



妖灵族女神 — 花妖属于妖灵 族比较有代表性的角色之一,也是 比较有灵气且比较聪慧的妖,有强 盛的生命力及延展性。花妖属于众 多种族分类中比较特殊的种族 — 妖灵族,在古丛林中有很高的声望 及久远的族史。花妖属木阴,吸收 千年的日月精华后而成精,娇小的 身躯和敏捷的速度可以让她们同时 攻击多个目标,并在敌人实施打击 报复前撤离。她们与森林关系密切, 可以召唤自然的力量在战斗中释放 魔法。

本章通过对游戏中花妖的动画 设计及制作流程,重点讲解花妖动 画的创作技巧及动作设计思路。



Q版角色

动画

制 作

本章主要结合花妖形体结构的理解及分析,抓住花妖个性特点,通过行走、攻击两种 类型动画制作规范及制作流程的精讲,给花妖赋予生命的活力,展现花妖的妖媚并略带Q萌 的结构造型及优美的动作节奏。花妖动态画面截图效果如图2-1所示。



(a)花妖的行走动画

(b)花妖的攻击动画

图2-1 效果图



在创建花妖骨骼时,将传统的CS骨骼、Bone骨骼相结合。花妖身体骨骼创建分为花妖 创建前的准备、创建Character Studio骨骼、匹配骨骼到模型三部分内容。

2.1.1

(1)激活要制作动画的角色模型,重置模型所有定点信息,使模型的旋转/缩放数值归 位到初始状态,同时检测模型的法线并进行统一,确认模型X/Y/Z轴的位移信息归零。方 法:选中花妖模型,右击工具栏上的 Select and Move(选择并移动)按钮,在弹出的 Move Transform Type-In(移动变化输入)界面中,将Absolute:World(绝对:世界)的坐标 值设置为(X:0,Y:0,Z:0),如图2-2中A所示。此时可以看到场景中的花妖位于坐标原点, 如图2-2中B所示。





图2-2 模型归零

(2)过滤模型。方法:打开Selection Filter(选择过滤器)卷展栏,并选择Bone(骨骼)模式,如图2-3所示。这样在选择骨骼时,只能选中骨骼,而不会发生误选的情况,也便于在后期与模型对位的时候更精准。



图2-3 过滤花妖的模型

提示: 在匹配花妖的骨骼之前,一定要在骨骼模式下操作,以便在创建骨骼的 过程中,花妖的模型不会因为被误选而出现移动、变形等问题。



Q 版 角

色 动

画

制

作

2.1.2 Character Studio

(1)创建Biped骨骼。方法:按F4键,进入线框显示模式。单击 Create(创建)面板下
Systems(系统)中的Biped按钮,在前视图中拖出一个人类角色骨骼(Biped),拖出的
Biped身体部分尽量与花妖的身体高度保持一致,如图2-4所示。



图2-4 创建Biped (骨骼)

(2)调整质心到模型中心。方法:选择人物角色骨骼Biped的任何一个部分,进入 ◎ Motion(运动)面板。打开Biped卷展栏,单击 Figure Mode(体形模式)按钮,激活并锁定控制器,如图2-5中A所示,这样即选择了Biped骨骼的质心。使用 Select and Move (选择并移动)工具调整质心匹配到模型,如图2-5中B所示。接着设置质心的X、Y轴坐标为0,如图2-5中C所示。将质心的位置调整到模型中心。



图2-5 匹配质心到模型中心



(3) 修改Biped结构参数。方法:选中刚刚创建的Biped骨骼的任何一个部分,再打开 Motion(运动)面板下的Structure (结构)卷展栏,根据骨骼设置需求修改Spine Links (脊椎链接)的结构参数为2,其他部分按照面板默认参数进行设置,如图2-6所示。



图2-6 修改Biped结构参数

2.1.3

(1)匹配盆骨骨骼到模型。方法:选中盆骨骨骼,单击工具栏上 Select and Uniform Scale(选择并均匀缩放)按钮,并更改坐标系为Local(局部)。然后使用 Select and Rotate(选择并旋转)和 Select and Uniform Scale(选择并均匀缩放)工具在视图中调整 臀部骨骼的位置和大小,与花妖臀部中心位置进行匹配,效果如图2-7所示。



图2-7 匹配盆骨骨骼到模型

提示:为了便于观察,这里隐藏了其他骨骼的显示。

(2) 匹配脊椎骨骼到模型。方法:使用 Select and Rotate(选择并旋转)工具和 Select and Uniform Scale(选择并均匀缩放)工具在视图中调整脊椎骨骼与模型相匹配,注意胸部 与腹部骨骼节点的位置变化,效果如图2-8所示。



图2-8 匹配脊椎骨骼到模型

(3) 匹配绿色手臂骨骼到模型。方法:选中绿色手臂骨骼,使用 Select and Rotate (选择并旋转)和 Select and Uniform Scale (选择并均匀缩放)工具在视图中匹配肩部与

肩臂骨骼到模型,效果 如图2-9所示。由于花 妖的身体结构异于标准 的人体骨骼,为方便观 察,这里将肘臂与手部 缩小。然后尽量与手臂 模型进行合理匹配。



图2-9 匹配手臂骨骼到模型

(4)花妖手臂模型是左右对称的,因此可以将绿色手臂骨骼的姿态复制给蓝色的手臂骨骼。方法:选中手臂骨骼,如图2-10中A所示。先单击 ■ Create Collection (创建集合) 按钮创建集合,再单击 ■ Copy Posture (复制姿态)按钮,最后单击 ■ Paste Posture Opposite

(向对面粘贴姿态)按钮,得到轴心对称的 左右手臂骨骼定位, 如图2-10中B所示。



图2-10 复制手臂骨骼的信息

第

<u>2</u> 章

Q

版

角

色

动

画制作



(5)颈部和头部的骨骼匹配。方法:选中颈部骨骼,使用 Select and Rotate(选择并 旋转)和 Select and Uniform Scale(选择并均匀缩放)工具在视图中调整颈部骨骼,把颈 部骨骼与模型匹配对齐。再选中头部骨骼,使用 Select and Rotate(选择并旋转)和 Select and Uniform Scale(选择并均匀缩放)工具在视图中调整头部骨骼与模型相匹配,效果如 图2-11所示。



图2-11 匹配颈部和头部骨骼到模型

(6)匹配腿部骨骼到模型。方法:选中右腿骨骼,在视图中使用 Select and Rotate (选择并旋转)和 Select and Uniform Scale(选择并均匀缩放)工具将腿部骨骼与模型匹 配,注意骨骼和模型的大小尽量保持一致,以便在后续做蒙皮的时候能更合理地适配 模型权重值。根据小腿与脚部的模型结构对骨骼进行缩放,做到最佳适配,效果如 图2-12所示。



图2-12 匹配腿部骨骼到模型

(7) 根据模型的结构变化,复制左侧腿部骨骼动态。方法:参照手臂对右侧骨骼的方法,将绿色腿部骨骼的姿态复制给蓝色腿部骨骼,得到左右对称骨骼,效果如图2-13所示。



图2-13 复制腿部骨骼到另一边



在创建花妖附属物品骨骼时,使用Bone骨骼进行设置。附属物品的骨骼创建分为创建 头饰骨骼、创建触手骨骼、创建裙摆骨骼、创建触脚骨骼以及骨骼的链接五部分内容。

2.2.1

(1) 创建右侧头饰骨骼。方法:进入前视图,单击 Snaps Toggle (捕捉开关) 按钮, 再单击鼠标右键,弹出Grid and Snap Settings (栅格和捕捉设置) 面板,在此面板上勾选 Vertex (点)与Edge/Segment (边/段)复选框,如图2-14中A所示。最后单击 Create (创 建)面板下 Systems (系统)中的Bones (骨骼) 按钮,在右侧头饰位置创建骨骼,右击 鼠标结束创建,如图2-14中B所示。



图2-14 创建右侧头饰骨骼

第

<u>2</u> 章

Q 版

角

色

动画制

作



(2)准确匹配骨骼到模型。方法:选中头饰骨骼,执行Animation | Bone Tools菜单命令,如图2-15中A所示。打开Bone Tools(骨骼工具)面板,进入Fin Adjustment Tools(鳍调整工具)卷展栏的Bone Objects栏,调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和Taper(锥化)参数,如图2-15中B所示。同理调整好其他骨骼的大小。



图2-15 使用Bone Tools(骨骼工具)面板调整骨骼大小

(3)根据头饰基础模型的结构变化,逐步创建左侧头饰的骨骼。方法:参照右侧头饰 骨骼的创建方法来创建骨骼,再将骨骼移动到准确位置,最后调整Bone骨骼的Width(宽度)、 Height(高度)和Taper(锥化)的参数,尽量与模型的大小进行匹配,效果如图2-16所示。



图2-16 创建左侧头饰骨骼

(4)结合前面头饰模型骨骼设置的特点,继续对头部后面的模型进行骨骼的设置,确 定后面头饰的骨骼设置角度及大小。方法:进入"左"视图,在相应位置创建骨骼,分别 调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和Taper(锥化)参数,并匹配到模型,效 果如图2-17所示。



图2-17 创建后面头饰骨骼

(5)根据头饰模型整体变化,继续为头顶花蕊模型进行骨骼的设置,注意在设计花蕊动作的时候相对比较简单,因此骨骼的设置也不能过于复杂。方法:进入"前"视图,在花蕊位置创建一节骨骼,调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和Taper(锥化)参数,并匹配到模型,效果如图2-18所示。



图2-18 创建花蕊骨骼

提示:在激活Bone Edit Mode(骨骼编辑模式)时,不能使用 Select and Rotate(选择并旋转)工具调整骨骼,不然会造成骨骼断链。同时,调整骨骼的大小时,也必须退出Bone Edit Mode(骨骼编辑模式)。

第 2章

Q

版角

色

动画制作

角色动画制作(上)

2.2.2

(1)创建右侧触手骨骼。方法:进入"前"视图,参照上述骨骼的创建方法来创建触 手骨骼。再将骨骼匹配到模型合适位置,并调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高 度)和Taper(锥化)参数,效果如图2-19所示。



图2-19 创建右侧触手骨骼

(2) 左侧触手骨骼的复制。方法:首先选中右侧触手所有Bone骨骼,再单击Bone Tools(骨骼工具)卷展栏下的Mirror(镜像)按钮,在弹出的Bone Mirror(骨骼镜像)对话框的Mirror Axis(镜像轴)栏中选中X复选框。此时视图中已经复制出以X轴为对称轴的骨骼。再单击OK按钮,完成左侧触手骨骼的复制,并匹配到模型,效果如图2-20 所示。



图2-20 左侧触手的骨骼复制



0版

角 色

动 画

制

作

2.2.3

(1)根据花妖模型身体服饰的造型变化,为右侧裙摆的骨骼进行设置。方法:进入前视图,创建三节骨骼匹配到模型,并调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和 Taper(锥化)参数,效果如图2-21所示。



图2-21 创建右侧裙摆的骨骼

(2)因花妖模型不是两边对称,在创建左侧裙摆骨骼时候要尽量根据模型的结构进行骨骼的匹配。方法:进入前视图,参照上述创建骨骼的方法来创建骨骼,并匹配到模型,最后调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和Taper(锥化)参数,效果如图2-22所示。



图2-22 创建左侧裙摆的骨骼

(3) 在完成左右两侧裙摆的骨骼设置之后,创建前面裙摆的骨骼。方法:进入左视图,参照上述创建骨骼的方法来创建骨骼,并匹配到模型,最后调整Bone骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和Taper(锥化)的参数,效果如图2-23所示。同理创建后面裙摆的骨骼,效果如图2-24所示。





图2-23 创建前面裙摆的骨骼



图2-24 创建后面裙摆的骨骼

2.2.4

(1)在完成上半身基础骨骼创建后,继续完成下半身触脚部分的骨骼。触脚模型与身体部分造型结构不一样,属于多线段造型,后续设计制作的动画也是比较自由、柔软,因此要根据模型段数来设置骨骼的数量。首先对右侧触脚的骨骼进行定位设置。方法:进入

前视图,创建Bone骨骼并匹 配到模型,最后调整Bone骨 骼的Width(宽度)、Height (高度)和Taper(锥化)参 数,效果如图2-25所示。同 理创建左侧触脚的骨骼,效 果如图2-26所示。



图2-25 创建右侧触脚的骨骼



图2-26 创建左侧触脚的骨骼

(2) 按照同样的骨骼设置流程及方法,继续完成前面触脚骨骼的设置。方法:进入左视图,创建Bone骨骼并匹配到模型,最后调整骨骼的Width(宽度)、Height(高度)和 Taper(锥化)参数,效果如图2-27所示。同理创建后面触脚的骨骼,效果如图2-28所示。



图2-27 创建前面触脚的骨骼



图2-28 创建后面触脚的骨骼

第

<u>2</u> 章

Q版角色动画制作

🔪 角色动画制作(上)

2.2.5

(1)头饰的骨骼链接。方
法:按住Ctrl键,依次选中所有
头饰的根骨骼,再单击工具栏中
的 Select and Link(选择并链
接钮,然后按住鼠标左键拖
动至头骨上,松开鼠标左键即完
成链接,如图2-29所示。



图2-29 头饰的骨骼链接

(2)因触手骨骼的段数比较多,每个骨骼部分角度及长度都不一样,因此在制作触手

的骨骼链接时按照递进的流程来 进行。方法:选中触手的根骨骼, 参考头饰骨骼链接的方式,将左 侧触手骨骼链接到左侧肘臂骨骼 上,如图2-30中A所示。再将右 侧触手骨骼链接到右侧肘臂骨骼 上,如图2-30中B所示。



图2-30 触手的骨骼链接

(3) 观察裙摆部分的骨骼创建方式,它是由多个角度的骨骼围绕在周边,实际在制作

动画的时候都是以核心盆骨作为 内置核心的。下面将裙摆基础骨 骼逐步与盆骨链接。方法:选中 所有裙摆的根骨骼,参考上述骨 骼链接的方法,将裙摆骨骼链接 到盆骨骨骼上,如图2-31所示。



图2-31 裙摆的骨骼链接



Q

版角色

动

画制

作

(4) 根据前面骨骼链接的思路,完成触脚的骨骼链接。方法:选中前后触脚的根骨骼, 参考上述骨骼链接的方法,将触脚骨骼链接到盆骨骨骼上,如图2-32中A所示。再选中左右 侧触脚的根骨骼,将骨骼分别链接到左右侧腿部骨骼上,如图2-32中B所示。其他骨骼请参 照此方法进行链接。



图2-32 触脚的骨骼链接



蒙皮的优点是可以自由选择骨骼来进行蒙皮,调节权重也十分方便。本节内容包括添 加蒙皮修改器、调节骨胳权重等两个部分。

2.3.1

(1) 激活骨骼和模型并为花妖添加Skin修改器。方法:选中花妖身体的模型,再打开 Modify(修改)面板中的Modifier List(修改器列表)下拉菜单,并选择Skin(蒙皮)修改

器,如图2-33所示。然后单击Add (添加)按钮,如图2-34中A所示。在 弹出的Select Bones(选择骨骼)对话 框中选择全部骨骼,再单击Select(选 择)按钮,如图2-34中B所示,将骨骼 添加到蒙皮。



图2-33 为身体模型添加Skin修改器





图2-34 添加所有骨骼

(2)添加完所有骨骼之后,要把对花妖的动作不产生作用的骨骼移除,以便减少系统对骨骼数目的运算。方法:在Add(添加)列表中选择质心骨骼Bip01、手部以及脚部骨骼,再单击Remove(移除)按钮,移除质心等不起作用的骨骼,如图2-35所示。这样使蒙皮的骨骼对象更加简洁。



图2-35 移除质心等不起作用的骨骼

2.3.2

为骨骼指定Skin(蒙皮)修改器后,还不能调节花妖的动作,因为这时骨骼对模型顶点

的影响范围往往是不合理的,在 调节动作时会使模型产生变形和 拉伸。在调节之前,要先使用 Edit Envelopes (编辑封套)功能 将骨骼对模型顶点的影响控制在 合理范围内。

(1)为方便观察,先将骨骼 隐藏。方法:双击质心,从而选 中所有的骨骼,再右击鼠标,在 弹出的快捷菜单中选择Hide Selection(隐藏选择)命令,隐藏 所有骨骼,效果如图2-36所示。



图2-36 隐藏骨骼

(2)激活花妖模型,进 入权重面板为模型添加权重。 方法:选中花妖身体的模型, 激活Skin(蒙皮)修改器, 再激活Edit Envelopes(编辑 封套)功能,勾选Vertices (顶点)复选框,如图2-37所 示。单击>Weight tool(权重 工具)按钮,如图2-38中A所 示。在弹出面板中编辑权重, 如图2-38中B所示。



图2-37 激活编辑封套功能



图2-38 打开权重工具面板

提示:在调节权重时,可以看到权重点上的颜色变化,不同颜色代表着这个点 受这节骨骼影响的权重值不同,红色的点受这节骨骼的影响的权重值最大为1,蓝色 点受这节骨骼的影响的权重值最小,白色的点则表示没有受这节骨骼的影响,权重 值为0。

(3)调节头部的权重值。方法:先激活头部模型的权重,选中头部的权重链接,再选中头部所有相关的点,设置权重值为1;选中头部与脖子相衔接的部分,设置其权重值为0.5左右;与脖子链接部位根据模型的布线适当调整权重值。效果如图2-39所示。





图2-39 调节头部的权重值

(4)调节颈部骨骼 的权重值。方法:选中 颈部骨骼的权重链接, 设置其所在位置的权重 值为1,与头部相衔接 位置的权重值为0.5左 右;根据模型的布线及 骨骼设置的位置,对权 重值进行适度的调整。 效果如图2-40所示。



图2-40 调节颈部骨骼的权重值

(5)调节头饰骨骼的权重值。方法:选中头饰末端骨骼的权重链接,设置其所在位置的调整点的权重值为1,与第二节骨骼相衔接位置的调整点的权重值为0.5左右。选中第二节骨骼的权重链接,设置其所在位置的调整点的权重值为1,与根骨骼相衔接位置的调整点的权重值为0.5左右。最后选中根骨骼的权重链接,设置其与头部骨骼相衔接位置的调整点的权重值为0.5左右,如图2-41所示。同理调节其他头饰的权重值。



图2-41 调节头饰骨骼的权重值



0版

角

色

动画制作

(6)调节花蕊骨骼的权重值。方法:选中花蕊骨骼,设置其所在位置的调整点的权重值为1,与头部骨骼相衔接位置的调整点的权重值为0.5左右。在头顶与花瓣部分模型链接部分,根据模型线段的变化对每个骨骼的权重值进行合理调整,效果如图2-42所示。



图2-42 调节花蕊骨骼的权重值

(7)调节触手骨骼的权重值。方法:分别选中触手权重链接,设置其所在位置的权重 值为1,与邻近骨骼相衔接位置的权重值为0.5左右。注意,在处理与各个触手连接部分权重 值的时候,要根据实际情况进行适当的数值调整,效果如图2-43所示。



图2-43 调节触手骨骼的权重值

(8)调节右侧手臂骨骼的权重值。方法:先选中右侧肘臂骨骼的权重链接,设置其所 在位置的权重值为1,与肩臂骨骼相衔接位置的权重值为0.5左右。再选中右侧肩臂骨骼的权 重链接,设置其所在位置的权重值为1,与肘臂骨骼和肩部骨骼相衔接位置的权重值为0.5左 右,如图2-44所示。选中右侧肩部骨骼的权重链接,设置其所在位置的权重值为1,与邻近 骨骼相衔接位置的权重值为0.5左右,效果如图2-45所示。