

ANIMATION

第3章 圈影绘制技法

圈影绘制技法是数字绘画中较为常用的绘制表现技法。在线面结合风格系列绘制流程中，圈影技法是快速平涂技法的后续工作，是将平面图形立体化快速表现的一个重要技法（如图3.0.1所示）。



图 3.0.1 由快速平涂到圈影绘制

在实际绘制中，圈影绘制往往可以起到立竿见影的效果，能很快将画面绘制进程推向细节、体量、光感的表现环节，很容易提升技法创作者的绘制热情。圈影技法本身的操作原理并不复杂，但需要绘制者进行大量有针对性的练习，力求做到圈影效果与绘制主体的体量及整体造型风格的充分结合。圈影技法不仅仅在线面结合绘制表现中做到环环相扣的衔接作用，它与面面结合的画面表现风格以及遮罩绘画相关技术的结合也非常紧密，在风格类插画绘制、游戏美术中都有广泛的应用（如图3.0.2所示）。本章将对圈影绘制基本原理、技法及其在实战绘制中的应用技巧展开重点分析。



图 3.0.2 圈影绘制在遮罩绘制中的灵活运用

3.1 圈影绘制法概述

圈影就是使用套索工具将当前图层相关图形的暗部剪影以选区方式进行选择,并通过色彩调节命令调节变暗的过程,以快速表现画面的立体光感意向,是数字绘画中常用的表现技法,也是快速平涂绘画过程的后续流程操作。在设计表现、插图绘制、游戏美术等绘制领域都有较为广泛的应用,该技法通常与其他表现技法配合使用以达到更加完善的画面表现,在线面结合的整体绘画过程中起到了承上启下的作用(如图 3.1.1 所示)。

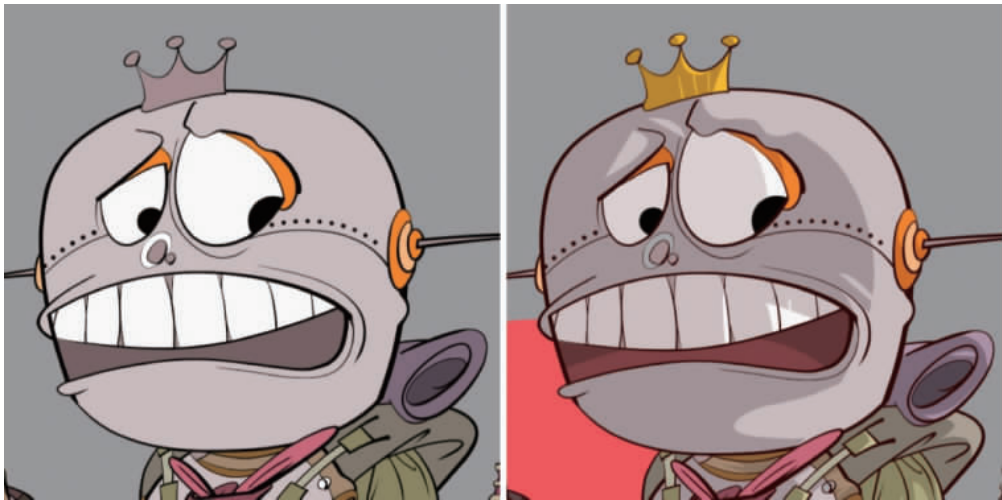


图 3.1.1 快速平涂与圈影效果对比示意

光影效果可强化物体立体的造型意向,与物体剪影轮廓相呼应,使结构关系与体量变化表现得更加鲜明。光影变化的黑白关系是相对而言的,以一幅石膏像素描作品为例。石膏像受光线照射,光影变化非常细腻,整体上可分为亮部和暗部,石膏像的额头部分处于亮部位置,依然存在相对的对比关系,色调与色调之间的维度并不大,这种对比是微妙的。

使用魔术棒工具,从石膏像的整体光影中分别提取亮部和暗部。将暗部、亮部分别填充相同的暗色,形成暗部剪影和亮部剪影,两个剪影相结合,正好形成了整体的轮廓剪影。相比之下,暗部和亮部剪影对于突出物体整体体量和结构整体关系起到了立竿见影的作用(如图 3.1.2、图 3.1.3 所示)。

暗部剪影是对原先画面暗部的高度概括,很多暗部中微妙的对比关系,被单色的方式化零为整。线面结合形式的数字绘画在暗部处理过程中,圈影区域则是在石膏像暗部剪影的基础上进一步地概括提炼。明暗交界线兼顾结构和线条流畅的双重要求,与线稿的整体风格相呼应(如图 3.1.4 所示)。

这种结构式的光影对于快速物体的体量感和光感起到非常重要的作用。圈影技法正是通过对物体内部结构光影表现呈现出立体的画面感受。圈影,就是使用工具架中的套索工具将当前层的结构阴影区域“圈”选出来,通过对选定区域色彩的明度进行调节,形成一定对比的明暗关系,从而形成整体光影效果的暗部和亮部。二维动画中两色法正是基于暗部剪影成像原理进行画面表现的(如图 3.1.5 所示)。

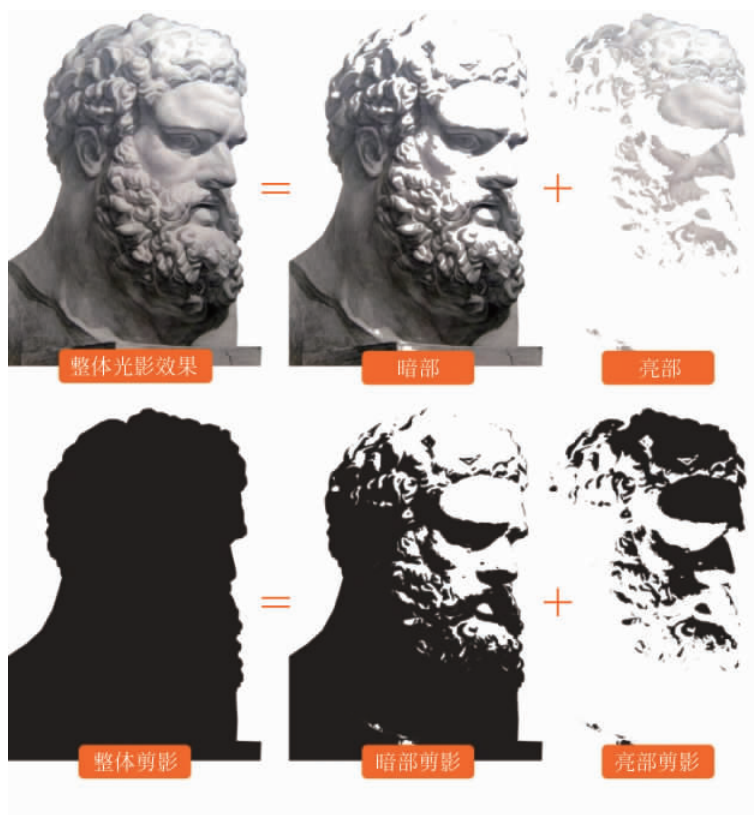


图 3.1.2 暗部剪影的画面抽离



图 3.1.3 以暗部剪影为主要表现方式的雷锋像



图 3.1.4 角色脸部单层剪影与圈影的叠加效果

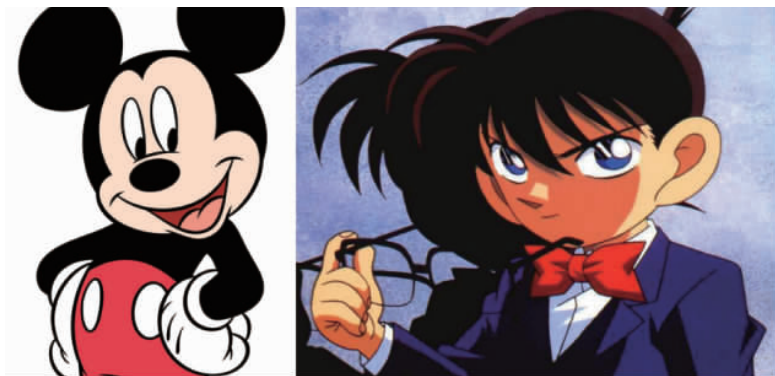


图 3.1.5 二维动画中单色法和两色法画面表现对比

3.2 圈影绘制法案例分析

本节将以线面结合的画面表现为线索,重点介绍实际绘制中圈影技法的经验运用,详细分析套索工具的应用特性及其与圈影效果的有机结合。圈影步骤的分析与讨论对于初学者会有积极的启发作用。每一个小的案例演示都具有一定的代表性,要做到理解并举一反三。

3.2.1 选区绘制的基本技术运用

激活工具架中套索工具,使用数位笔在画布中进行选区绘制练习,如图 3.2.1 所示,从点 a 至点 b 绘制一条弧线,当数位笔笔尖离开数位板感应区后,a 和 b 两点间的选区会以直线方式自动闭合,这是套索工具在使用过程中的一个特点。这种选区绘制被称为两点式选区绘制。

在绘制选区时,a、b 两点自动闭合的选区连线有时会对当前层色块进行选区分割,这就需要选区绘制到点 b 后,数位笔先不离开数位板感应区,继续绘制一条过渡性质的选区路径至点 c,然后提起数位笔,使点 a 和点 c 间自动以直线方式闭合整个选区。点 a 到点 b 间的选区路径是圈影效果的明暗交界线,点 b 到点 c 间的选区路径走位只是起到过渡性的整合选区的作用,这种选区绘制被称为三点式选区绘制。选区绘制的起始点位置一般位于图层中有效像素以外,有助于提升选区的流畅效果,同时也便于绘制完成后选区的归拢闭合。图 3.2.2 中橙红色剪影部分处于当前图层有效像素之内,这部分边缘选区的实际效果直接影响圈影最终效果是否平滑流畅,此段选区被称为“效果选区”。蓝色剪影部分处于当前图层有效像素之外,这部分的边缘选区



图 3.2.1 两点式选区绘制

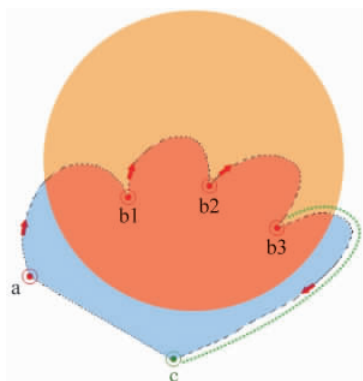


图 3.2.2 多点式选区绘制

仅起到了延长并闭合整体选区的作用,其选区边缘是否流畅不会影响整体的圈影效果,绘制时比较随意,此段选区被称为“外围选区”。

在复杂选区的绘制中,三点式选区绘制的 b 点往往会被细分为若干细节点,从而形成多点式的选区绘制。多点式选区绘制在圈影选区绘制中具有一定的代表性,点 b1、b2、b3 既是选区边缘曲率的转折点,也是选区绘制过程中的停顿点,通常将这种停顿点形象地称为“可以思考的点”,这种选区绘制中的“停顿”为后续绘制造型丰富的选区表现提供了有效保证。图 3.2.3 展示了人物头发和嘴部圈影选区绘制的局部效果,选区绘制时充分利用了线稿层位于平涂上色层之上的序列关系,有意将选区绘制停顿点安排在线稿位置,使其隐藏在线条之下。

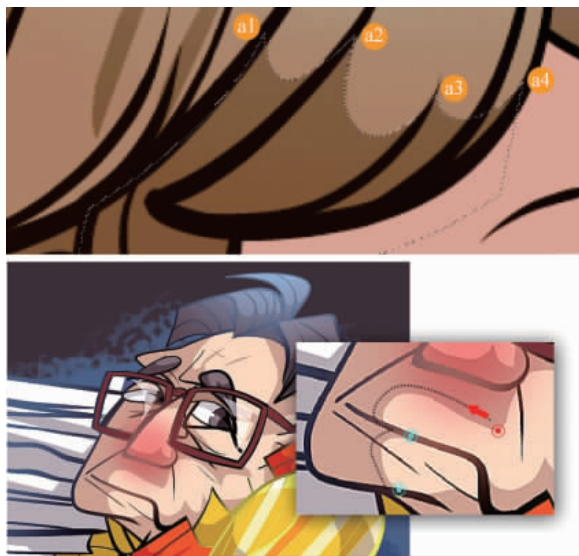


图 3.2.3 选区绘制中的停顿点

人们绘制一条横线的时候,用笔习惯往往遵循入笔、行笔、收笔三个过程。行笔阶段线条较为流畅。选区的绘制与线条的绘制感觉有很多相似之处,虽然选区绘制时用力与否都不会改变闪动的选区选择状态,但行笔速率和力道的把控感势必为绘制出流畅饱满的选区造型提供有效保证,使圈影效果与流畅的线条风格相互呼应。这也是将选区绘制的起点尽可能放置在当前图层有效像素之外位置的一个原因,使选区初始阶段不稳定的绘制排除在画面之外,有利于选区整体的流畅效果。

不同数位板的感应级别、不同的计算机配置都会令选区绘制感受有所差异,绘画者要在不断熟悉硬件工作环境的同时,逐步磨合绘制感觉,不断丰富绘制经验(如图 3.2.4 所示)。

结合线条绘制的相关技法,选区绘制中也有类似“甩线对位”的绘制感觉。使用套索工具从选区入点落笔,快速向一侧“甩去”,通常情况很难绘制出完全笔直的线条,所以在选区“甩绘”的过程中也会形成一定的弧度,但数位笔随意提起时,选区绘制的入笔

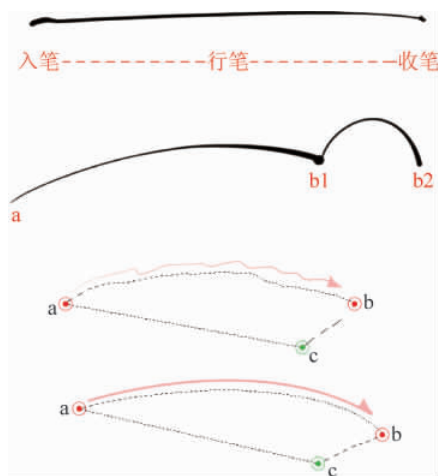


图 3.2.4 选区绘制时笔的速率和力道的把控

与出笔会自动直线闭合,从而快速形成了线性的选区“甩绘”效果,这种绘制技巧成为选区细节或纹理选区绘制的有效方式,在实际绘制中,这种甩绘选区多用于画面中点和短线的元素表现,绘制者可在此基础上通过按快捷键 Shift 加选类似的甩绘选区,形成更为丰富的选区绘制(如图 3.2.5 所示)。



图 3.2.5 选区甩绘

3.2.2 组合式选区绘制技法

在快速平涂绘制过程中产生了较多的上色图层,而圈影是对某一当前上色图层进行的相关操作,在绘制之初需对上色图层精准选定。使用移动工具  勾选属性栏中“自动选择”,确定其后的下拉选项当前状态为“图层”,鼠标或数位笔单击有效像素可自动选择该图像所在图层(如图 3.2.6 所示)。



图 3.2.6 快速选择图层

在实际圈影过程中,很少出现“一笔走天下”的情况,即很少出现对复杂的选区一次性绘制完毕的情况,在现有的软硬件情况下,这样的操作也无益于提高圈影绘制的质量和效率。通常采用组合式的圈影选区绘制,将一个相对复杂的选区绘制化整为零、个个突破。使用套索工具  绘制完一部分选区后,按 Shift 键连续绘制后续选区,使之不断叠加,最后形成造型较为丰富的选区绘制效果,以一个卡通人物的脸部圈影为实例,分析组合式圈影选区绘制在实际中的应用。

选择工具架中的  移动工具,勾选属性栏中“自动选择”,确定其后下拉选项的当前状态为“图层”,鼠标或数位笔单击人物脸部,选择脸部平涂层为当前图层(如图 3.2.7 所示)。

本例中先从耳朵的圈影选区开始绘制,使用套索工具  ,数位笔笔尖从点 a 落笔绘制至点 b,稍作停顿后沿脸颊边缘线条向上画并绕回至点 c;数位笔笔尖提起,点 c、a 自动闭合选区,完成局部的三点式选区绘制。在选区绘制过程中,沿着线条顺延绘制时要避免超出线条的宽度(如图 3.2.8 所示)。

按 Shift 键加选后续绘制选区,继续绘制脸部左侧投影。笔尖从现有选区区域内点 a 落笔,选区绘制在画出额头的有效区域后,过渡绕回至点 b,笔尖提起,选区自动闭合,完成两点式局部选区绘制。头发位置的选区部分为外围选区,行笔可较为轻松(如图 3.2.9 所示)。

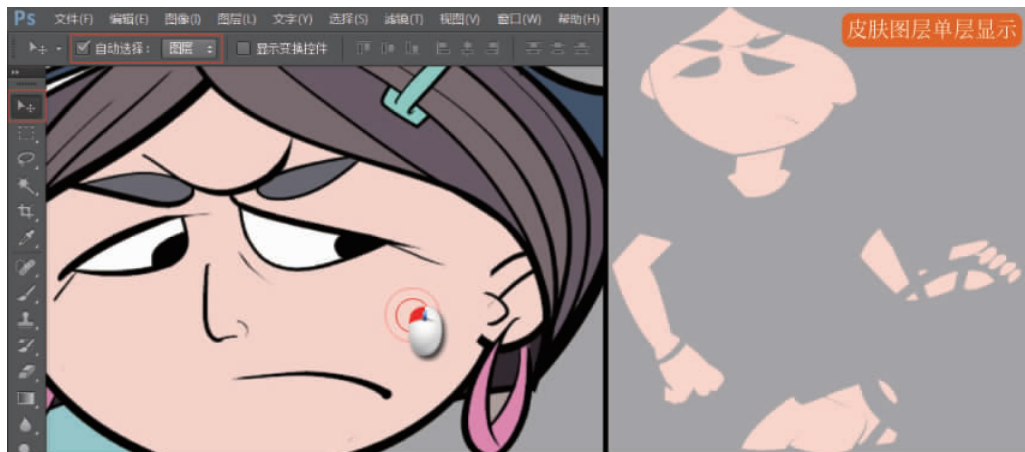


图 3.2.7 选取脸部上色层

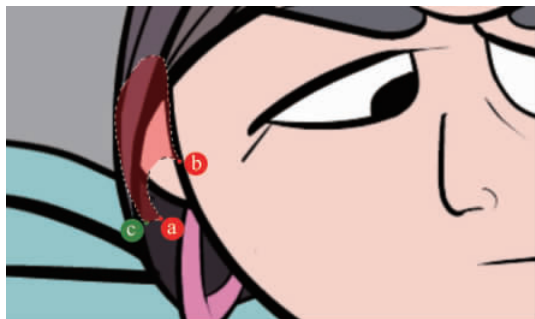


图 3.2.8 局部三点式选区绘制



图 3.2.9 两点式局部选区绘制

继续叠加后续选区绘制,方法同上。选区造型应与角色整体风格一致,头发对脸部的投影选区要较为概括(如图 3.2.10 所示)。

绘制眼部投影选区,起点为 a,停顿点依次为 b1、b2、b3、b4、b5 直至点 c,这种停顿点较多的选区绘制,需要充分考虑眼部周围小结构体块穿插与光影变化关系,做到每一笔心中有数。选区绘制要借助线稿及其他覆盖图层,充分利用局部的外围选区迂回过渡。图 3.2.11 中,上层覆盖遮挡的眉毛和眼睛图层为选区闭合的行笔方向提供了一定方便。



图 3.2.10 较为概括的选区叠加

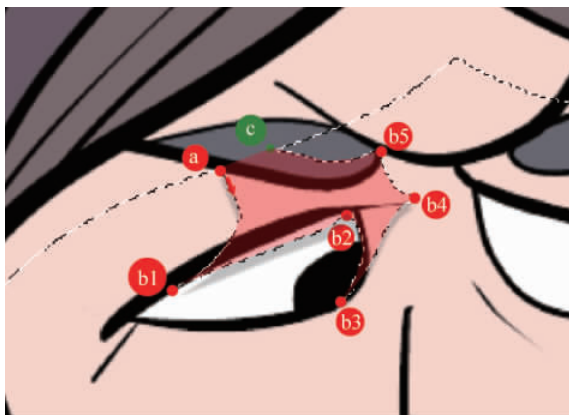


图 3.2.11 借助遮挡图层的闭合选区绘制

选区绘制的入点和出点位置是一个相对的概念。在组合式的选区绘制中,通过按 Shift 键叠加的方式,选区绘制的入点、出点有时就在之前绘制好的选区范围内开始或结束绘制。例如在角色右眼的选区绘制中,入点 a 直接在现有选区中落位,出点 b4 也被安排在之前的脸部投影选区的位置后提起数位笔,闭合选区(如图 3.2.12 所示)。

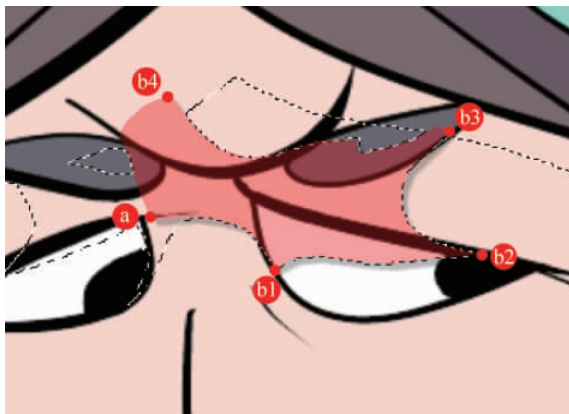


图 3.2.12 组合式选区绘制的内部入点和出点

可以用甩绘选区的方式为脸部选区加选细节,强化局部选区的线性表现,与线稿形成有效呼应(如图 3.2.13 所示)。

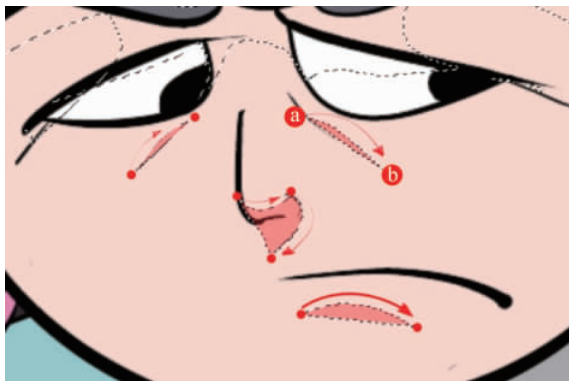


图 3.2.13 选区甩绘线性局部

对行笔路径较长的选区绘制应适当提升行笔速率以确保其流畅效果。绘制者在选取绘制时应事先预判在数位板区域实际的绘制操作范围,适时调整画面显示大小和位置,避免数位笔在选区绘制过程中超出数位板感应区的问题,造成选区自动闭合(如图 3.2.14 所示)。



图 3.2.14 选区绘制中的长线效果

对于局部区域的选区绘制应充分考虑选区造型的主次关系,例如角色领口及锁骨的投影选区,采用了线条绘制时主形填充的概念,分别进行两次选区绘制,形成了形体的穿插关系(如图 3.2.15 所示)。

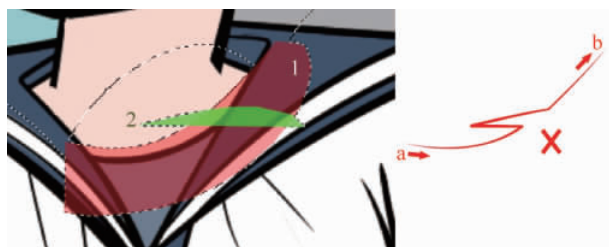


图 3.2.15 选区绘制中的累积式叠加绘制

在脸部整体选区绘制完毕后,执行“图像”→“调整”→“亮度/对比度”命令,根据现有画面效果,调整“亮度”和“对比度”参数,单击“确定”按钮关闭对话框,按快捷键 Ctrl + D 去掉选区,完成人物脸部的圈影绘制,当前色块的画面表现焕然一新(如图 3.2.16 所示)。



图 3.2.16 圈影绘制效果

在圈影过程中,对于基本形体一致的邻接色块可以采用“一套选区多层运用”的技巧,选区绘制完毕后,分别选择相关色块图层进行色调调整。例如图 3.2.17 中角色的头发采用了邻近色相接的快速平涂方式,其基本形体关系一致,可先按照头发造型的整体结构进行投影选区绘制,分别对不同色彩倾向的头发色块图层进行“亮度/对比度”调节,调节过程中可根据现有色彩的明度、纯度关系差别对待,从而在调节光影的过程中使画面色彩更加协调丰富。

3.2.3 圈影的类型与步骤

圈影基本操作原理较为简单,便于初学者理解,但在最初的实际绘制过程中会出现无从下手的感觉。在实际操作中可将圈影类型进行细分,将不同类型的圈影选区绘制按照一定的步骤展开,这些都具有有一定的指导意义。

光与影是紧密结合的,在进行圈影操作之前首先要根据具体的表现内容明确虚拟场景的光源位置,或顶光或逆光,形成初步的光照意向,做到心中有数,避免出现逻辑性的错误。初步拟定光源后,可将圈影区域大致分为以下三种类型:投影式圈影、结构式圈影、纹理式圈影,可作为绘制者从宏观到微观选区绘制的步骤参考。先进行投影式或结构式的光影选区绘制,令物体形成整体的光影体量意向,并在此基础上有选择性地进行的纹理式圈影选区的细节添加。

1. 投影式圈影

在明确了场景光源后,首先要在画面中寻找由明显的光线遮挡物造成的阴影区域。这种投



图 3.2.17 一套选区多层运用的圈影技巧

影多来自于周围物体的影响。如图 3.2.18 中,脸部的上色图层为当前图层,角色额头前方的头发遮挡了部分从头顶照射下来的光线,在脑门位置形成相应的投影效果。投影效果有大有小,在圈影过程中要把握先整体后局部的观察方式和绘制步骤,投影式圈影要保持圈影选区的概括流畅。



图 3.2.18 投影式圈影示意

2. 结构式圈影

结构式圈影主要体现物体内结构的光影变化,是圈影操作的重中之重。造型能力较强的绘制者往往对物体体量和结构的理解相对深刻,在结构式圈影操作过程中具有一定的优势。圈影选区绘制时应分析形体结构的来龙去脉,类似于结构素描的画面分析。初学者在结构式圈影之初可新建图层,使用常规画笔工具分析性地绘制一些内结构走向,为正式的圈影绘制提供一定的参考,通过对画面光源位置的确定,使选区绘制游走于准确的明暗交界线之上。在图 3.2.19 中,人物面部骨骼和肌肉的结构关系在皮肤表面形成突起的“丘”和凹下的“沟”,在光源的照射下就会在“沟”“丘”的结构部位形成结构式的阴影效果。

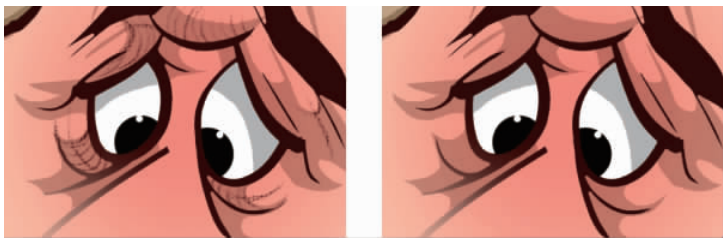


图 3.2.19 以形体内在结构为主导的圈影效果

结合特有画面表现风格,结构式圈影具有一定的概括性,绘制者在线稿绘制环节就应重视对物体结构形状的把握,为后期形体塑造的继续完善做好铺垫。结构式素描练习是提高绘制者造型能力的有效方式之一,需要初学者多加练习(如图 3.2.20 所示)。

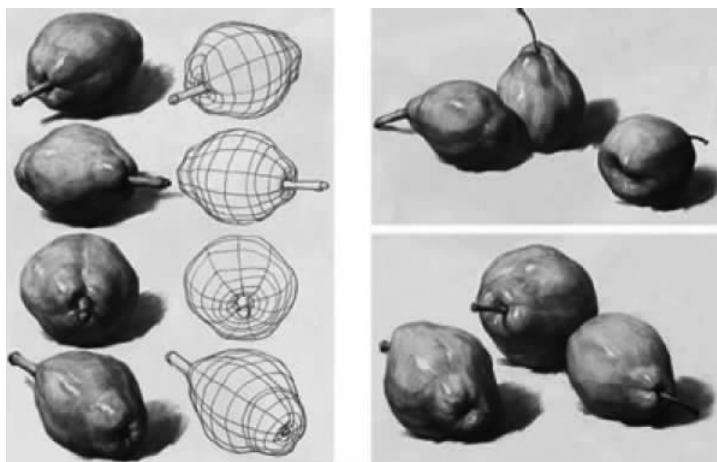


图 3.2.20 结构式素描练习

3. 纹理式圈影

纹理依附在特定的物体结构之上,相对微观,可理解为大结构上的点或线,在素描绘制过程中,往往在明暗交界线和亮部之间会进行具有肌理感的细节绘制,在丰富画面的同时也形成了画面过渡效果(如图 3.2.21 所示)。

在圈影选区绘制中,纹理式圈影一般作为选区累积叠加绘制的最后一个环节,起到了锦上添花的作用。在大的投影式或结构式圈影选区绘制完成的基础上,使用套索工具进行两点式或三点式的选区绘制,单位选区造型可根据特定纹理作为参考(如图 3.2.22 所示)。

上述三种圈影方式在选区绘制过程中,套索工具需配合快捷键的使用,做到选区“加选”或“减选”的灵活运用,三种选区充分累积叠加形成最终相对完整的综合选区形式,然后统一进行后续的色调调节步骤。

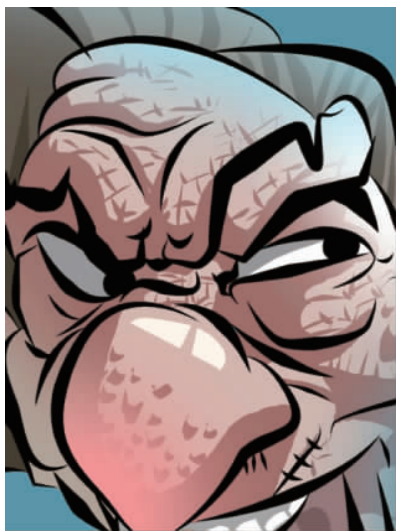


图 3.2.21 纹理式圈影一

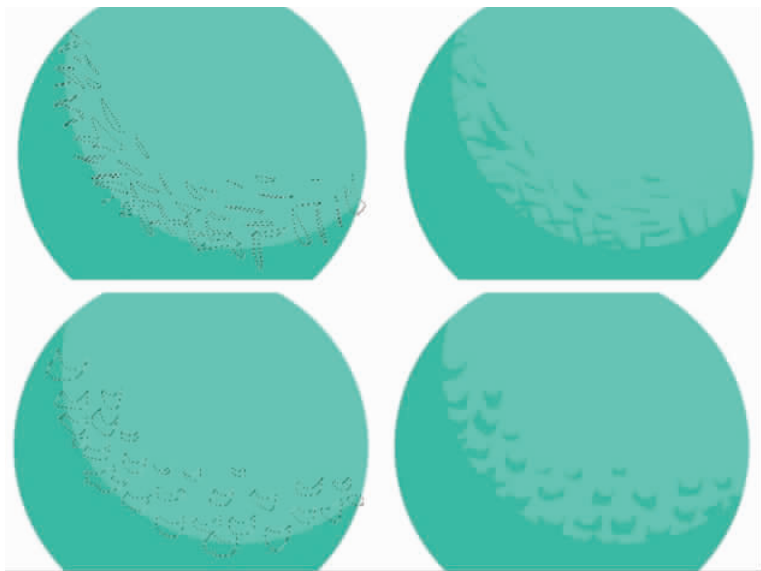


图 3.2.22 纹理式圈影

3.2.4 圈影经验的分享

随着绘制者绘画意识及绘画技能的不断提升和完善,对于形体塑造的手段会更加灵活,简单的技法可以有不同的表现,帮助绘画者充分表现画面意向,达到赏心悦目的效果。有经验的绘画者在线条绘制环节未必将物体的所有结构勾勒描绘,为后续的圈影绘制预留一定的创作空间,这样的操作也会大大节省线稿绘制的时间,提升整体绘制效率。圈影绘制同样是造型的过程,是对结构的二度创作,线稿和圈影实质是一种内外结构的有机结合,这种各尽所长的组合方式会形成清新明快的画面表现,在卡通风格的游戏美术中应用较为广泛。在图 3.2.23 中,右侧角色额头和嘴部周围的圈影处理已经内化为有颜色的线条,为小结构的丰富表现起到了至关重要的作用。

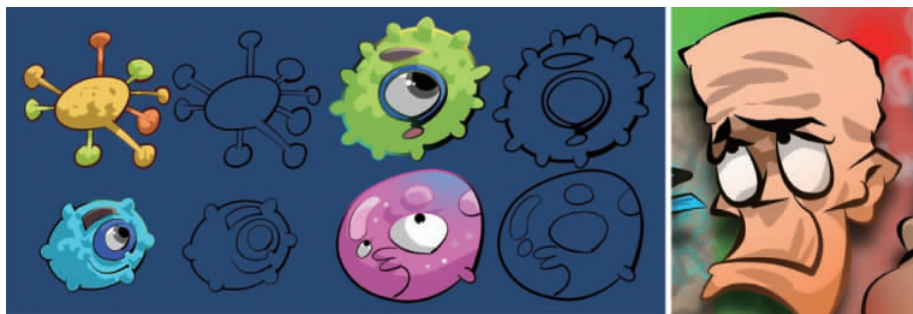


图 3.2.23 简单线稿与丰富圈影效果的结合

初学者在最初进行圈影操作时,既要考虑形体结构又要随时考虑套索工具的行笔走向,导致整体选区造型不够流畅。最初练习时可以多尝试儿童插画风格的作品创作,整体造型多追求萌萌的“拙味”,线稿及圈影绘制不要求特别严谨,可操作性较强,有一定的发挥空间,慢慢体会绘制规律并逐步树立自信心(如图 3.2.24 所示)。



图 3.2.24 儿童插画中的圈影效果

根据画面表现的需求,圈影操作时应明确一个主光源并进行有针对性的光影表现,整个画面要力求做到光源方向逻辑上的统一。对于一些辅助性的光源表现可通过接下来的熏染绘制环节的操作来完善。如图 3.2.25 所示,手臂除了受到主光源的光线影响,同时还受到斜下方蓝色环境光的影响,这种环境光的影响在圈影绘制环节可暂时忽略不计,明暗交界线以主光线影响为主,圈影的造型感觉要与线稿气质完美结合。



图 3.2.25 以主光源为主要影响的圈影效果

对于圈影操作的常规理解,实际的画面绘制不应局限于只圈画暗部光影,也可以圈画亮部,具体操作与圈影相似,在“亮度/对比度”调节时将“亮度”数值适当提高。对基础色直接“圈亮”的处理方式与版画刻板提亮的基本操作概念一致。实际绘制中,可以在圈影操作后继续进行

“圈亮”处理,使画面效果更加丰富。在图 3.2.26 中,角色头发的处理采用了二度圈影绘制,在原有基础色上第一次圈绘投影,第二次对头发的高光进行了“圈亮”处理。在此操作过程中需注意:投影和高光的选区应保持一定距离,充分利用平涂阶段的原有基础色形成画面的过渡色块,让画面色彩变化更有韵律。



图 3.2.26 二度圈影绘制效果示意

在二度圈影过程中,避免之前选区的重复叠加,造成后续色调调整后出现光影交错的画面效果。暗部圈影要高度概括力求一步到位,否则画面效果会较为纷乱,影响画面的整体效果,这是最初尝试圈影练习时最容易遇到的问题(如图 3.2.27 所示)。



图 3.2.27 比较乱的圈影效果

圈影绘制一定要注重画面光线的逻辑性,对于主光源或环境光要做客观的分析,避免出现常识性错误。圈影绘制未必要做到面面俱到,对于相对较小的面可以忽略,或采用以后课程讲授的熏染技法继续完善。由于套索工具操作的特殊性,对于连续性较强且造型变化丰富的选区绘制难度较高,要力求做到扬长避短。要努力做到一切从实际出发、从画面出发,一味追求圈影选区的精准绘制往往会忽略整体圈影造型的流畅帅气的感觉,要在实际绘制中找到一个较为理想的平衡点。对于选区绘制的基本方法的掌握,有助于灵活运用到相关造型的剪影绘制创建

中。例如图 3.2.28 中角色头部的羽毛、瓶子的高光等。总之随着绘画技法的不断掌握,对于形体效果的表现是丰富多样的,在实际绘制中要做到活学活用。



图 3.2.28 圈影效果的综合运用

本节小结

本章对线面结合系列绘制中圈影技法的基本概念和操作进行了系统讲授,介绍了选区绘制的基本技术运用,并结合实际案例重点分析了组合式选区绘制技法。以投影式、结构式、纹理式三种圈影类型作为突破口,引领初学者尝试把控性较强的绘制步骤。最后在圈影经验的分享中介绍了一些较为实用的操作技巧和需要注意的环节。

本节作业

- 对一个已经完成快速平涂绘制环节的制作文件进行圈影绘制。为强化圈影技法的专项训练效果,需分别拟定三个方向的主光源,进行不同光源角度的圈影练习。
- 在一个简单造型的快速平涂文件中,进行三种以上内结构造型和纹理表现的圈影绘制。