加强烈。仔细观察离你比较近的那棵仙人掌, 你会发现它比远处的那棵色彩显得更加鲜艳。在透视图, 用钢笔和墨水着色, 这意味着在处理距离比较近的物体时, 要使用比较深的颜色和比较粗的线条, 而距离较远的物体则要使用颜色较浅的、比较统一且细的线条。



环境VS背景

在那些动画和奇幻艺术书籍中（无论是超级英雄、科幻还是生活片段），艺术家们都试图创造一个新的世界。当你在描绘你的“艺术世界”的时候，不要只满足于背景的绘制。

环境代表着重量感和重要性，而背景则代表着那些无法长期使用的。当我开始转换我的思路，思考在我画作中的那些建筑和汽车时，我突然觉得它们是如此的重要。马上，我决定要好好关注“环境”的绘制，而过去我则更加注重对于“背景”的创作。忽然，我觉得那些“背景”不再像繁杂的家庭劳动，而是能让我带着兴趣去投入其中了。

绘制环境而不是背景，就好比打一个这样的比喻：你是要让你的人物就这样站立在观众面前，还是让他斜靠在桌边（虽然不恰当但是很贴切）。时常有那些在镜头中出现的“正在谈话的人”，他们背后就是背景，但是我们却无法发现背景和人物性格特点间的联系，真正起到联系作用的是环境。这些场景的描绘给人方位的感受、空间的感觉

并且微妙地影响着人物的性格。在不同的环境下，这些场景都不同；同样的，在不同的环境中人物的性格特征都不同。

你的人物性格需要通过“环境”来充分表现，同时他们也相互影响着。



环境影响人物性格

在图中，主角正想在一个餐台边的长椅上坐下，你可以从他的面部表情和他选择的站立的位置、他与厨师和女招待的位置关系，看出他并不是很喜欢这个地方，至少觉得不舒服。这是一个很微妙隐晦（令人赞叹的）方法，把人们的视线从普通的场景转向环境描绘。



无聊的背景

在图中，两个主人公坐在汽车中，而他们的身后则是艺术化处理了的背景，用来证明景物正在发生变化。这是一个很糟糕的背景设计，其中的人物不在乎那是什么，我也不在乎那是什么。两个正在谈话的人在一些漂亮的镜头前，背后都是相同的東西：背景。

精彩的环境

另一方面，我们来看看由成龙主演的功夫电影，他在墙壁间跳跃弹起，在桌子和阳台间穿梭。那些不是背景，它们对于场景描述和主角的性格的描述是必不可少的。他们是相互影响着。

视平线和视觉消失点

在透视图的绘制中,有两个最为重要的术语你必须知道的,就是视平线和视觉消失点。

视平线是我们想象出来的、用来代表天与地之间界线的一条线。如果你站在沙滩上,望向大海,你所能看到的海与天交汇处的那条分界线就是视平线。在透视图,视平线也是绘制时的一个难点。

视觉消失点,通常在视平线上,它也是透视绘制时的关键。视觉消失点也是我们想象出来的点,是那些平行的线条在远处交汇的相交点。想象一下,你站在众多的铁轨前,向前延伸到你的视线消失的

地方,你会发现两条铁轨看上去会越来越接近、越来越接近,最终在视觉消失点相会、并拢。而绘制一幅画需要多少个消失点,这也是根据每幅不同的作品有不同的要求。这个数量,它可以是1个,也可以是73个(或者是其他随意的数字),大部分的时候是取一个比较适中的数字。

当然,在透视图的绘制中,我们不仅仅要学习视平线和视觉消失点这样的术语就够了,还有其他很多需要学习的专业术语。

需要了解的专业术语

平行: 朝着相同的方向前进的直线。(比如,正方体顶面的四条线与底面相应的四条线是平行的。)

垂直: 朝着相反的角度前进或者按照 90° 的方向前进的直线。(比如,正方体的高与底面的边线是相互垂直的)。

90° 角/直角: 这是在人类世界中最常见的一种角度。正方形和长方形的四个角都是直角。

45° 角: 一个 45° 角是 90° 角的一半,沿着一个正方形的对角画一条直线,这样这条对角线与正方形的边线就形成了 45° 的角。

平面: 一个笔直的、平整的平面,比如立方体和墙壁的表面。

椭圆: 用来在透视图绘制圆形的椭圆形。

水平的: 根据情境,你绘制的那些既不与底面平行,也不与纸面的底线平行的线条。

垂直的: 根据情境,你绘制的那些既不与底面垂直,也不与纸面的边线平行的线条。

想象区域: 就是指画作本身,是为观看者准备的。它的范围不包括绘制视觉消失点的纸面面积。

画幅: 这是与“想象区域”相关的一个概念,这是作者通过想象建立的一面“镜子”,观看者通过这面“镜子”来观察你画的那些场景。

观察者: 想象中的正在观察你所绘制的场景的人或者摄像机。

视线: 想象中的、按照观察者的观看方向绘制的直线。

对角线消失点(DVP): 这是一个在众多主要消失点中的、 45° 对角线上的一个。对角线消失点非常有用,它可以帮你检验你所绘制的透视关系中的正方形是否准确,它也被称为距点。

神奇点: 这是一个在你绘制透视图时,能帮助你发现已存在的消失点与相关的新的消失点。

消失: 在透视关系中,离开观察者越来越远。

直角相交: 任何汇聚在消失点的线条都可称为直角相交,这也被认为是消失线/灭线。

消失线: 这也是直角相交的另一种说法,指的是任何汇聚在消失点的线条。

俯视: 从高处向下方看到的情景。

仰视: 从低处向上方看到的情景。

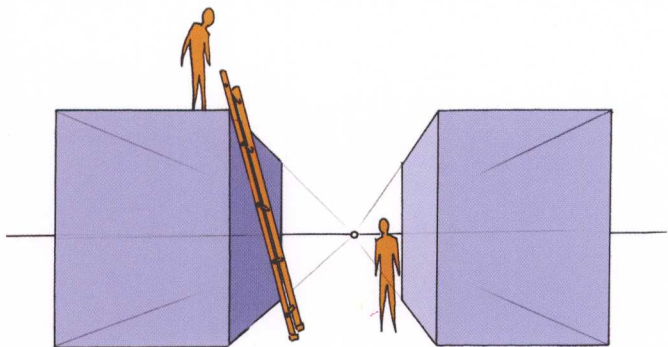
视域: 这是指观察者眼睛看上去能达到的空间范围。它的形状就像是一个摄像机的晶状体放射出来的巨大的冰淇淋状的前端。观察者的视域越宽,就能看到越多的场景。但是在透视图,如果你的视域过大,有太多无关紧要的事物进入其中,那么它也会显得失真。

五种不同类型的 透视关系

动画的透视图绘制, 其内容一半从真实的生活中来, 一半则需要依靠电影艺术中的常规处理得来, 所以, 选择“摄像角度”来加强故事板的说服力是非常有必要的。其实我们对于其中的一些透视技巧已经很熟悉了: 如通过仰视的镜头来突出重要的角色; 通过俯视

的镜头来显示主人公对于那些击败不好事物的信心; 通过长镜头来显示主人公孤独的感觉。

所有的这些不同的摄影角度都表现在不同的透视图绘制中。

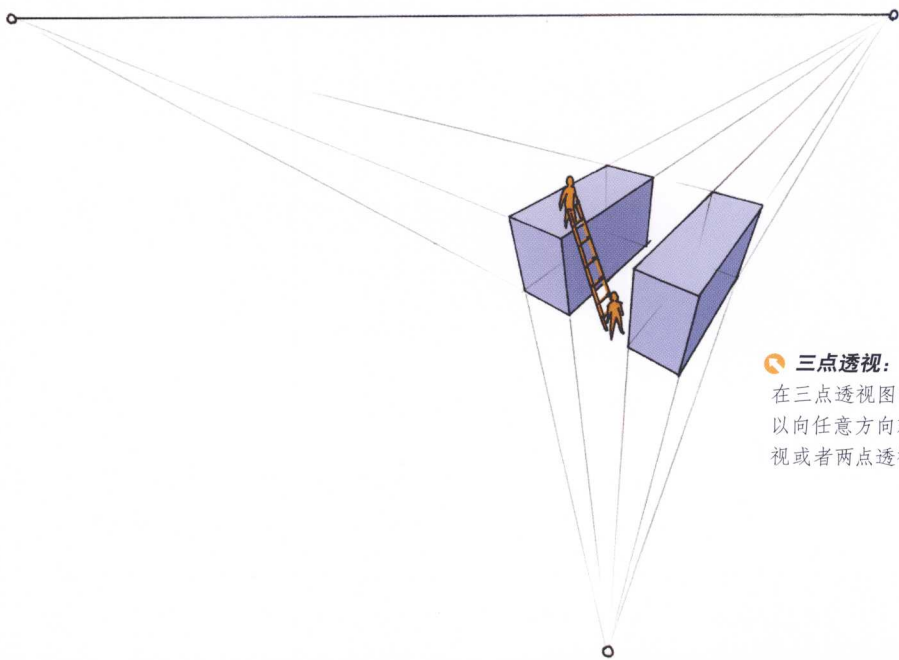
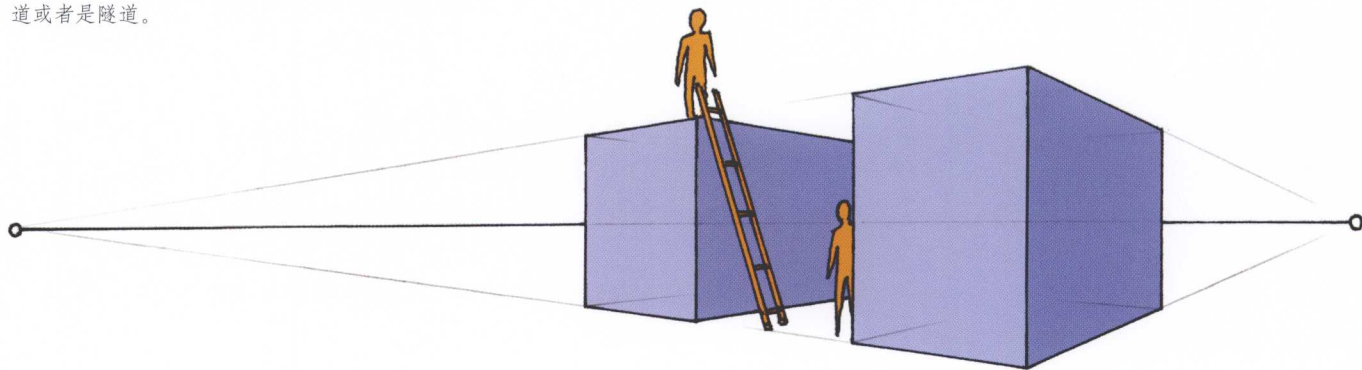


一点透视:

一点透视是所有透视图中最简单的一种, 通常我们是采用低头看的状态进行观察, 比如直接低头看街道或者是隧道。

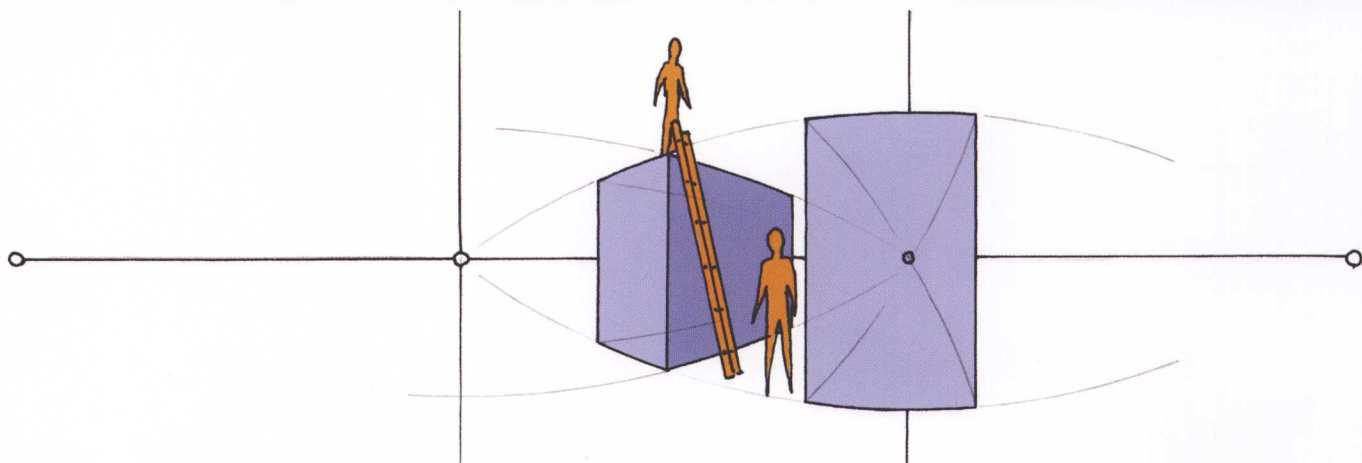
两点透视:

与一点透视相比, 两点透视显得更加灵活和随意。观察者可以在同一水平面上观察到尽可能多的物体, 而不是只能往上或者向下看。



三点透视:

在三点透视图, 基本没有什么限制, 观察者可以向任意方向观察、绘制 (除了必须要用一点透视或者两点透视来代替的)。



曲线透视：四点透视

四点透视是用曲线透视的方法绘制两点透视。使用这种透视方法，我们可以从我们的水平线上的任意角度去观察物体，扩大视野范围，而不必像两点透视那样担心视野的问题，不得不去适应画面的需要。然而，四点透视是最难掌握的一种透视方法，所以我们会在后面详细讨论。

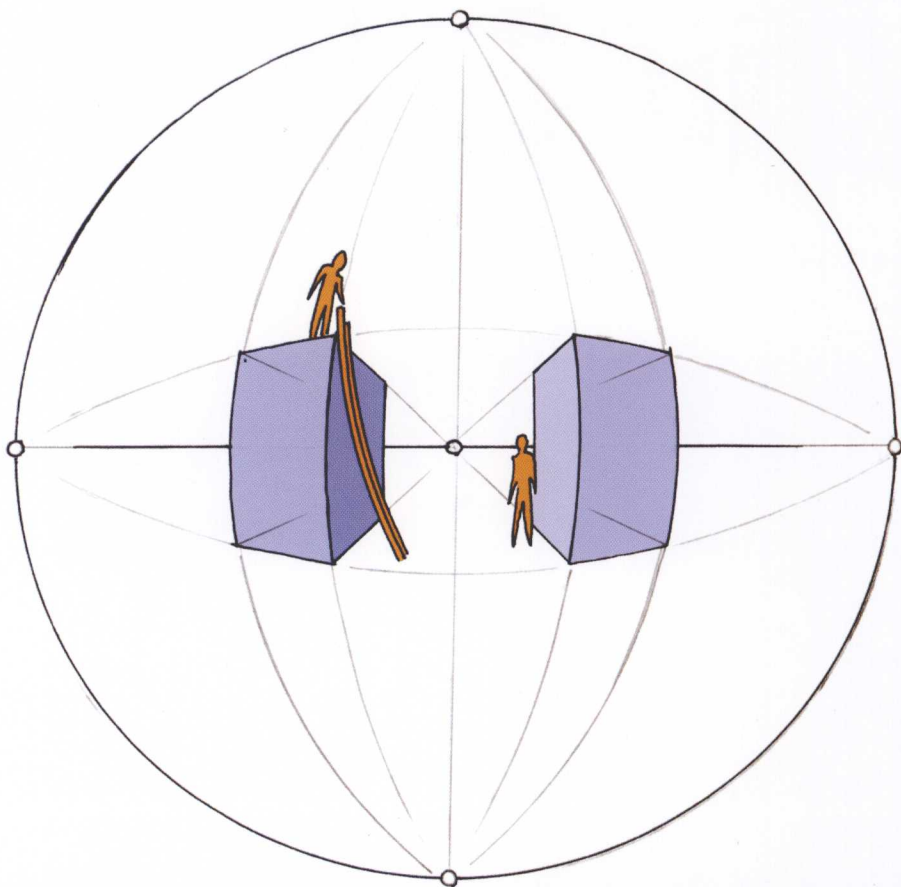
曲线透视的重点

成对的消失点：在曲线透视图中，消失点一般都是成双出现的。那些曲线从一个消失点开始出现，然后结束于另一个，形成弧线。

弧线：曲线（圆形外轮廓的一部分）。

连接线：连接两个消失点的直线，两个消失点之间的弧线，都是围绕着这些直线进行弯曲的。

中垂线：从两个消失点中间直接穿过，与连接两个消失点的直线相互垂直。



曲线透视：五点透视

五点透视是用曲线透视的方法绘制一点透视。相同的，它的形式类似于一点透视，但是又不同于一点透视，你的视野会增大。

