

线上课程（第三期）课件

室内demo案例开发

GDI 曼恒

运营中心—软件培训组



快速场景搭建



预设场景

使用场景：

系统资源>场景预设>鼠

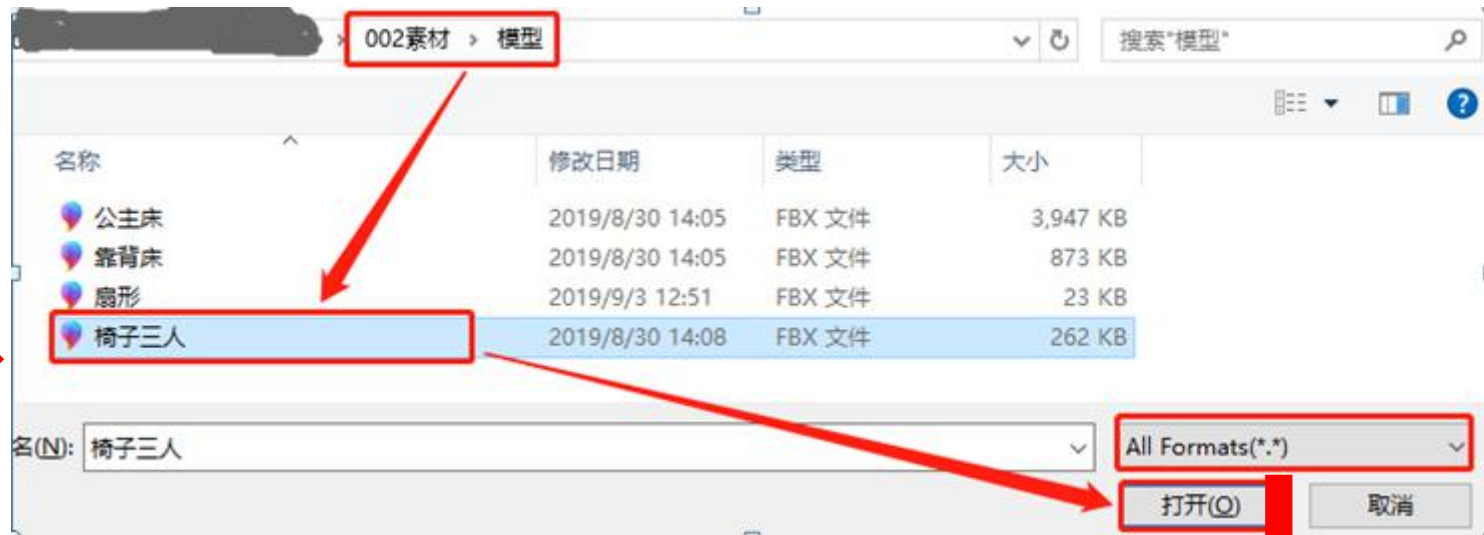
标选中室内直接拖入视口

场景导入后可进行基本编辑操作

场景搭建—模型导入

导入模型>素材文件夹/模型

将素材文件中模型导入场景中，进行场景编辑

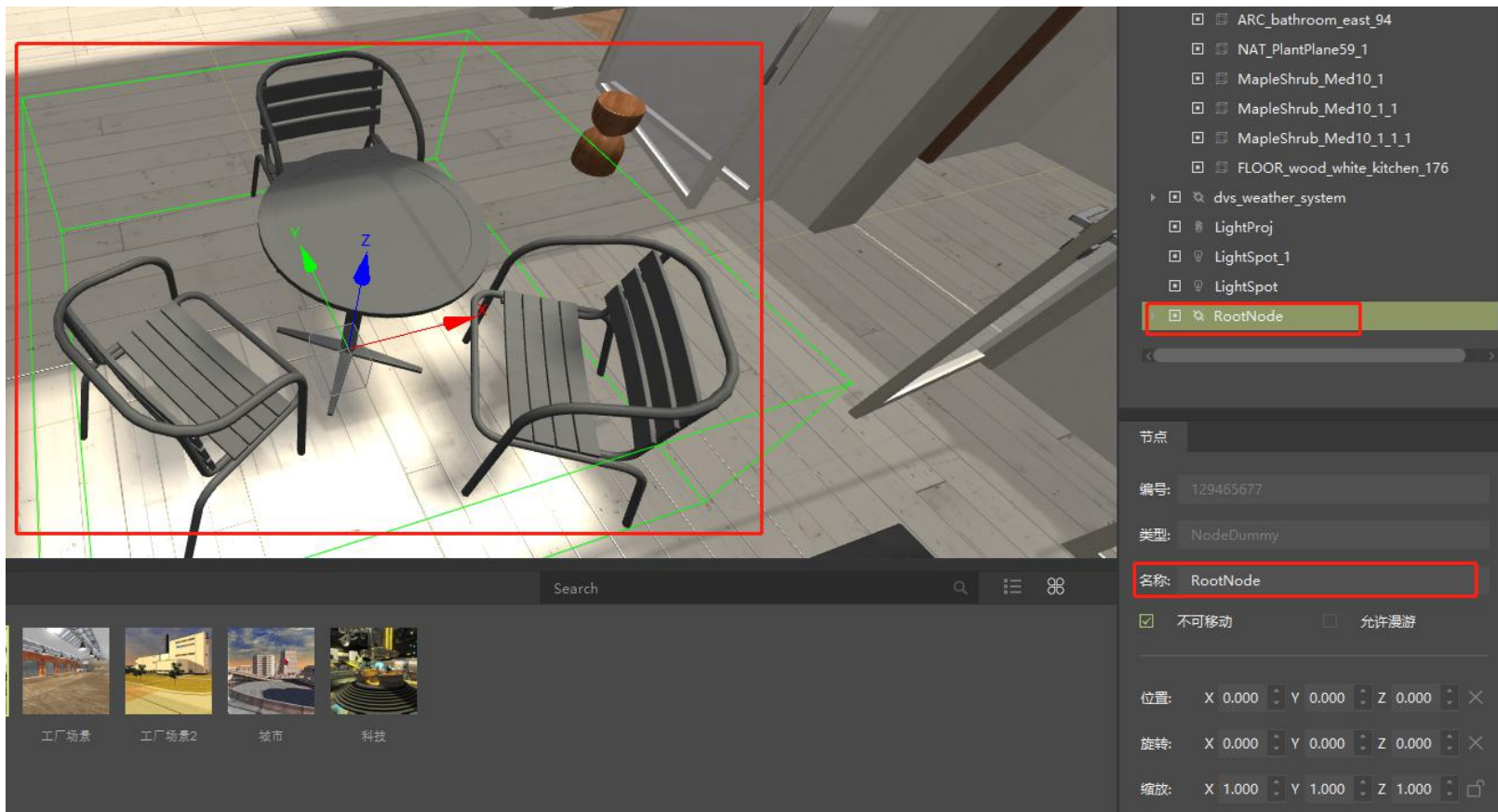


该下拉框显示所有支持的三维模型

注：也可直接将模型文件拖拽到场景中

场景搭建—模型导入

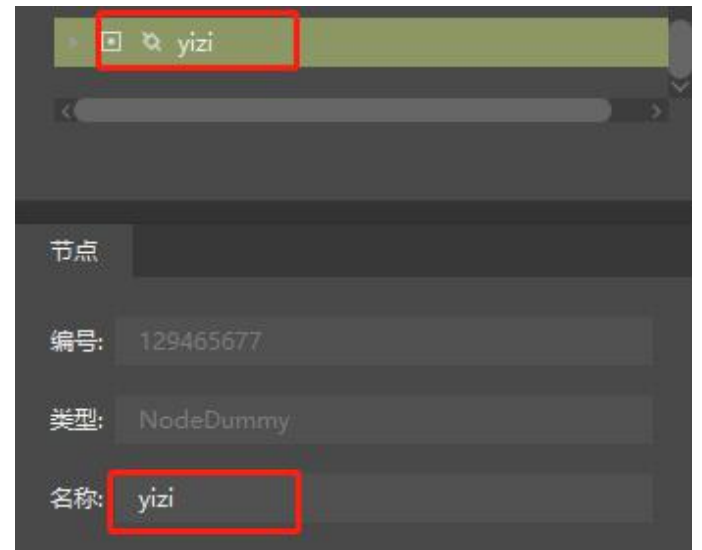
视口中模型=场景管理对应节点



1、通过平移、旋转等基本操作摆放模型位置;

2、修改节点名称:

- 选中节点, 属性栏名称输入框中修改名称
- 按“回车”键, 修改内容生效



场景搭建—模型导入(位置坐标)

隐藏卧室中床的模型，在卧室中导入素材模型中的这四个模型（公主床，靠背床，木床，被褥），详细坐标参数如下（仅供参考）

编号: 1560431537

类型: ObjectMesh

名称: gongzhuchuang

☒ 不可移动 ☐ 允许漫游

☐ 总是可见

位置: X 4.988 Y 3.856 Z -0.062

旋转: X 90.000 Y 0.000 Z 270.100

缩放: X 0.010 Y 0.010 Z 0.010



编号: 1603748712

类型: ObjectMesh

名称: kaobeichuang

☒ 不可移动 ☐ 允许漫游

☐ 总是可见

位置: X 4.971 Y 4.164 Z -0.050

旋转: X 180.000 Y 0.000 Z 90.000

缩放: X 0.009 Y 0.009 Z 0.009



编号: 1468287919

类型: ObjectMesh

名称: muchuang

☒ 不可移动 ☐ 允许漫游

☐ 总是可见

位置: X 4.956 Y 4.113 Z 0.496

旋转: X 90.000 Y 270.000 Z 0.000

缩放: X 0.001 Y 0.001 Z 0.001



编号: 1700895574

类型: ObjectMesh

名称: beilu

☒ 不可移动 ☐ 允许漫游

☐ 总是可见

位置: X 4.955 Y 3.991 Z 0.539

旋转: X 90.000 Y 270.000 Z 0.000

缩放: X 0.001 Y 0.001 Z 0.001



场景搭建—模型导入



文件夹：002素材>模型>选中公主床：
鼠标左键拖动公主床到场景视口中（另外一种导入模型方法）

选中该节点>修改名称为：chuan21>按键盘移动快捷键X和旋转快捷键C>将其移动至卧室床位置处；

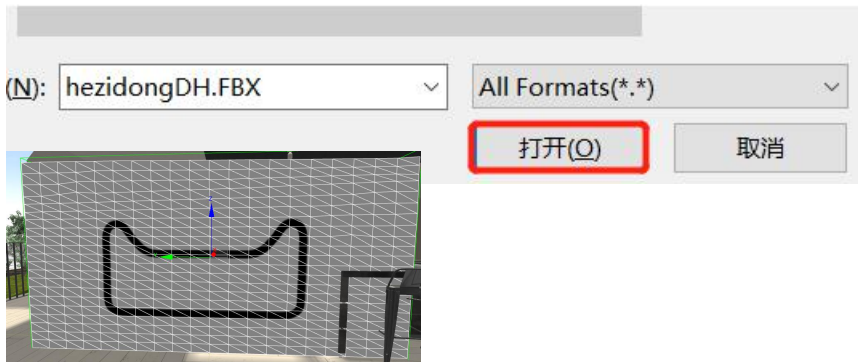
注：（1）导入的模型初始位置均为坐标轴零点，（即0,0,0）

（2）用同样的方法导入“靠背床”模型，将其改名为“kbchuang1”且将其摆放好位置。

场景搭建—模型导入

骨骼动画模型导入及相关属性

(1)文件>导入模型>002素材>骨骼动画>包装盒动画>打开



(2)将包装盒缩放至合适的大小并放到客厅内

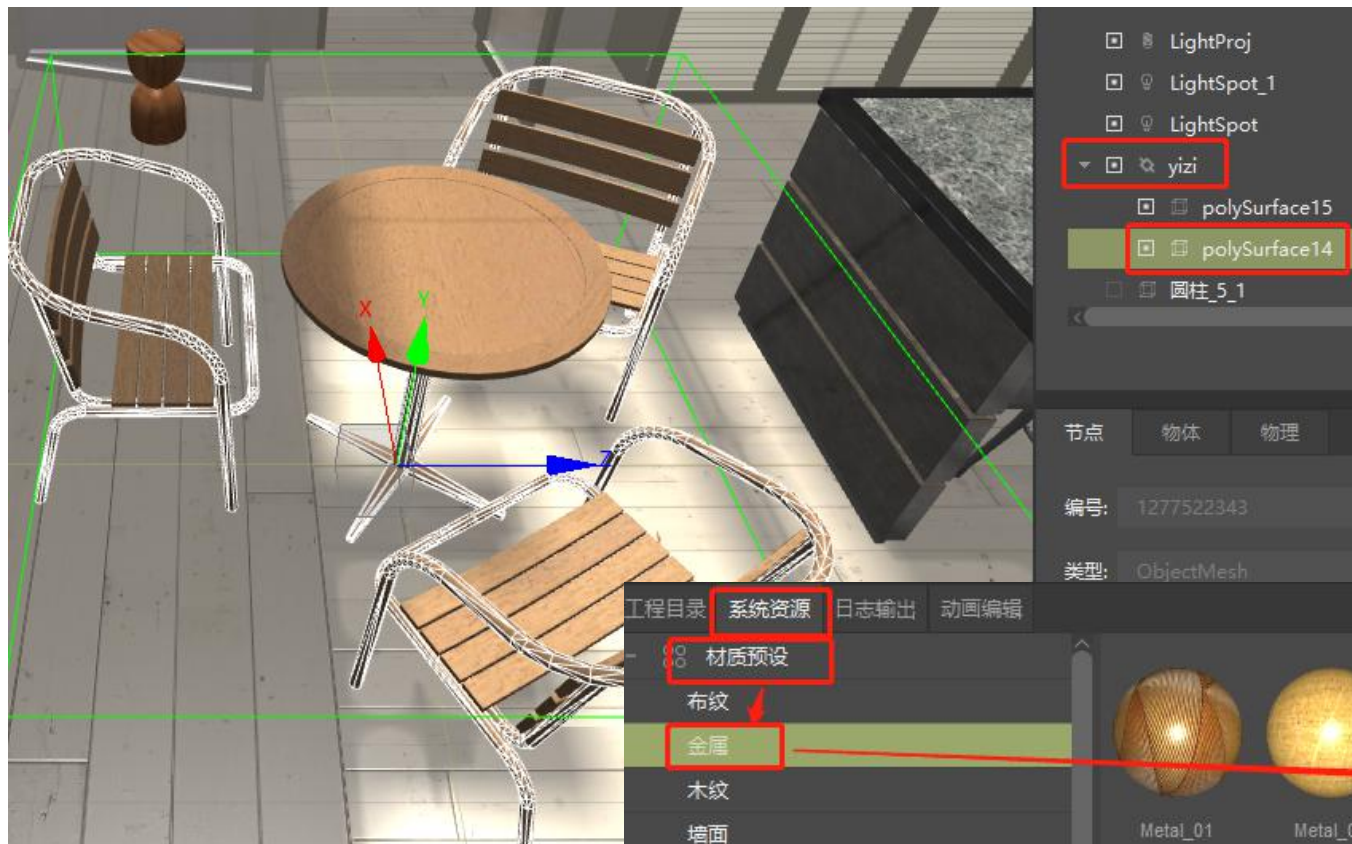


(3)选中节点>属性面板>动画属性页

- 可设置播放、循环属性;
- 修改播放速度, 输入数值后, 按“回车”生效



场景美术—材质属性



选择金属材质赋予给模型（椅子金属结构）

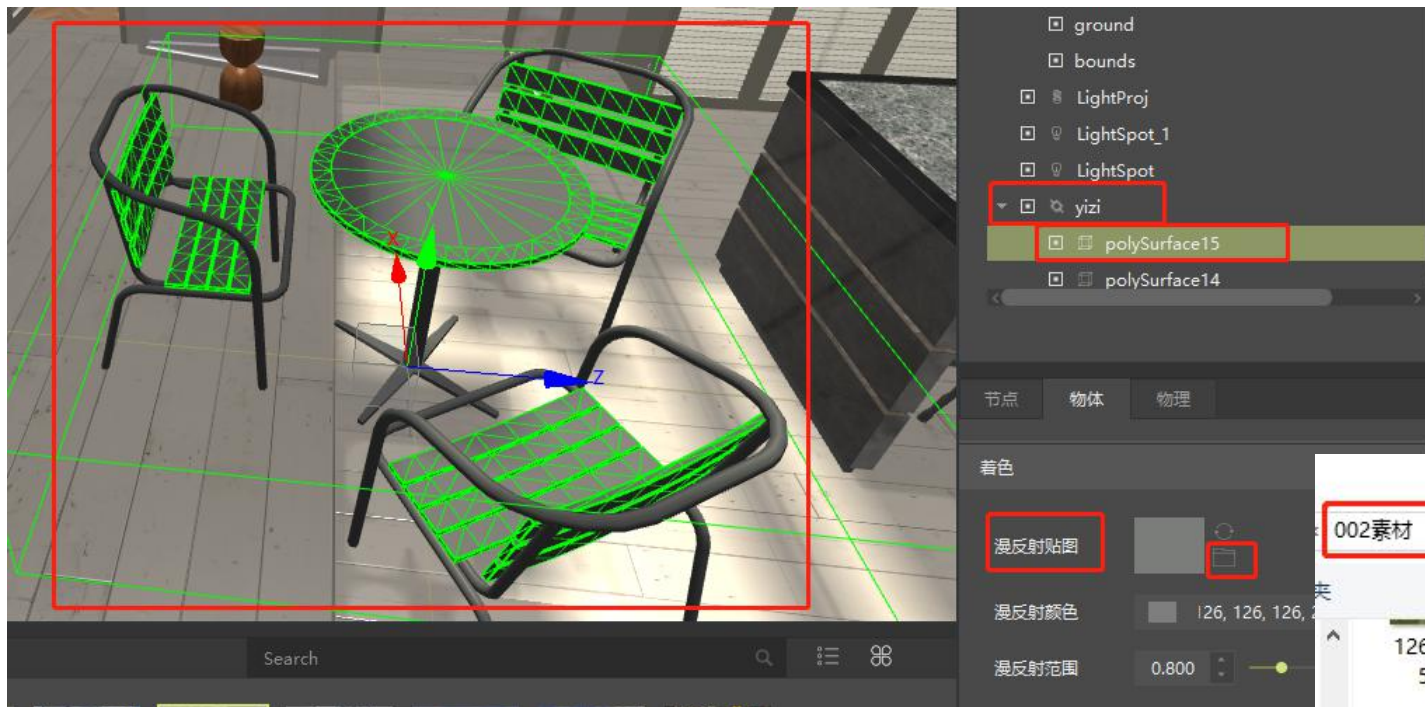
1、选择：系统资源>材质预设>金属
>Metal_08

2、双击选中视口中椅子的金属结构，对应场景管理中节点“polySurface14”会高亮提示；
3、将前面选择的材质球，通过鼠标拖拽方式，直接赋予至模型上；



场景美术—材质属性

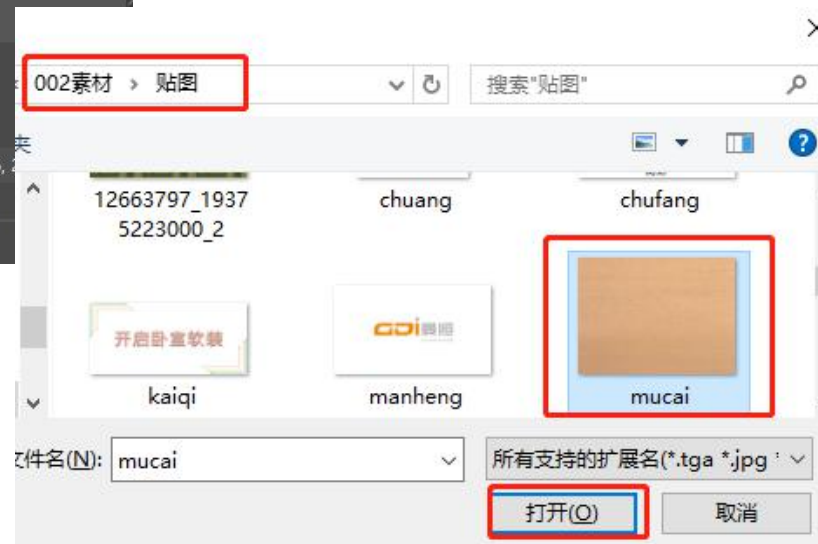
模型贴图赋予，桌椅表面贴纹理贴图



- 1、双击选中模型，对应场景管理中“polySurface15”节点
- 2、在属性栏>物体>着色>漫反射贴图选择图片，贴上

漫反射贴图赋予：

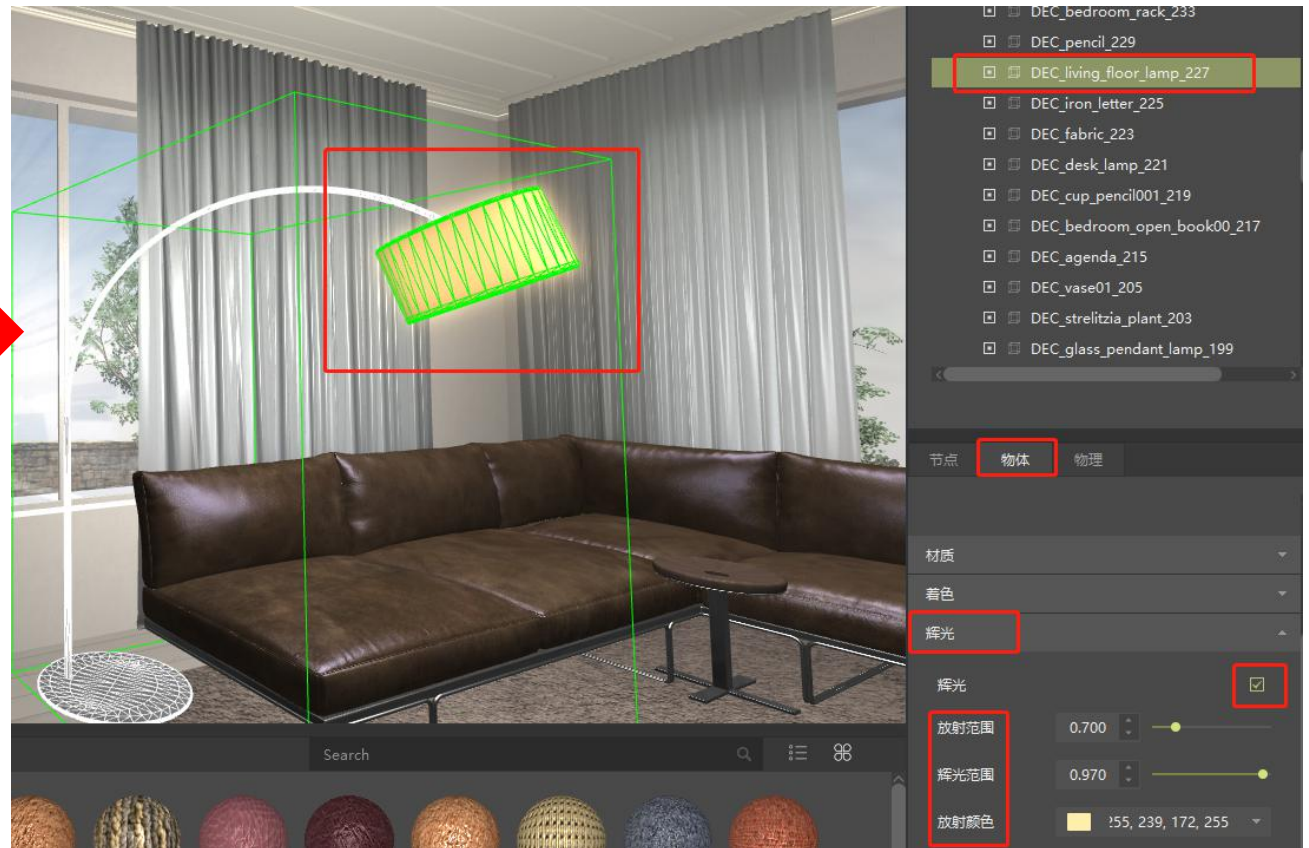
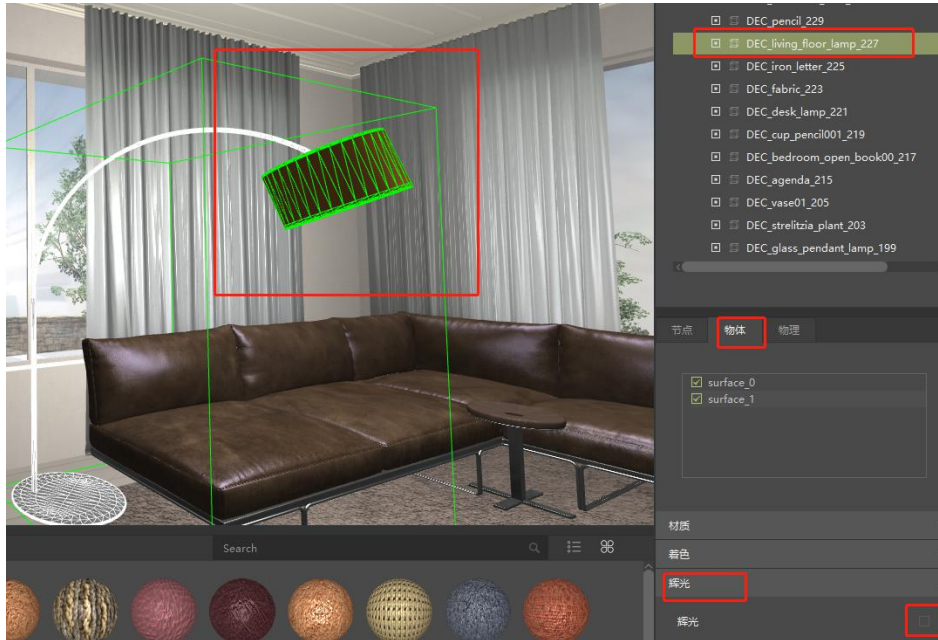
- 直接拖拽图片至视口中模型上；
- 直接拖拽图片至右侧属性栏>物体>着色>漫反射贴图控件上；
- 上述图片所示方法



场景美术—材质属性

辉光材质（通过材质调节物体自发光效果）

- 1、选中需要发光的模型
- 2、属性>物体>辉光，开启，设置相关属性

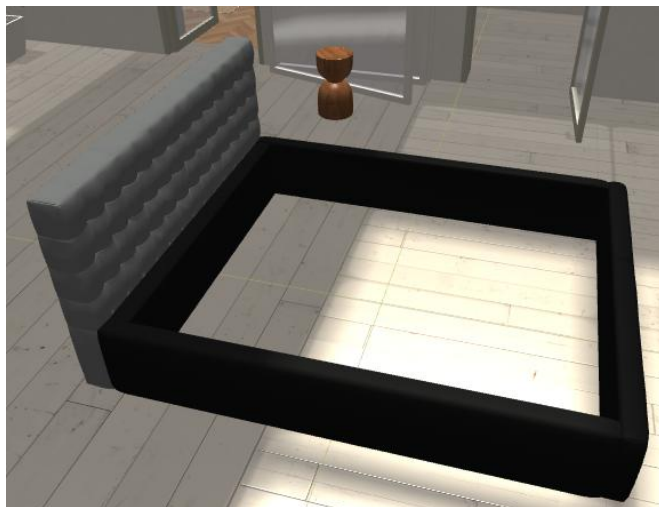


场景美术—材质属性



练习

可导入其他模型，根据自己的场景设计，赋予对应的模型和贴图



多媒体应用—PPT导入

创建>多媒体>幻灯片>素材文件夹/PPT，通过平移、旋转、缩放等基本操作摆放PPT的位置。

在虚拟场景中，可通过鼠标/手柄等对PPT进行翻页操作



注：（1）选择PPT“父节点”>属性面板>PPT页面>三个按钮为重置和左右翻页；

（2）使用鼠标翻页时需切换到“选择物体”状态；

（3）移动PPT时需移动PPT父节点；

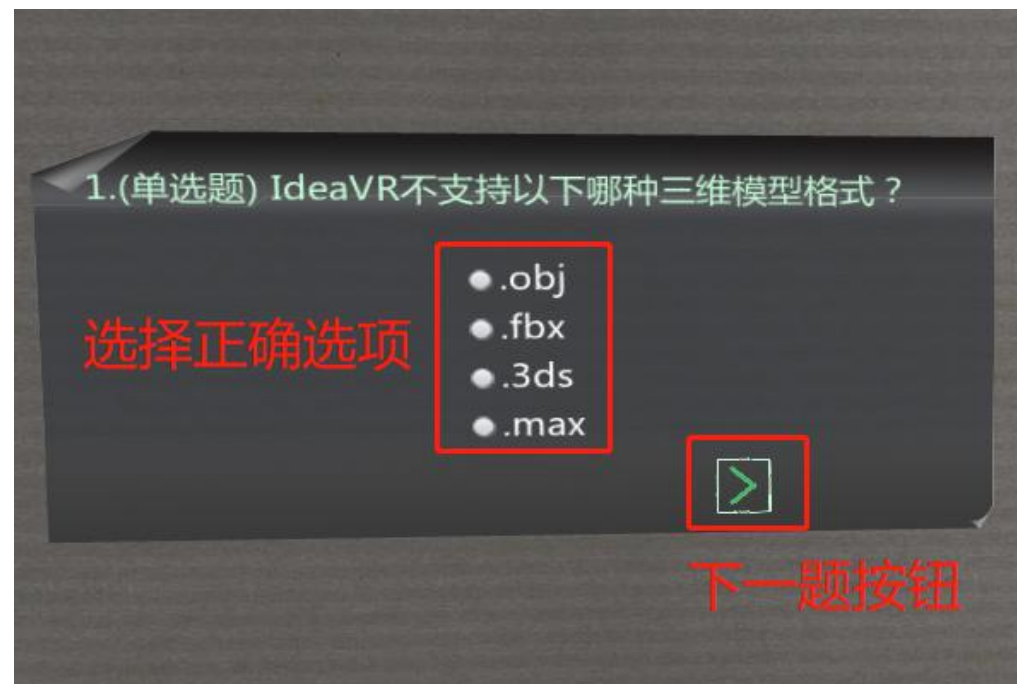
考试应用

1、编辑考题：创建>考题编辑



2、导入编辑好的题目

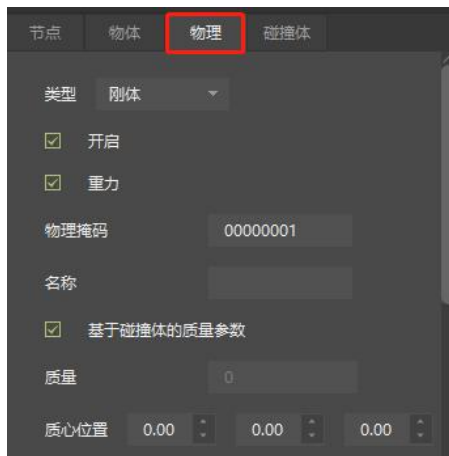
创建>出题>常规题>找到之前保存的路径>选择并打开



注：(1) 答题之前先保存场景；
(2) 鼠标状态需切换到“选择物体”状态；

物理效果

该效果为：用手柄射线将该节点拿起来，在空中松开手柄扳机键之后节点会有向下掉落的物理效果。



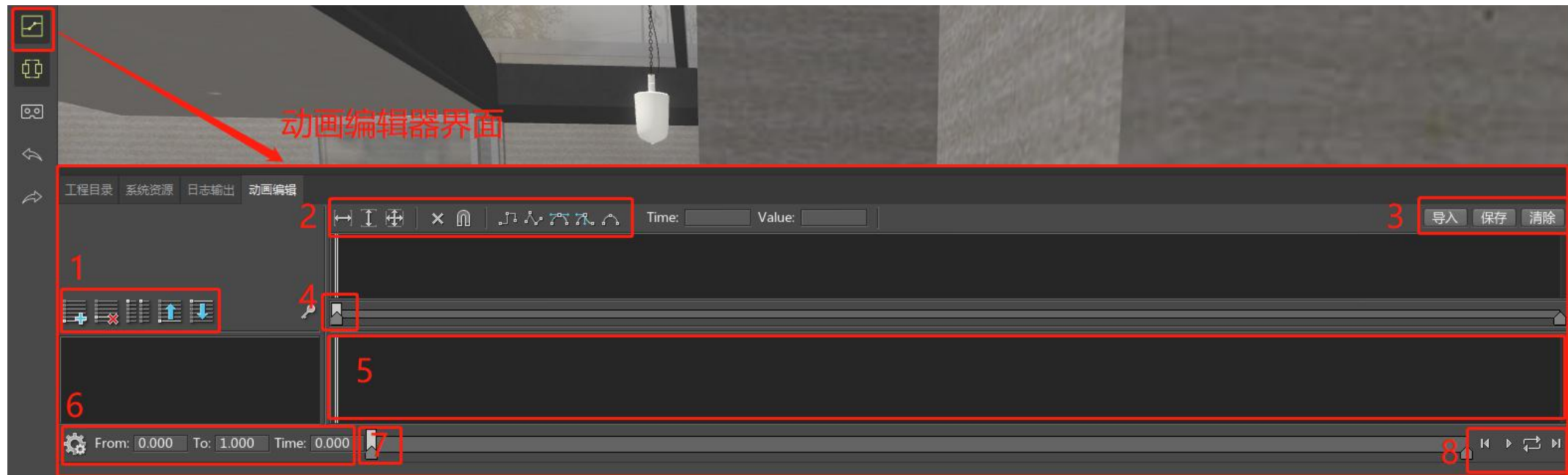
选择节点 “FUR_living_stool_30” > 属性面板>物理>选择 “刚体” >勾选 开启

属性面板>碰撞体>选择
“多面体” >点击 “添加”

参数可不作修改



动画编辑器—界面认识



1、添加/删除/复制/上移/下移动画

2、Tracker关键帧调整操作

3、tracker文件操作栏

a. 导入/保存tracker文件;

b. 清除当前编辑器中tracker文件, 状态会停留在时间帧停留的状态;

4、时间轴滑块, 确定关键帧的时间, 与7相同;

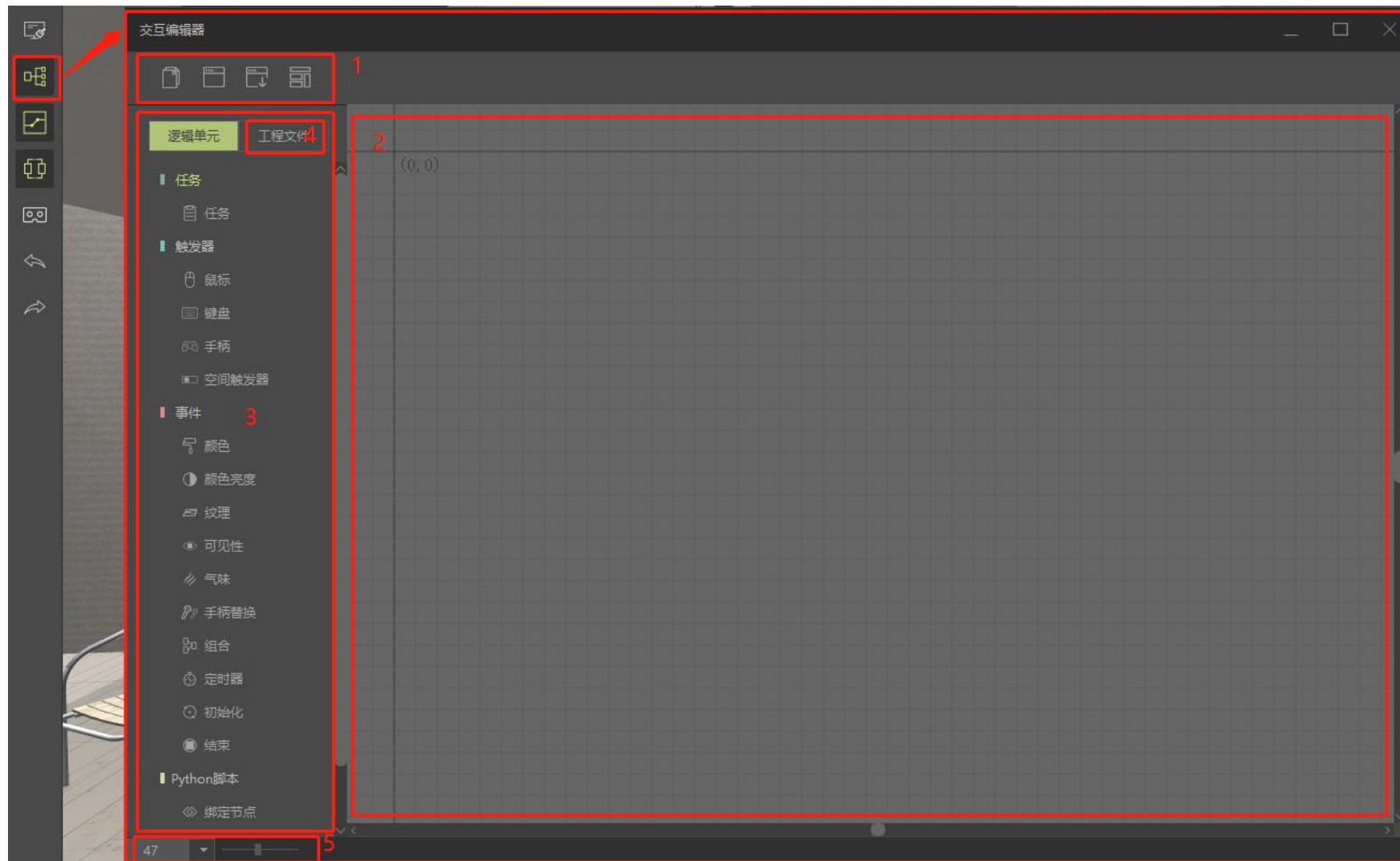
5、时间轴, 显示关键帧;

6、设置动画时间 (单位时间/时长)

7、与4相同

8、快退关键帧/播放当前动画/循环播放当前动画/快进关键帧

交互编辑器—界面认识



1、交互文件的新建/保存/另存为/布局（自动排版）

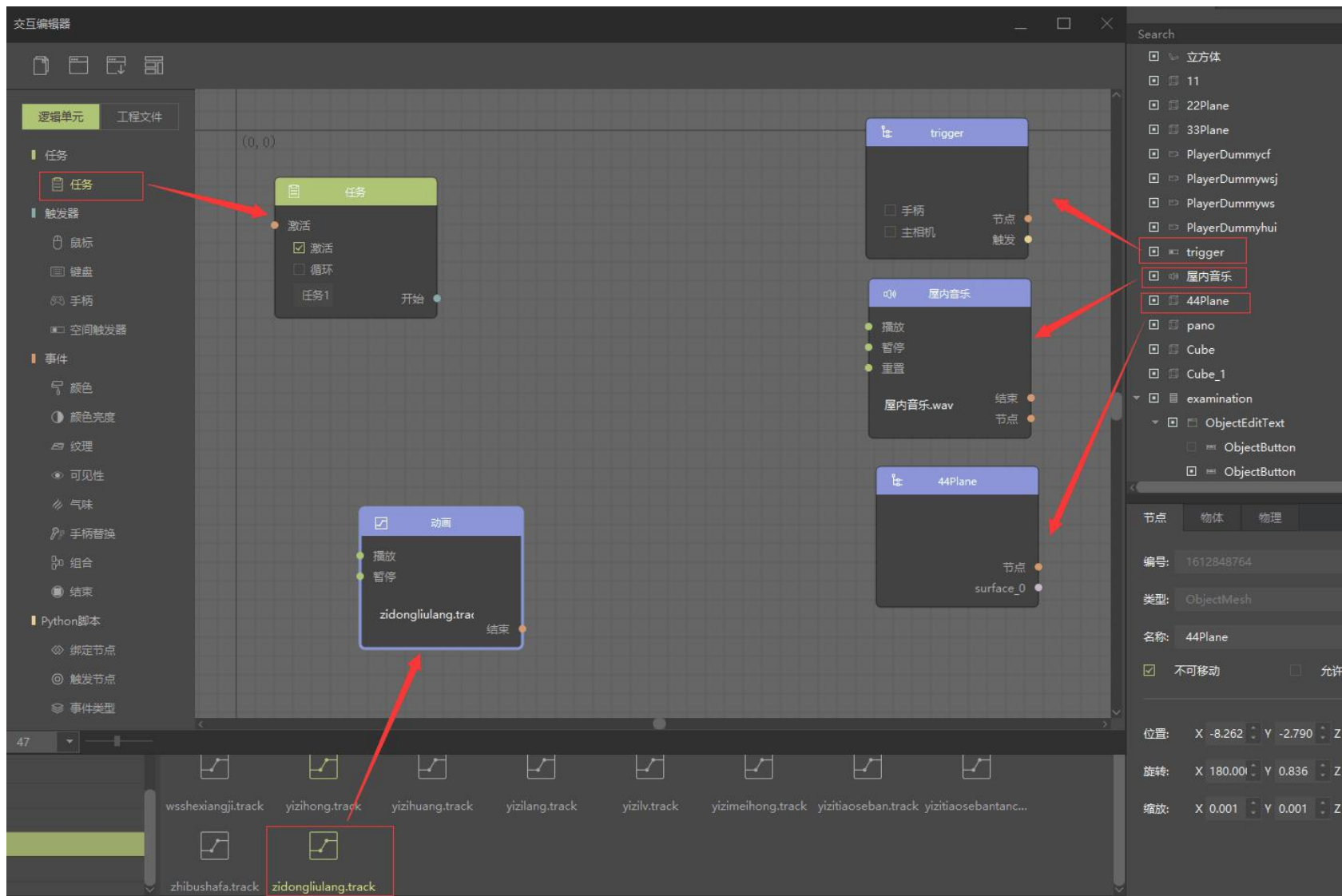
2、交互编辑器画布，所有交互逻辑连线均在画布中进行；

3、逻辑单元，可直接拖到画布中；

4、所有保存或者另存的交互文件均在工程文件中；

5、设置画布窗口比例

交互编辑器—基本应用



注: 逻辑单元通过拖拽方式,
拖入交互编辑器中使用

- 交互编辑器中直接拖入使用
- 场景管理中拖入节点使用
(空间触发器, 音视频, 模型节点在交互编辑器中的面板各不相同)
- 资源面板中拖入tracker动画使用
- 只用颜色相同的接口才能连线

多媒体应用—视频按键设置

- 系统资源>模型预设, 选择Cylinder拖到场景中;
- 将其名称修改为 “anjian”, 并将其移动到电视机附近;
- 对节点 “anjian ”的X轴改为0°, 并对其进行缩放至合适的大小, 将其放到电视机的开关处;
- 为节点” anjian ”添加材质:

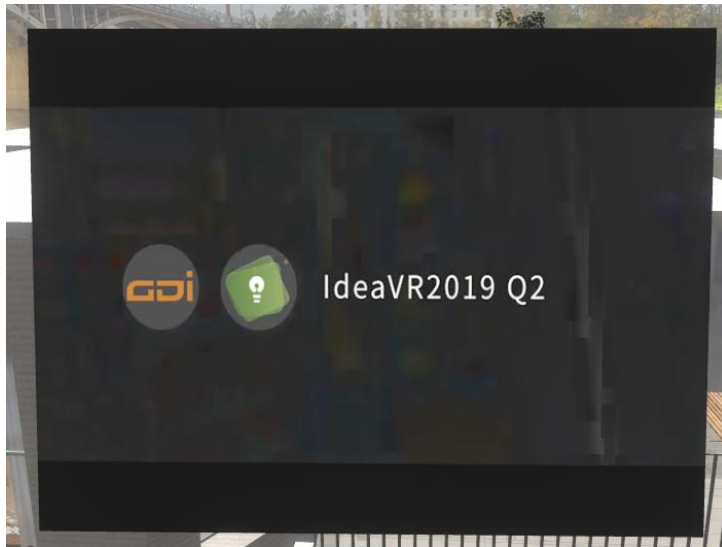
系统资源>点击材质预设前的加号按钮>金属>Metal_05,直接拖到节点” anjian” 上。

效果如下图所示:



多媒体应用—视频导入

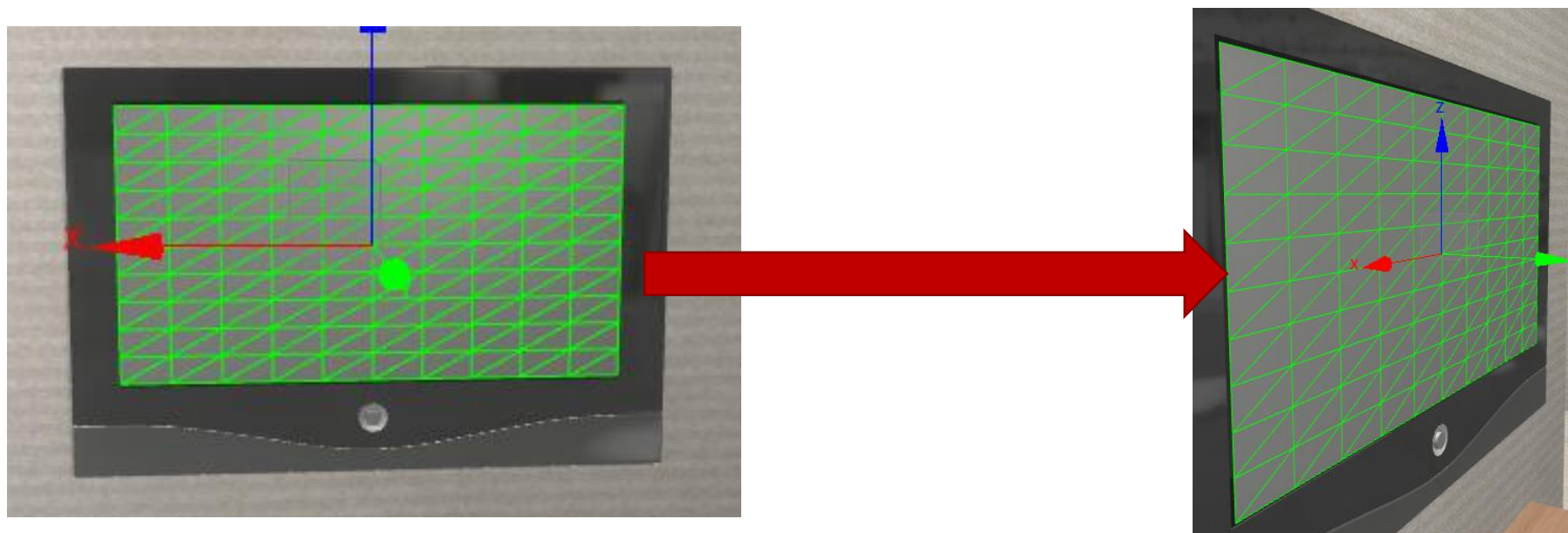
创建>多媒体>视频>素材文件夹>视频>shiping.mp4，在属性面板将视频比例设置为9：16，调整大小及角度，移动位置至电视机屏幕位置；



多媒体应用—视频按键设置

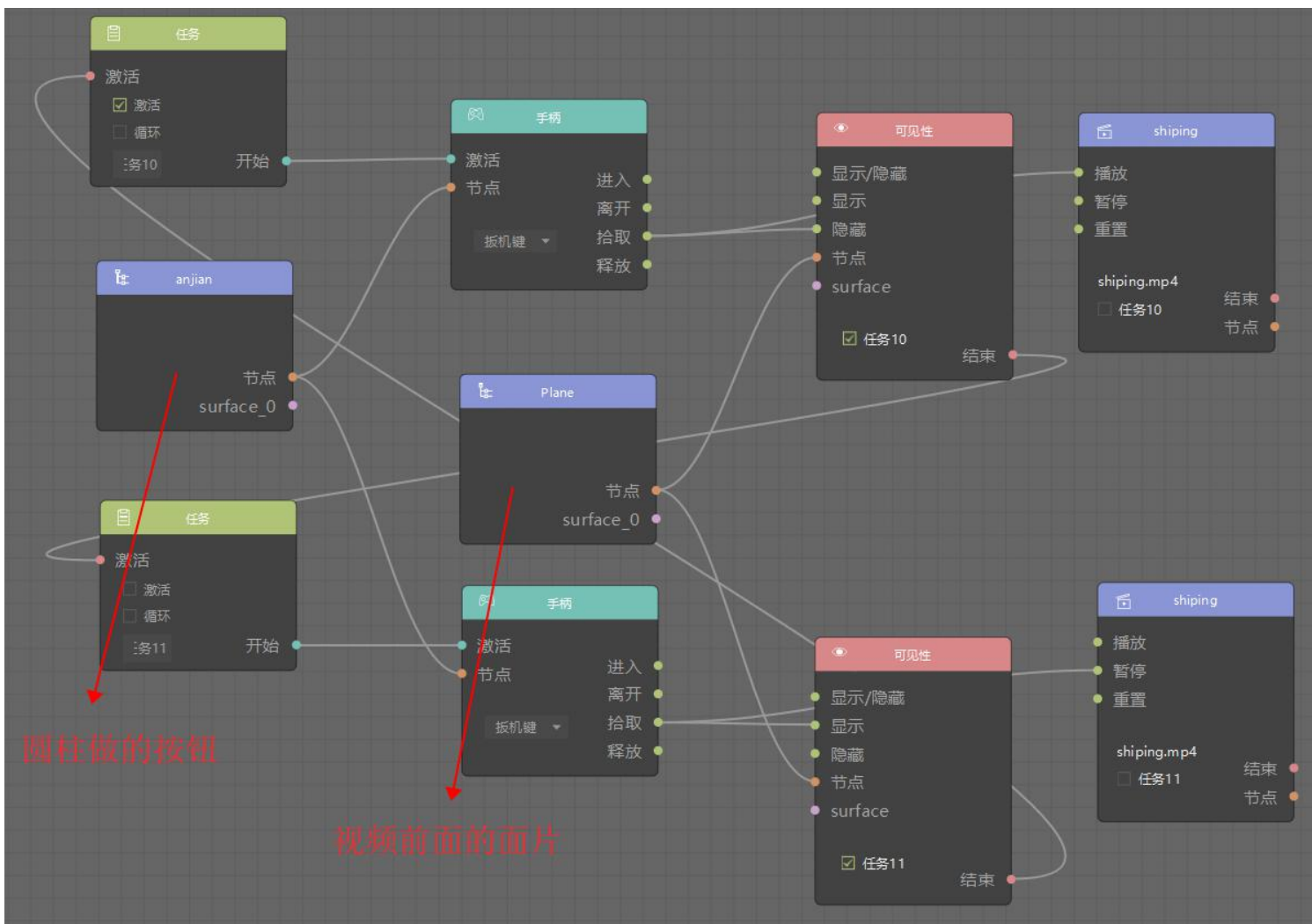
- 系统资源>模型预设，选择Plane拖到场景中；
- 对节点 “Plane ”的X轴改为0°，并对其进行缩放至合适的大小，将其放到电视机的视频；
- 并将其移动到电视机前面，刚好对视频产生一个遮挡的效果；

效果如下图所示：



交互逻辑—电视机开关

电视机开关与视频播放交互逻辑

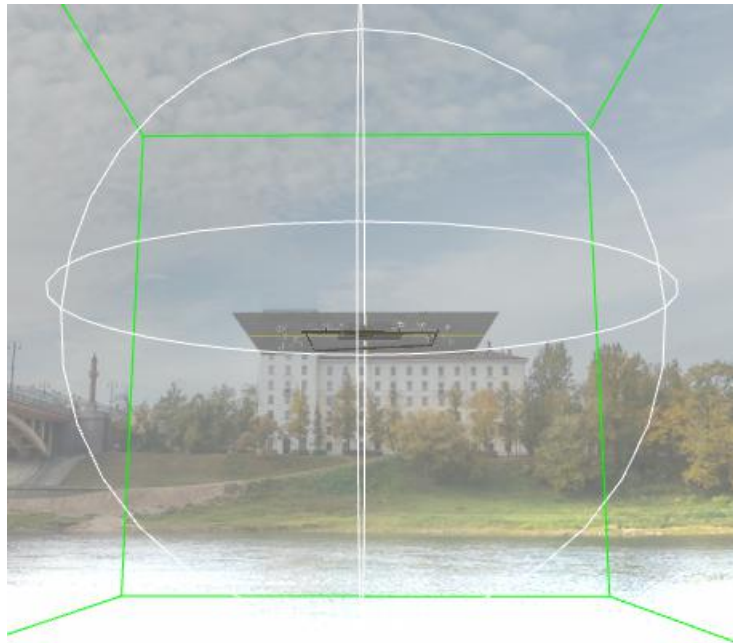


鼠标单击节点“anjian”
节点，节点“plane”隐藏同
时视频播放；

右击“anjian”，节点
“plane”显示，同时视频暂
停（即电视机开关效果）

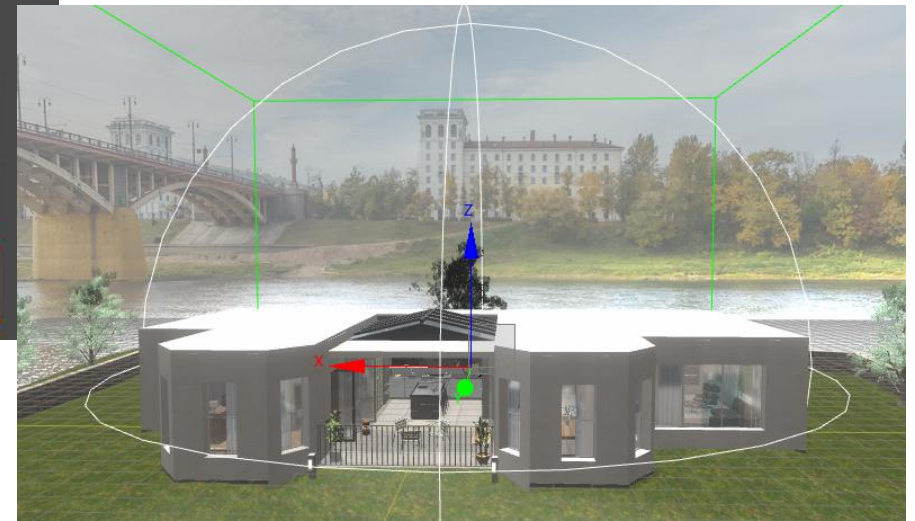
多媒体应用—背景音乐

创建>多媒体>音频>素材文件夹/音频，白色包围圈为音频范围，圈内可听到音频声音。



修改音频范围：

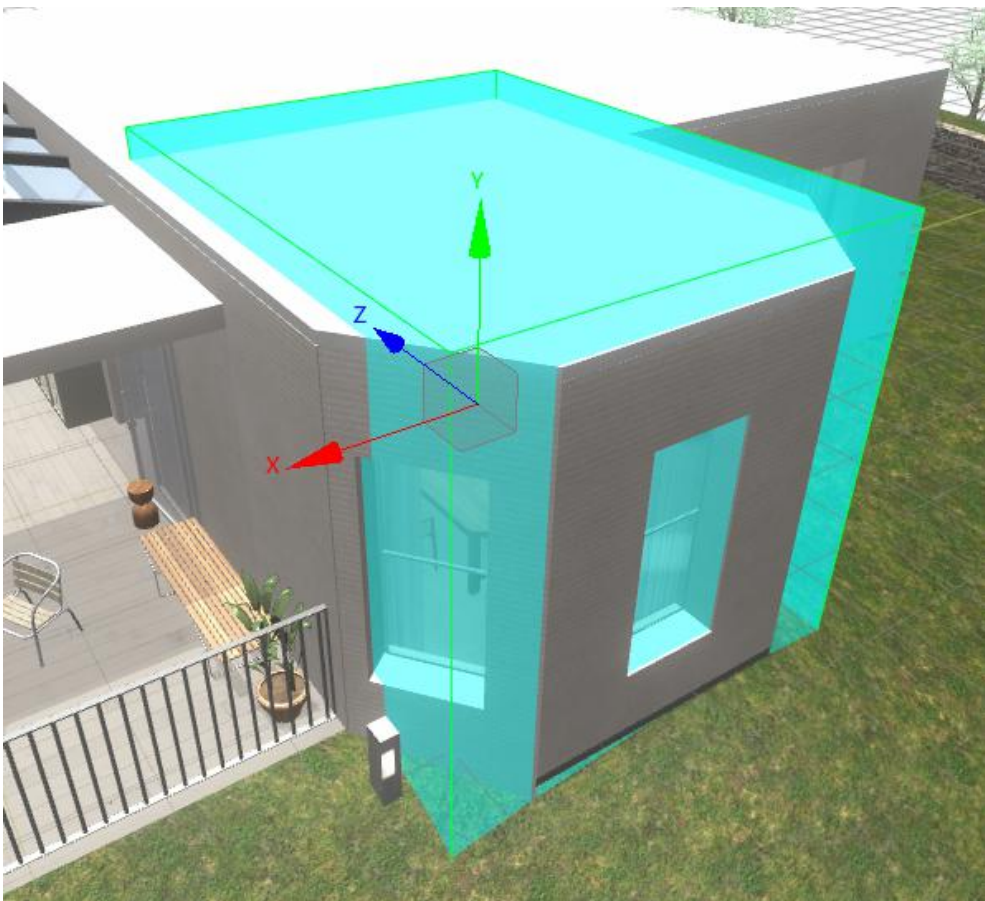
属性面板>声源>修改最大距离，
按“回车”键，修改内容生效。



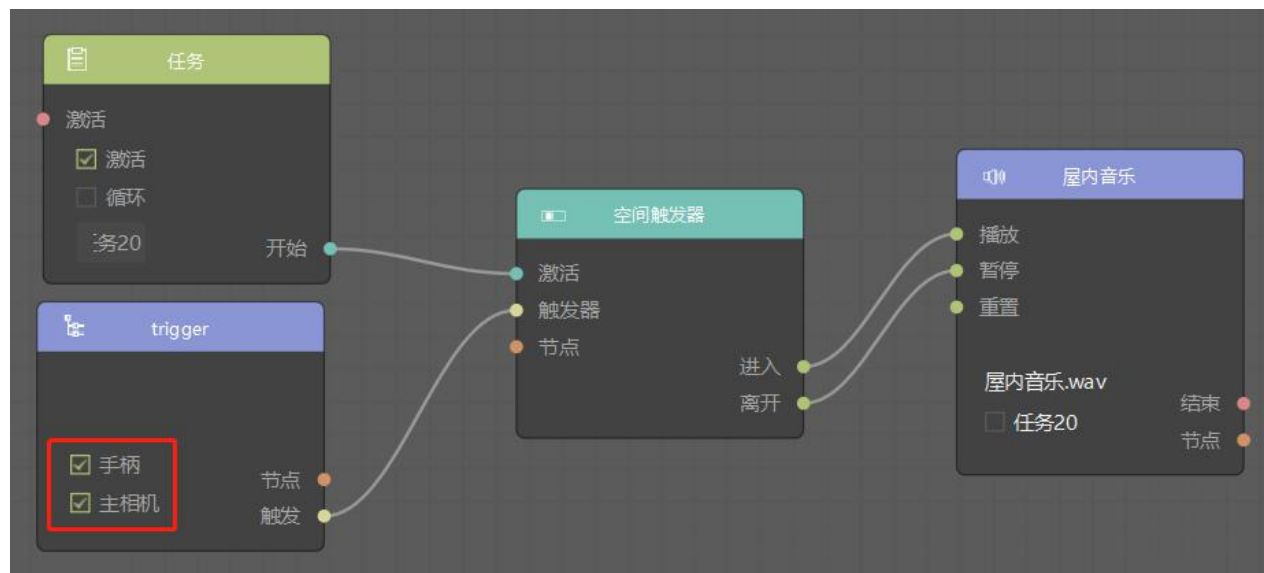
“播放”、“暂停”和“重置”按钮可
测试音频是否有效。

交互逻辑—背景音乐

创建>空间触发器>使用缩放、平移、旋转等基础操作将其移动到如下图位置处。



触发音频播放交互逻辑连线：

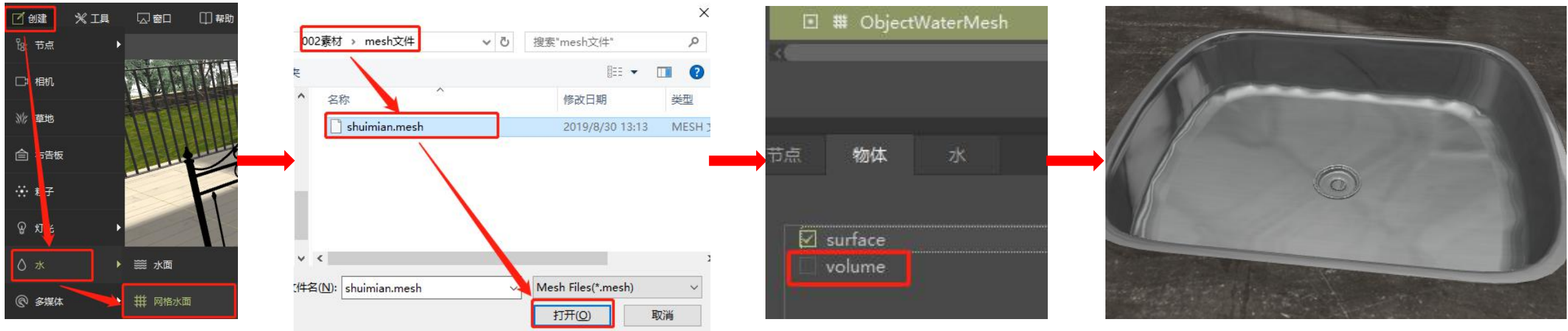


以上交互逻辑为：当手柄或者主相机进入到触发范围，触发音频播放，离开则暂停。

水面制作应用

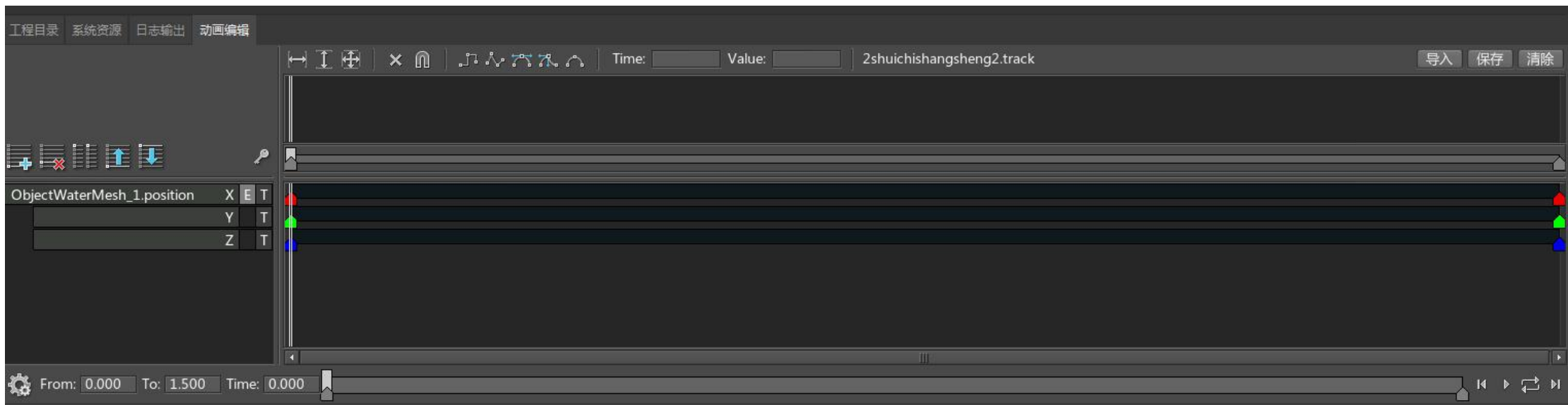
水池中网格水面制作流程

创建>水>网格水面>素材文件夹>mesh>shuimian.mesh，使用缩放、移动、旋转等基础操作将其移动至厨房水池处，勾选掉网格水面>物体>volume。



动画制作—水面上升动画

动画编辑器>添加参数>node>position>选择网格水面节点,动画文件如下图:



关键帧数值如下表格:

水面位移动画	0s	1.5s
X (关键帧数值)	1.2	1.2
Y (关键帧数值)	-5	-5
Z (关键帧数值)	0.76	0.86

粒子特效制作—自来水效果

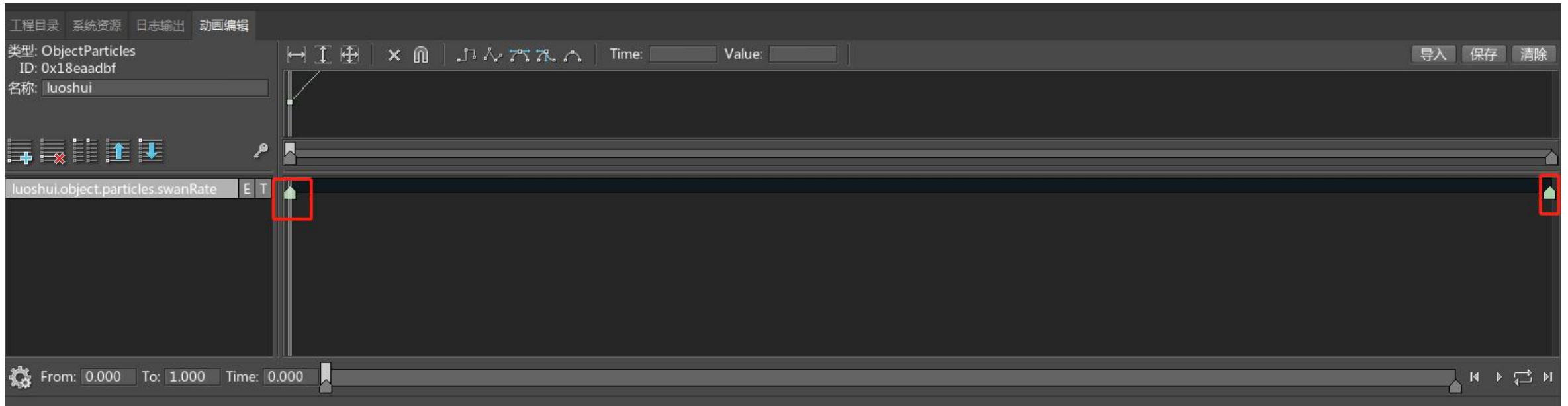
创建>粒子>将其名称改为“luoshui” 添加贴图>调整
参数>将其位置调整到水龙头处



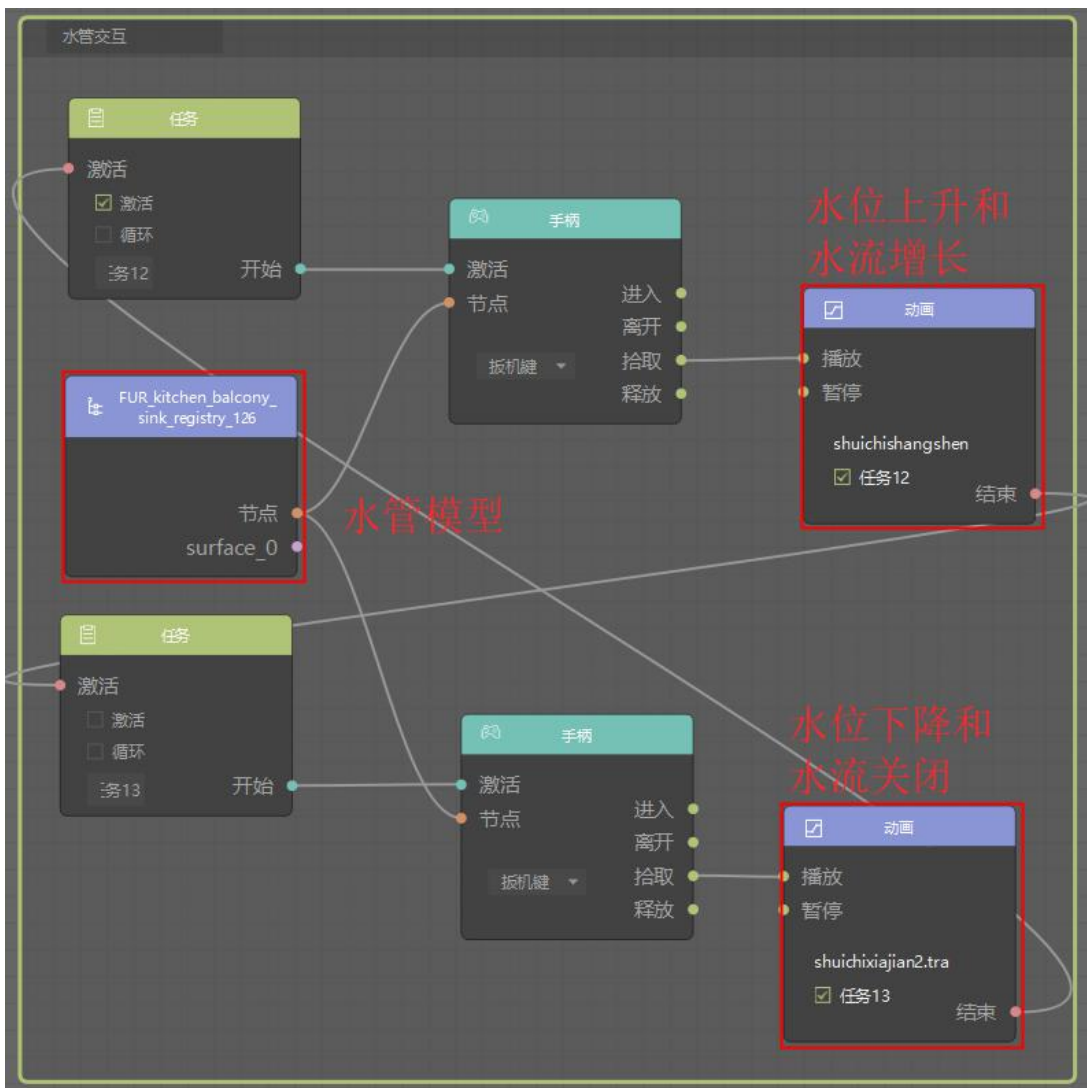
效果展示

动画制作—粒子水流动画

- 动画编辑器>添加参数>node>object>particles>swanRate>确定>luoshui>确定
- 双击时间轴第0秒处的关键帧，修改值为0，时间轴最后一秒处双击添加关键帧，再双击关键帧修改值为50，保存，命名为“lizishengcheng”





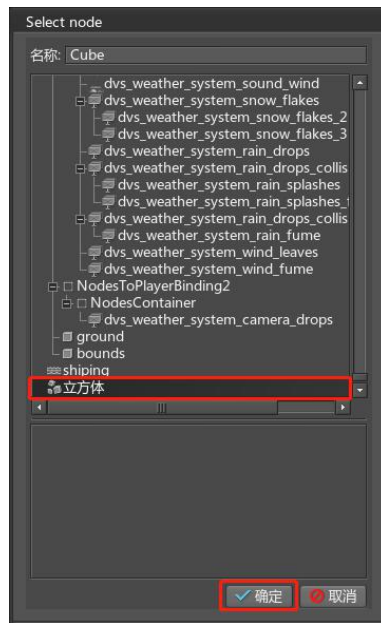
交互逻辑—触发水龙头



交互连接方式如图，之所以将水位下降的动画结束，连接任务的激活。水位上升动画的结束，连接另一个任务的激活。形成一个收尾相连的交互，交互是两状态相互切换的循环交互，开启激活的任务连接的触发器为起始状态（连接的是水位上升动画和水流显示动画），（后面连接的是水位下降动画和水流隐藏动画），水位上升和水位下降的动画的任务需要开启，此命令的含义是只触发一次，开始是保证第一个任务结束后，顺利进入第二个任务。

动画制作—骨骼动画播放

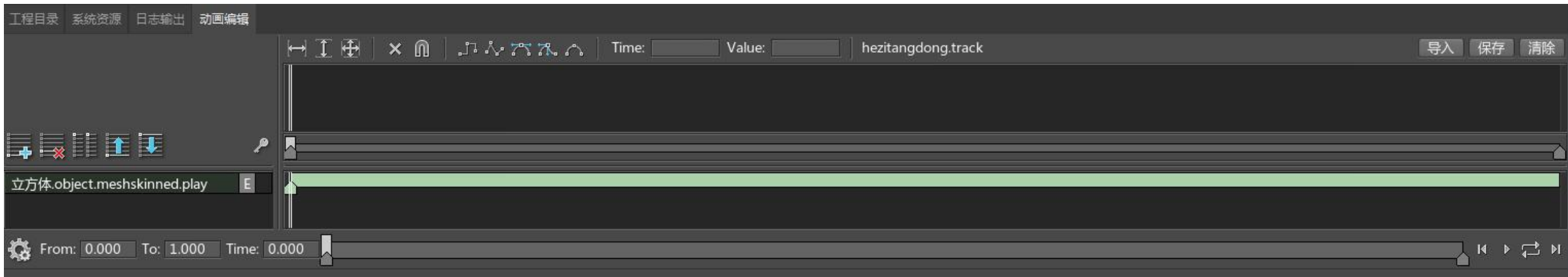
- 导入模型>素材文件夹>模型>骨骼动画;
- 使用位移、旋转、缩放等基础操作将其移动到如图所示位置;
- 点击  打开动画编辑器
- 点击  添加参数



点击“保存”按钮，将其命名为“hezitangdong”;





点击“清除”按钮清除当前动画;

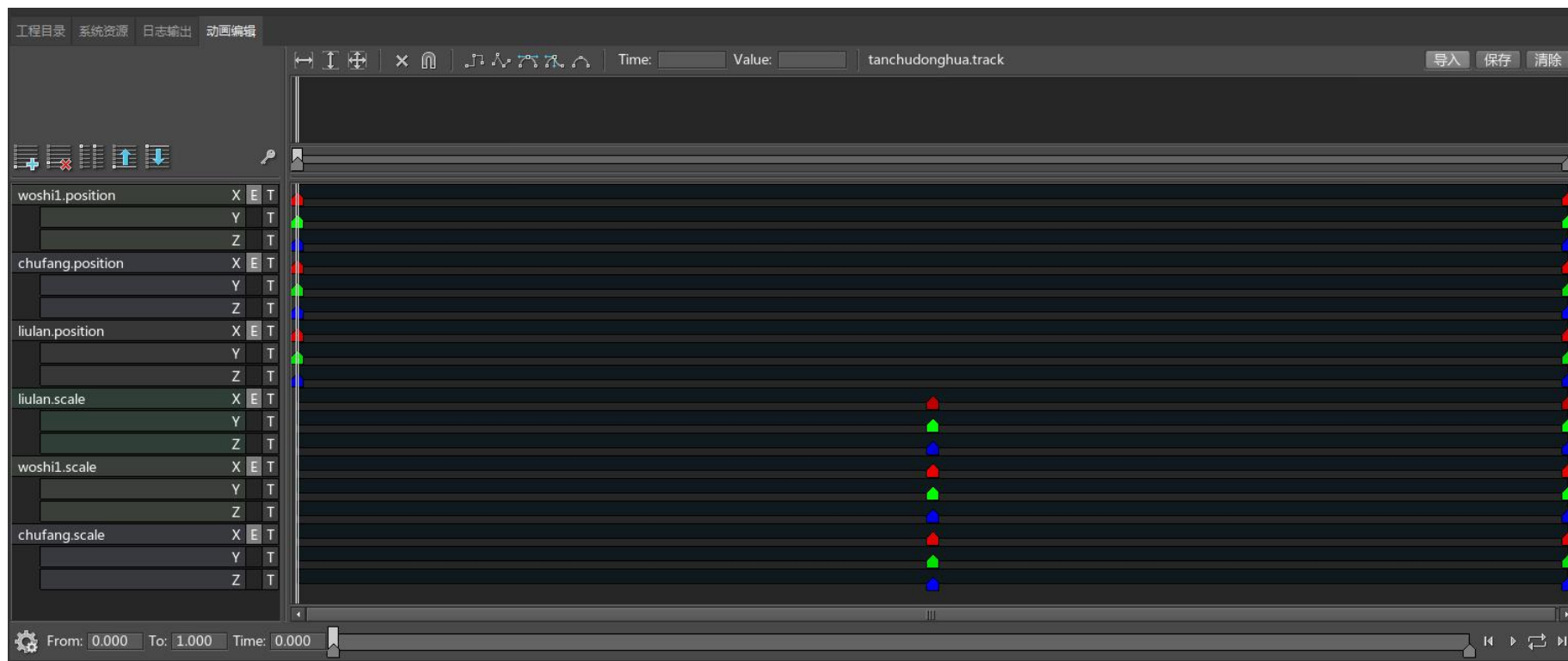
注：绿色区域骨骼动画播放，空白区域骨骼动画暂停。



动画制作—UI弹出动画制作

- 系统资源>模型预设>plane，拖入场景中三个plane；
- 分别命名为“chufang”、“woshi1”、“liulan”；
- 等比缩放至0.002，并移动到盒子中；

- 1、点击  >node>position>选择 “woshi1” 节点
- 2、点击  打开动画编辑状态>Time值修改为1，空白处单击鼠标，时间轴上滑块自动跳转>把节点 “woshi” 移动到合适的位置>点击  记录关键帧；
- 3、Time值修改为0，添加scale动画，选择 “woshi1” 节点，Time值修改为1，点击  ，等比缩放至0.01，记录关键帧。



- 4、为其他两个节点添加位移动画，添加方法与 “woshi” 动画添加相同；
- 5、保存动画，这里将其命名为 “tangchudonghau.track”

动画制作—UI弹出动画关键帧信息

woshi1位移动画	0s	1s
X（关键帧数值）	-8	-8
Y（关键帧数值）	-2.8	-2.8
Z（关键帧数值）	0.32	1.1

chufang位移动画	0s	1s
X（关键帧数值）	-8	-7.5
Y（关键帧数值）	-2.8	-2.8
Z（关键帧数值）	0.32	1.1

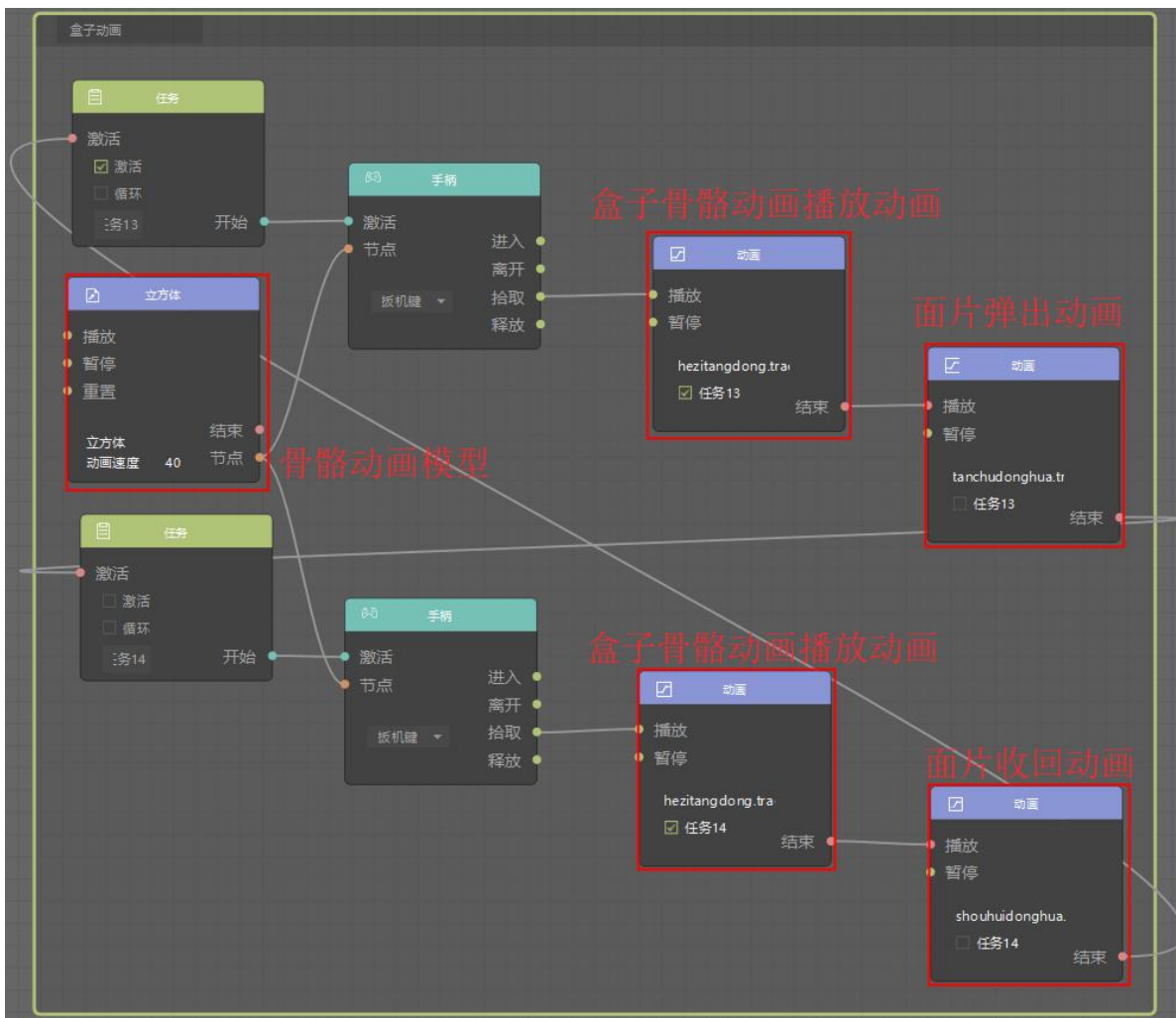
liulan位移动画	0s	1s
X（关键帧数值）	-8	-8.7
Y（关键帧数值）	-2.8	-2.8
Z（关键帧数值）	0.32	1.1

woshi1缩放动画	0.5s	1s
X（关键帧数值）	0.002	0.006
Y（关键帧数值）	0.002	0.006
Z（关键帧数值）	0.002	0.006

woshi1缩放动画	0.5s	1s
X（关键帧数值）	0.002	0.006
Y（关键帧数值）	0.002	0.006
Z（关键帧数值）	0.002	0.006

woshi1缩放动画	0.5s	1s
X（关键帧数值）	0.002	0.006
Y（关键帧数值）	0.002	0.006
Z（关键帧数值）	0.002	0.006

交互逻辑—UI界面弹出逻辑



交互逻辑功能：鼠标双击“立方体”节点，触发立方体节点骨骼动画播放，骨骼动画播放完之后UI面片弹出动画播放。

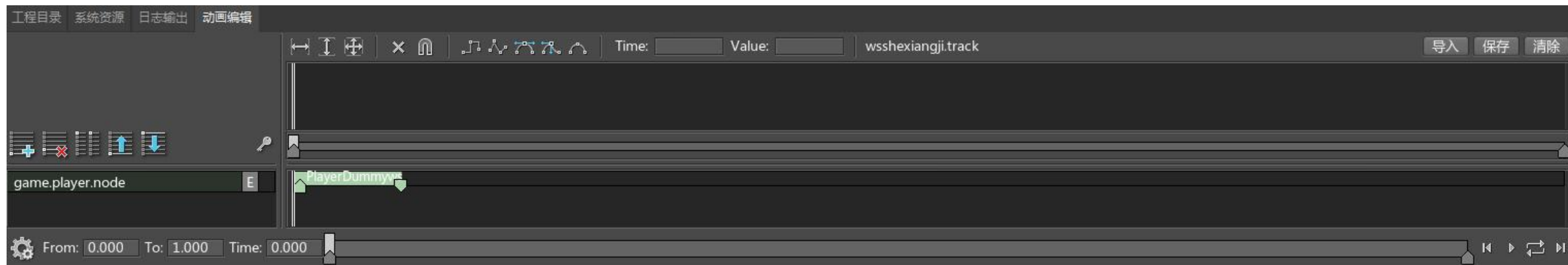
注：鼠标左键长按tanchudonghua.track动画事件的播放原点，可将颜色变为红色。

动画制作—相机跳转动画

- 创建>相机，重命名为“PlayerDummyws” 使用旋转、移动基本操作移动至卧室合适位置。

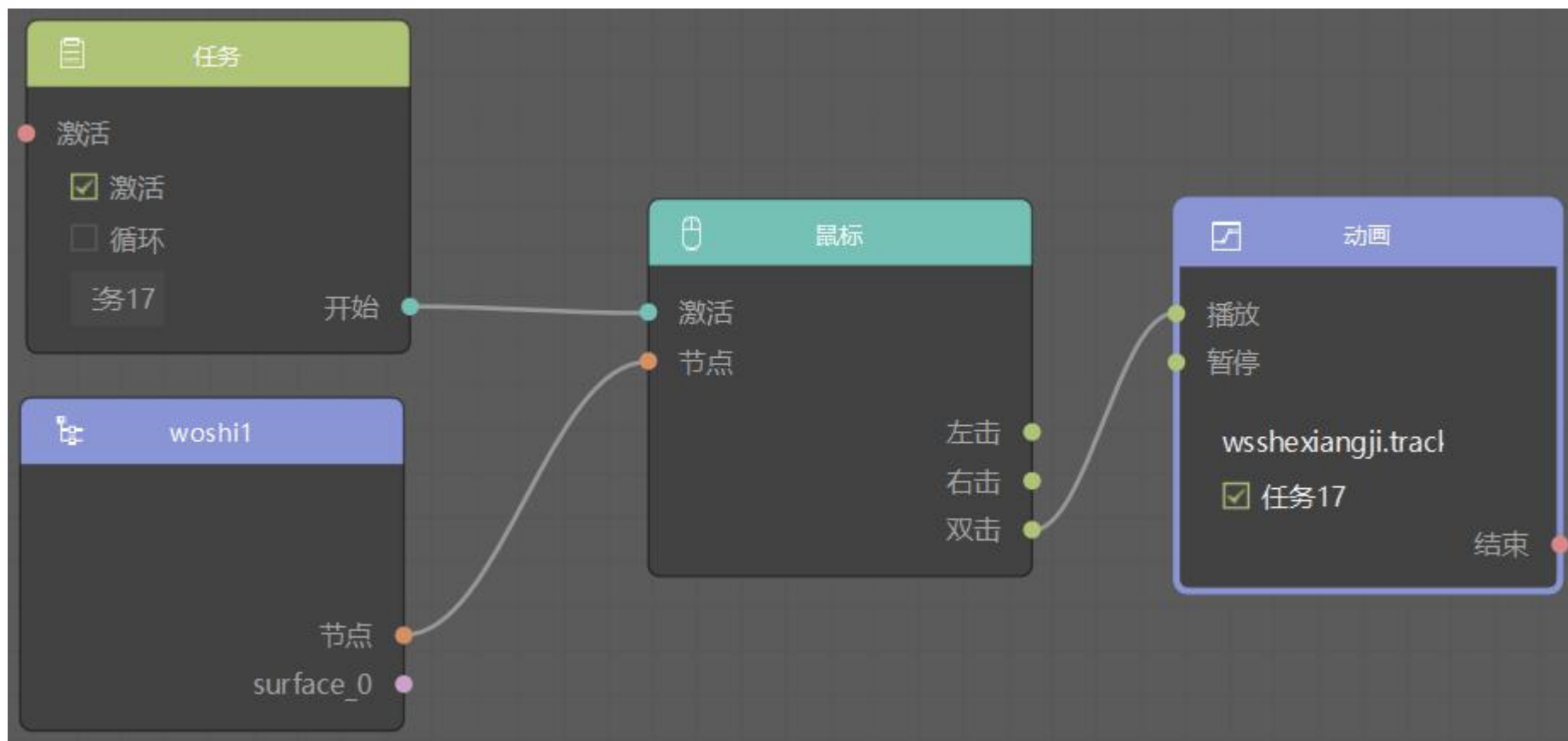
- 相机跳转动画：

打开动画编辑器>添加参数>game>player>node，在时间轴上双击添加一个关键帧，再双击关键帧给其添加相机节点“PlayerDummyws”，如下图。动画做好之后保存，命名为“ wsshexiangji ”，点击清除按钮。



交互逻辑—点击UI跳转视角

交互逻辑功能：鼠标双击UI节点“woshi1”，相机视角跳转到卧室。交互逻辑连线如下：



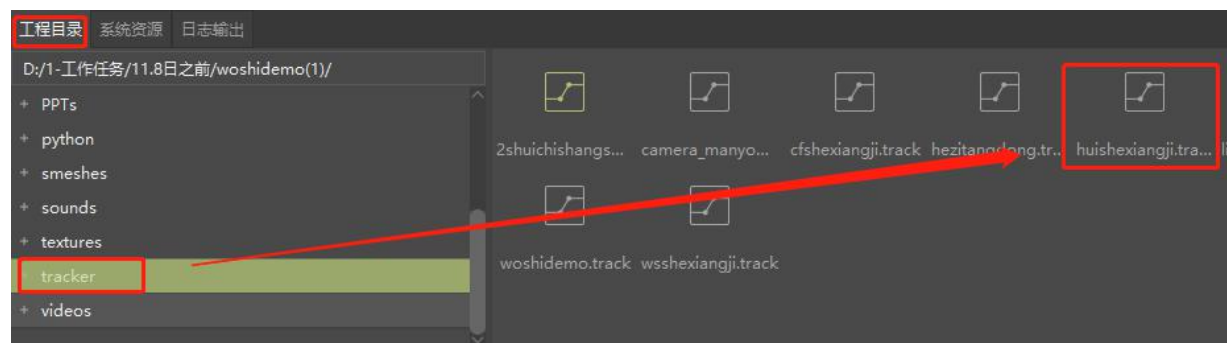
交互逻辑—按键盘返回客厅

创建相机，相机视口朝向电视机，为其添加相机切换动画，然后进行交互逻辑连线。



交互逻辑功能：按下键盘“h”键，相机切换到客厅视角。

注：动画文件“huishexiangji.track”是从工程目录
> tracker文件夹中拖到交互编辑器画布中的。



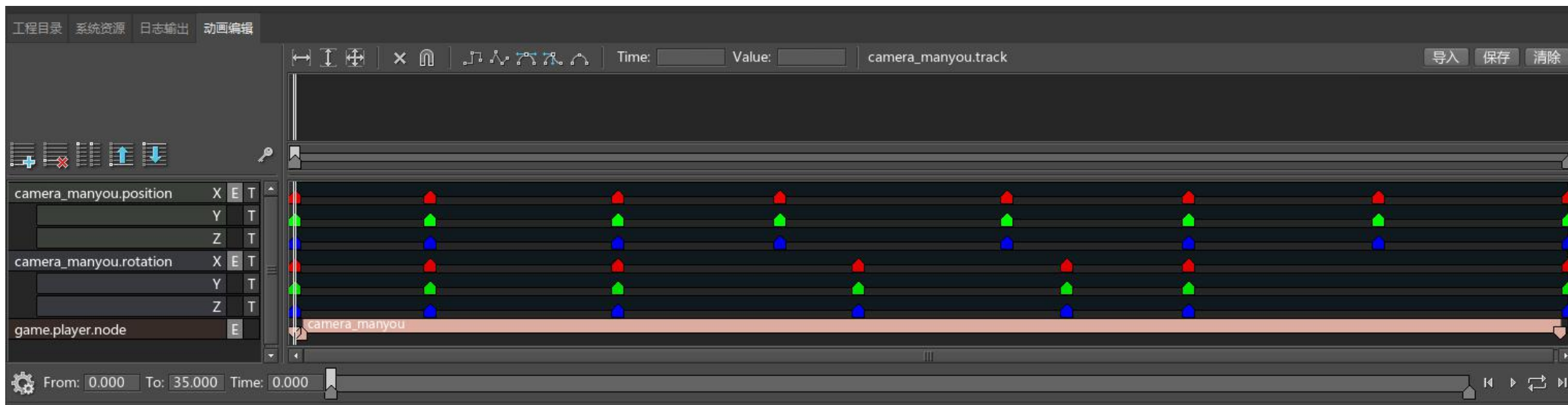
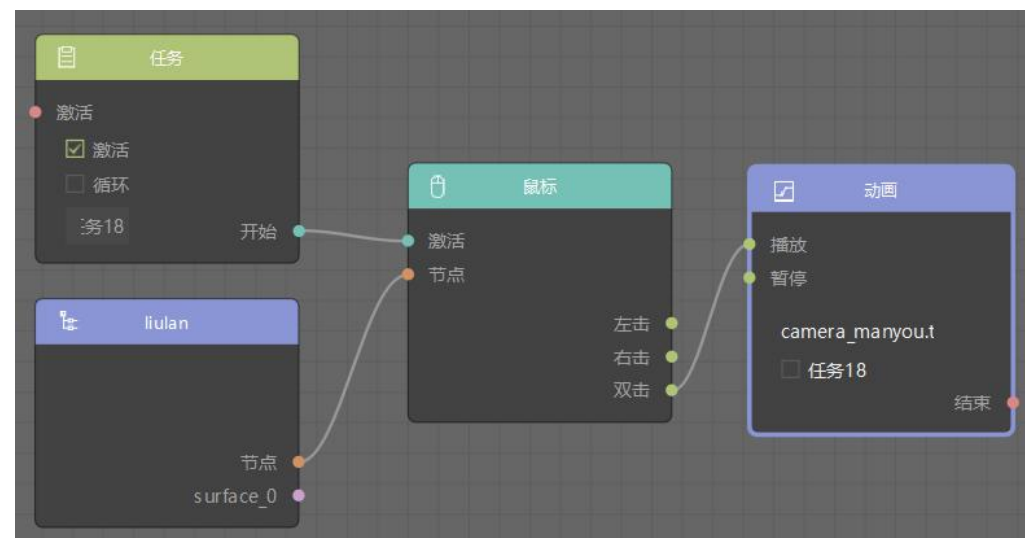
动画制作—相机漫游

1、创建相机，设计路线，制作漫游位移动画，绑定视角

首先需要将动画时间修改为35s，然后为相机节点制作位移、旋转和相机跳转动画，如下图：

2、触发相机漫游动画交互，如右图：

该功能为：鼠标双击liulan节点，触发相机漫游动画。



动画制作—相机漫游关键帧数值

相机位移	0s	3.7s	8.9s	13.56s	19.6s	24.56s	29.8s	35s
X	-9.35	-10.4	-9.63	-2.66	3.78	3.96	0.61	-3.5
Y	1	-2.3	-6.15	-6.5	-6.55	-0.65	-0.24	-0.64
Z	1.44	1.2	0.86	1.36	1.65	1.28	0.64	1.65

相机旋转	0s	3.7s	8.9s	15.5s	21.25s	24.56s	35s
X	270	270	450	450	450	270	270
Y	0	0	-90	-90	2.6	90	90
Z	180	180	360	360	360	540	540

动画制作—灯光渐变动画

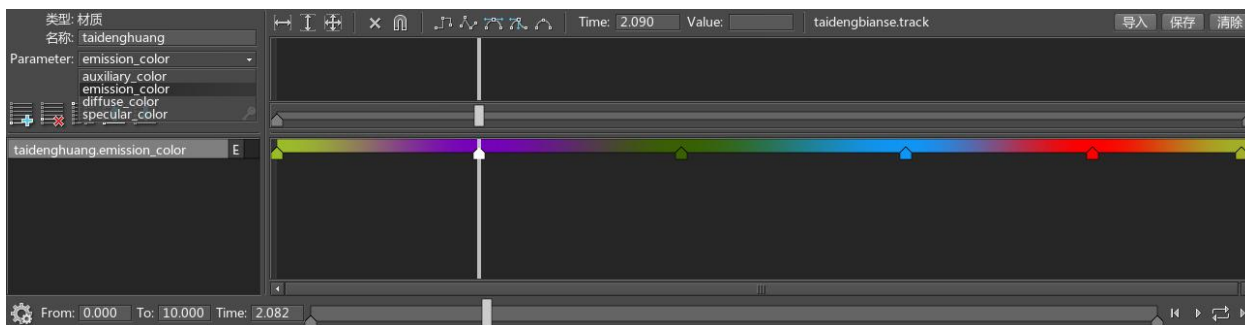
- 制作灯光渐变动画

添加动画

node>object>material>parameterColor(颜色参数)>选择对应的台灯模型
DEC_living_floor_lamp_227 (注: Parameter > emission_color), 保存, 命名为"taidengjianbian"

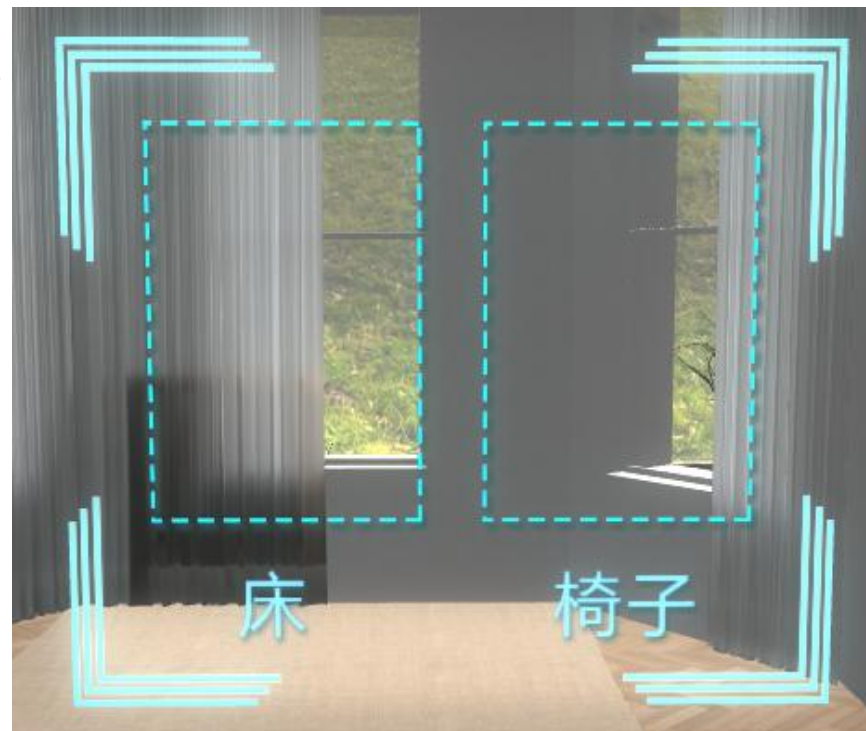


- 触发灯光渐变交互逻辑: 双击
"DEC_living_floor_lamp_227" 节点,
播放灯光渐变动画



卧室软装demo讲解—UI界面1

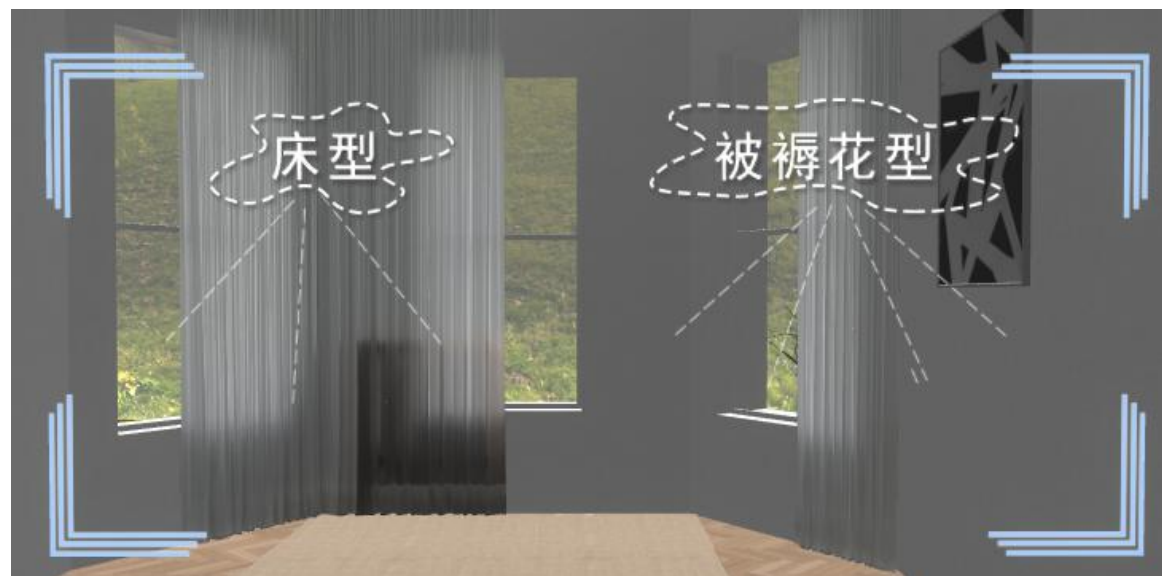
- 系统资源>模型预设>拖进场景多个plane，移动到卧室
- 选择其中一个plane>属性面板>节点>名称改为“ruanzhuang”
- 物体>材质>渲染方式改为“透明”，勾选双面
- 着色>漫反射>添加贴图“ruanzhuang.png”
- 勾选辉光增加效果，放射范围改为0.22，辉光范围改为0.43
- 选择缩放按钮，把节点缩放至合适效果，如下图：



- 选择新的plane，名称改为“chuang&yizi”
- 添加贴图“chuang&yizi.png”
- 其他方式同上，如上图：

卧室软装demo讲解—UI界面2

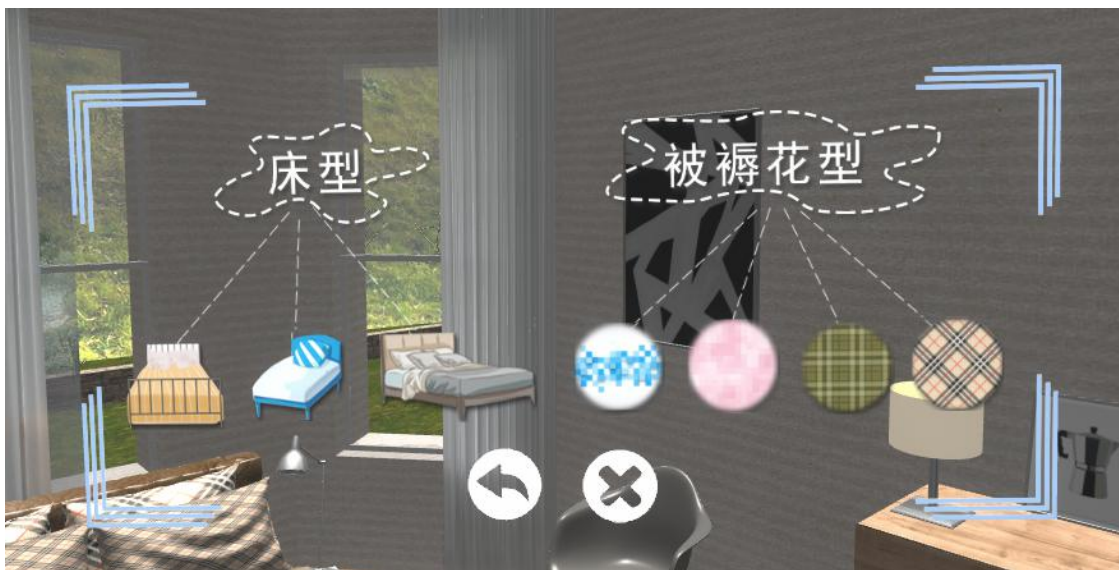
- 选择三个新的plane，名称分别改为“chuang”、“yi”、“fanhui_1”；
- 分别添加贴图：“chuang.png”、“yizi1.png”、“fanhui.png”。把三个节点作为“chuang&yizi”的子节点，并移动到合适的位置处。效果如下图所示：



- 选择新的plane，名称改为“chuang&yizhi”
- 添加贴图“chuang&yizhi.png”
- 其他方式同上，如上图：

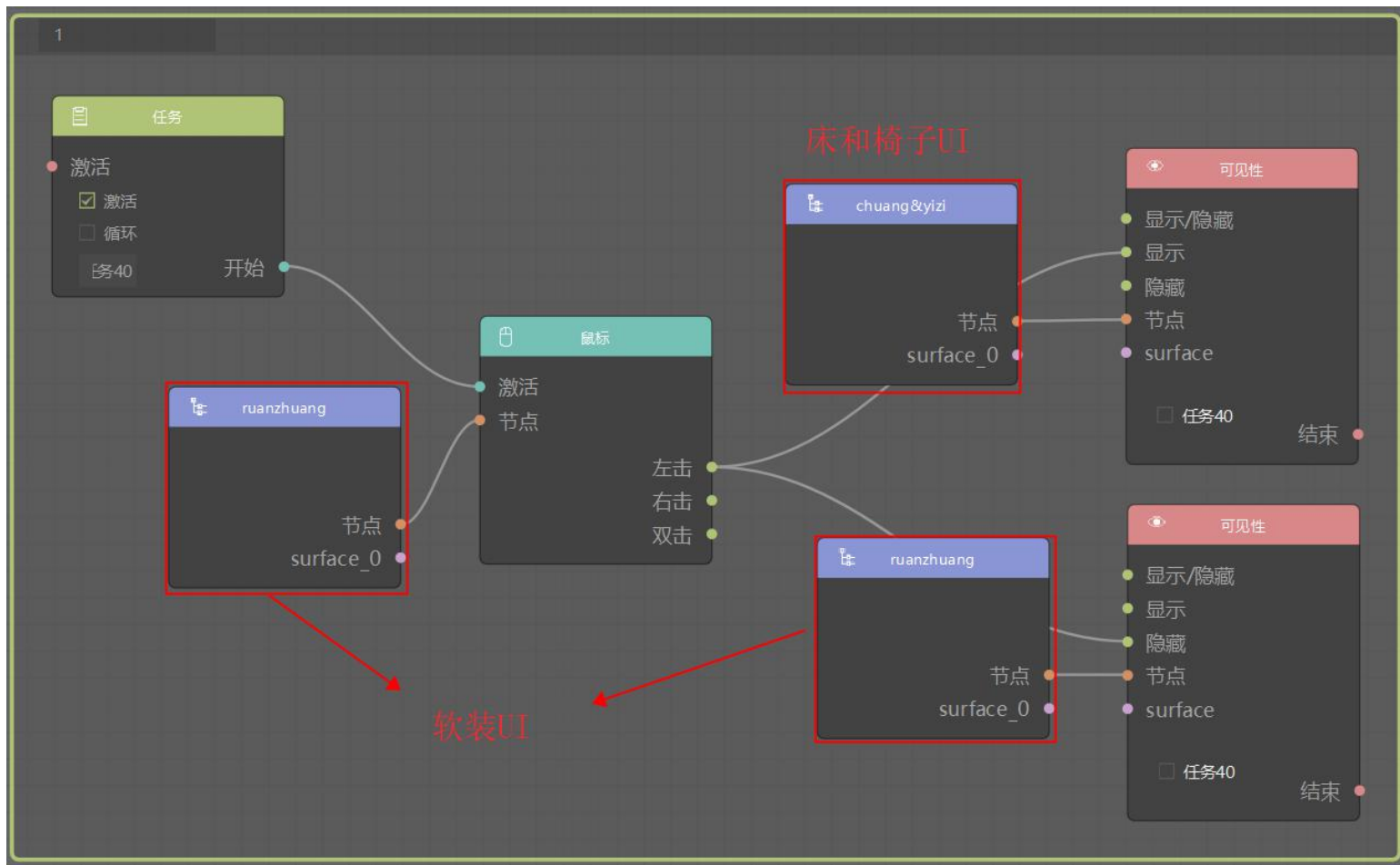
卧室软装demo讲解—UI界面3

- 选择9个新的plane，名称分别改为“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”、“fanhui_2”、“guanbi_1”；为9个节点分别添加贴图，并把9个节点作为“chuangUI”的子节点，并移动到合适的位置处。效果如下图所示：



- 选择新的plane，名称改为“yiziUI”
- 添加贴图“yiziUI.png”
- 再新建6个plane，分别重命名为“yizi1”、“yizi2”、“yizi3”、“yizi4”、“fanhui_2”、“guanbi_2”，并为其添加相应的贴图，效果如上图所示：

卧室软装demo讲解—交互逻辑1



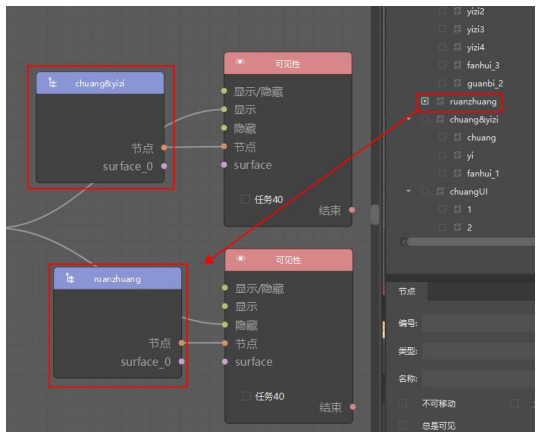
交互逻辑功能:

鼠标左键点击节点

“ruanzhuang”，触发节点“chuang&yizi”显示，节点“ruanzhuang”隐藏；

注:

交互编辑器中的节点“ruanzhuang”和节点“chuang&yizi”是从场景管理中拖进来的。

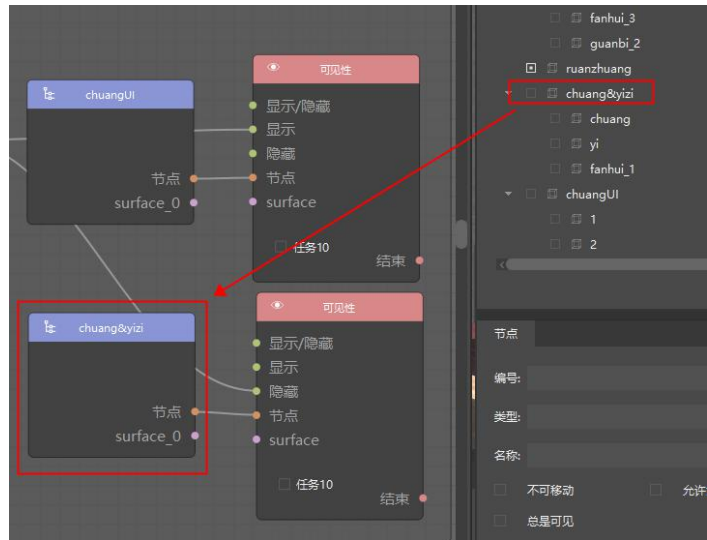
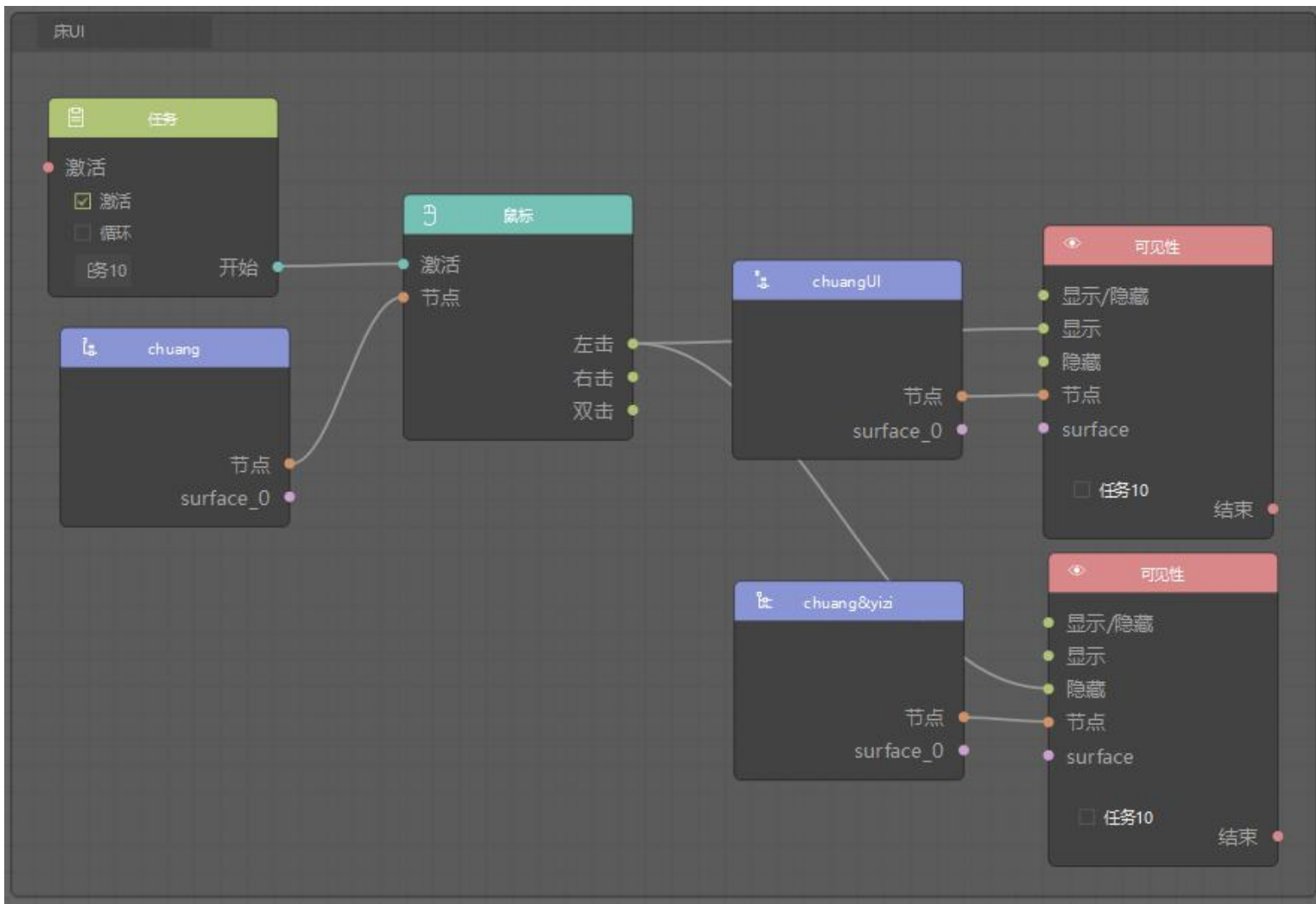


卧室软装demo讲解—交互逻辑2

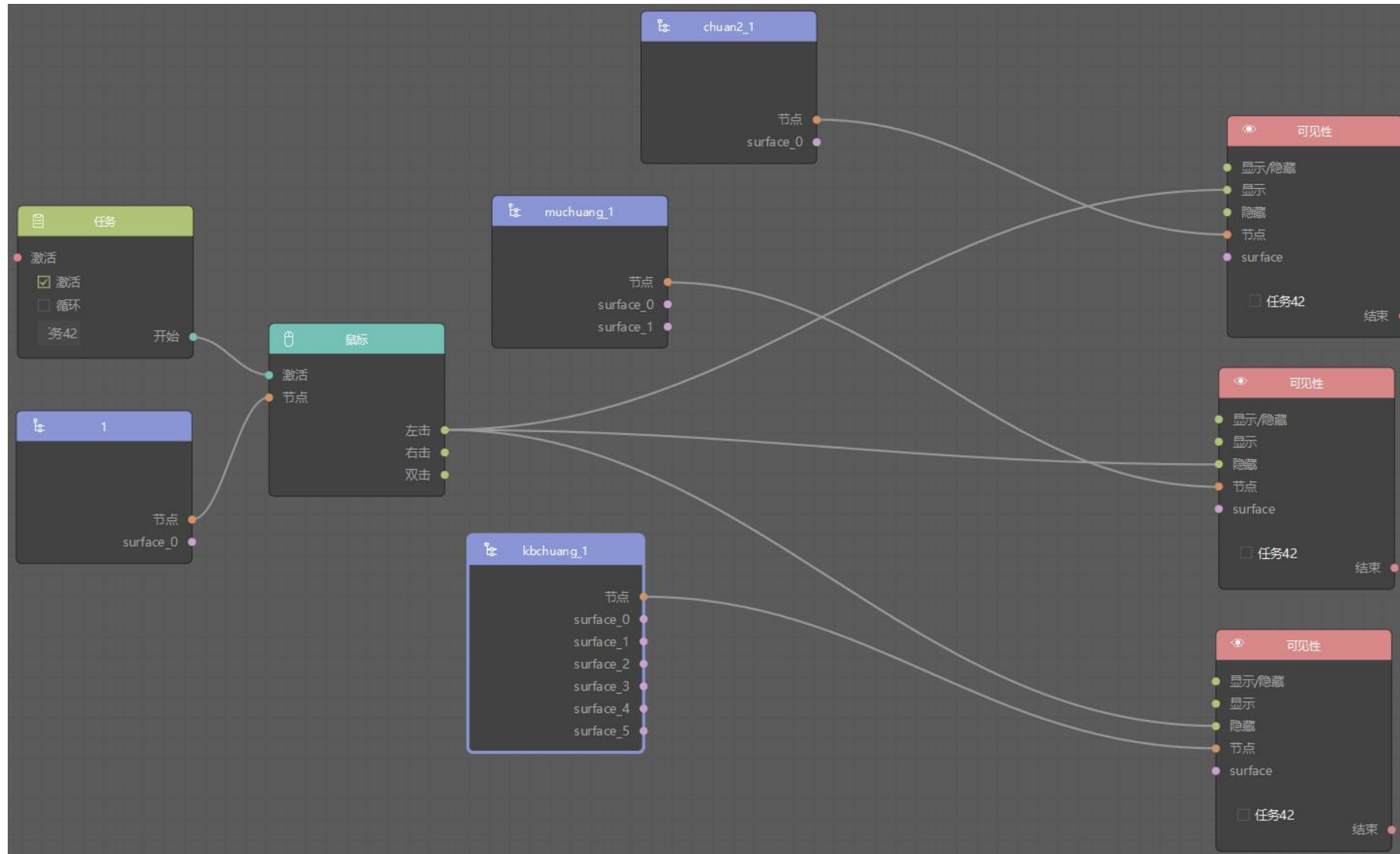
交互逻辑功能：

鼠标左键点击节点“chuang”，触发UI节点“chuangUI”显示，同时触发UI节点“chuang&yizi”隐藏；

注：UI节点“chuangUI”、“chuang”和UI节点“chuang&yizi”从场景管理中拖到交互编辑器画布中。



卧室软装demo讲解—交互逻辑3



该任务功能:

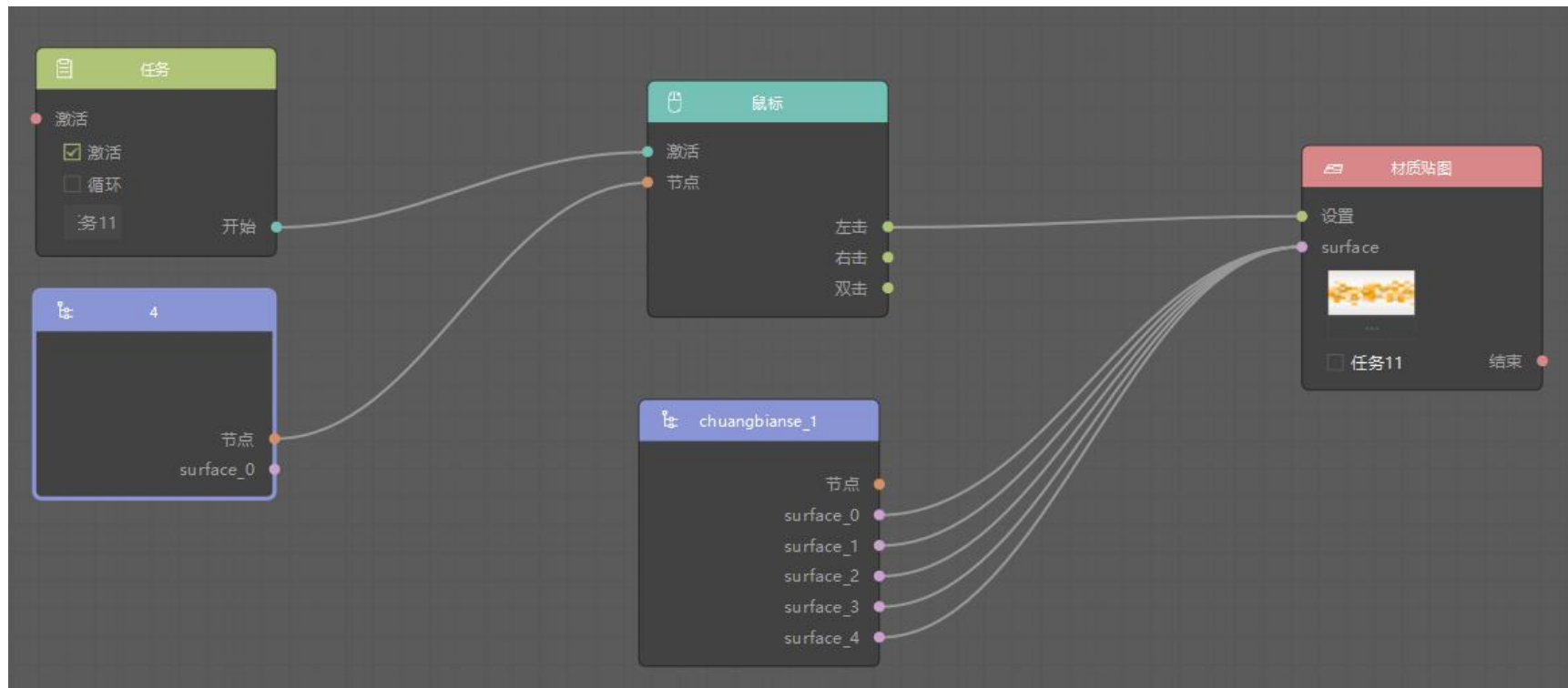
(1)单击节点“1”，会触发节点“chuan2_1”显示同时触发节点“muchuang_1”和节点“kbchuang_1”隐藏;

同理，制作

(1) 单击节点“2”，触发节点“muchuang_1”显示和节点“chuan2_1” & 节点“kbchuang_1”隐藏;

(2) 单击节点“3”，触发节点“kbchuang_1”显示和节点“chuan2_1” & 节点“muchuang_1”隐藏;

卧室软装demo讲解—交互逻辑4

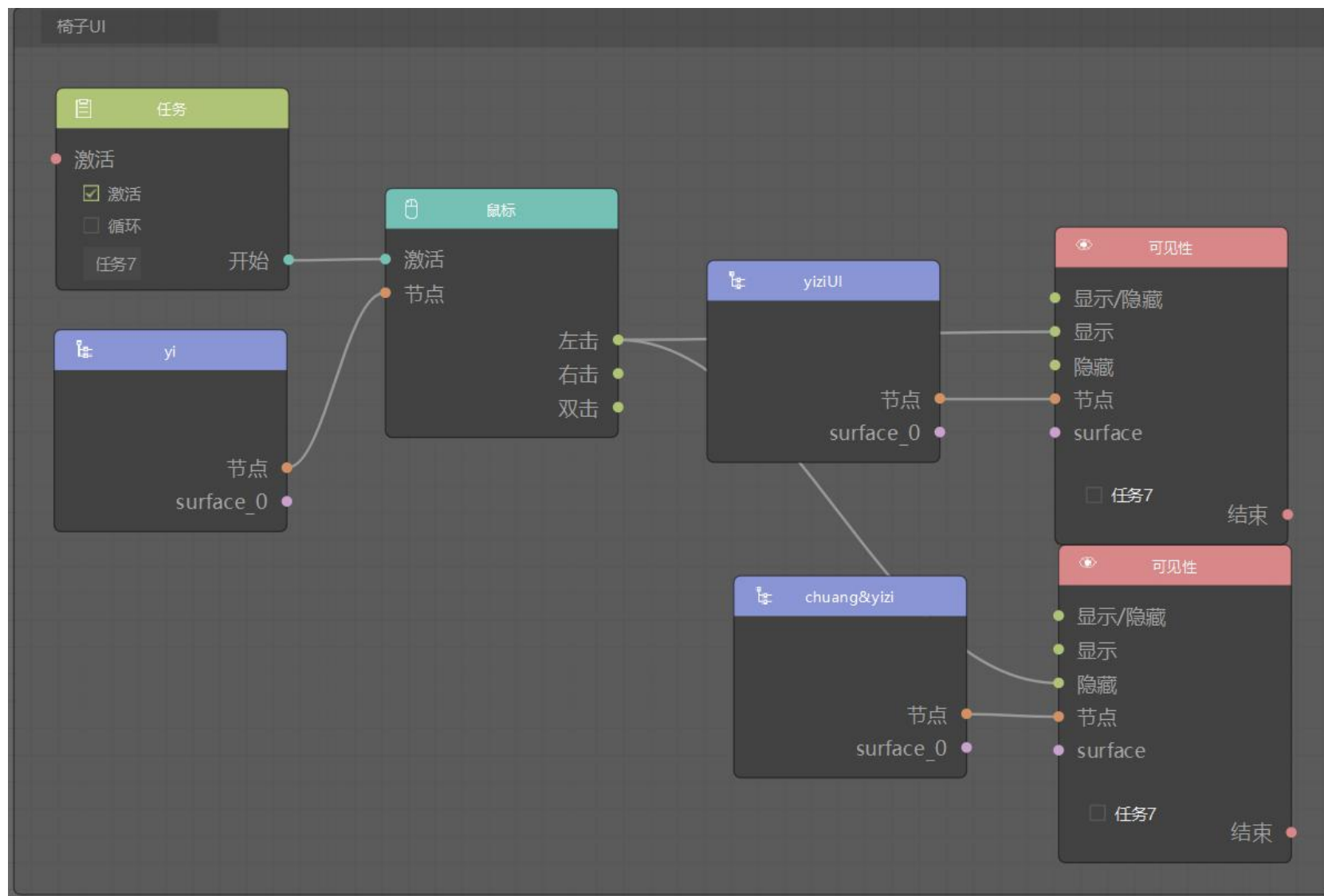


该逻辑功能:

(1)鼠标左击节点“4”，触发节点“chuangbianse_1”材质贴图变为“chuang01”；

- 同理制作** (1) 单击节点“5”，触发节点“chuangbianse_1”材质贴图变为“chuang02”；
- (2) 单击节点“6”，触发节点“chuangbianse_1”材质贴图变为“chuang03”；
- (3) 单击节点“7”，触发节点“chuangbianse_1”材质贴图变为“chuang04”；

卧室软装demo讲解—交互逻辑6



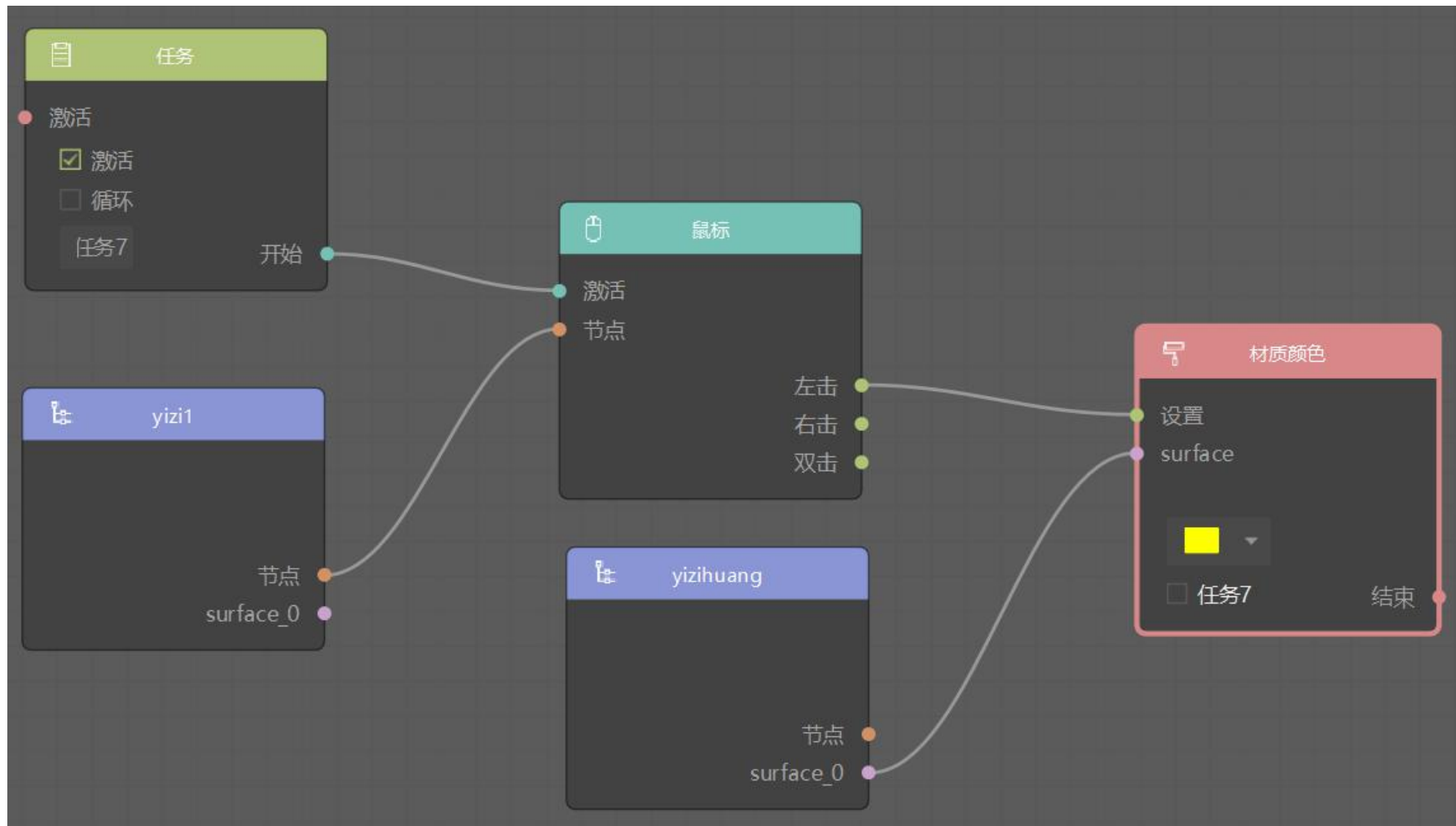
交互逻辑功能:

点击节点“yi”，触发UI节点“yiziUI”

显示和UI节点

“chuang&yizi” 隐藏;

卧室软装demo讲解—交互逻辑7



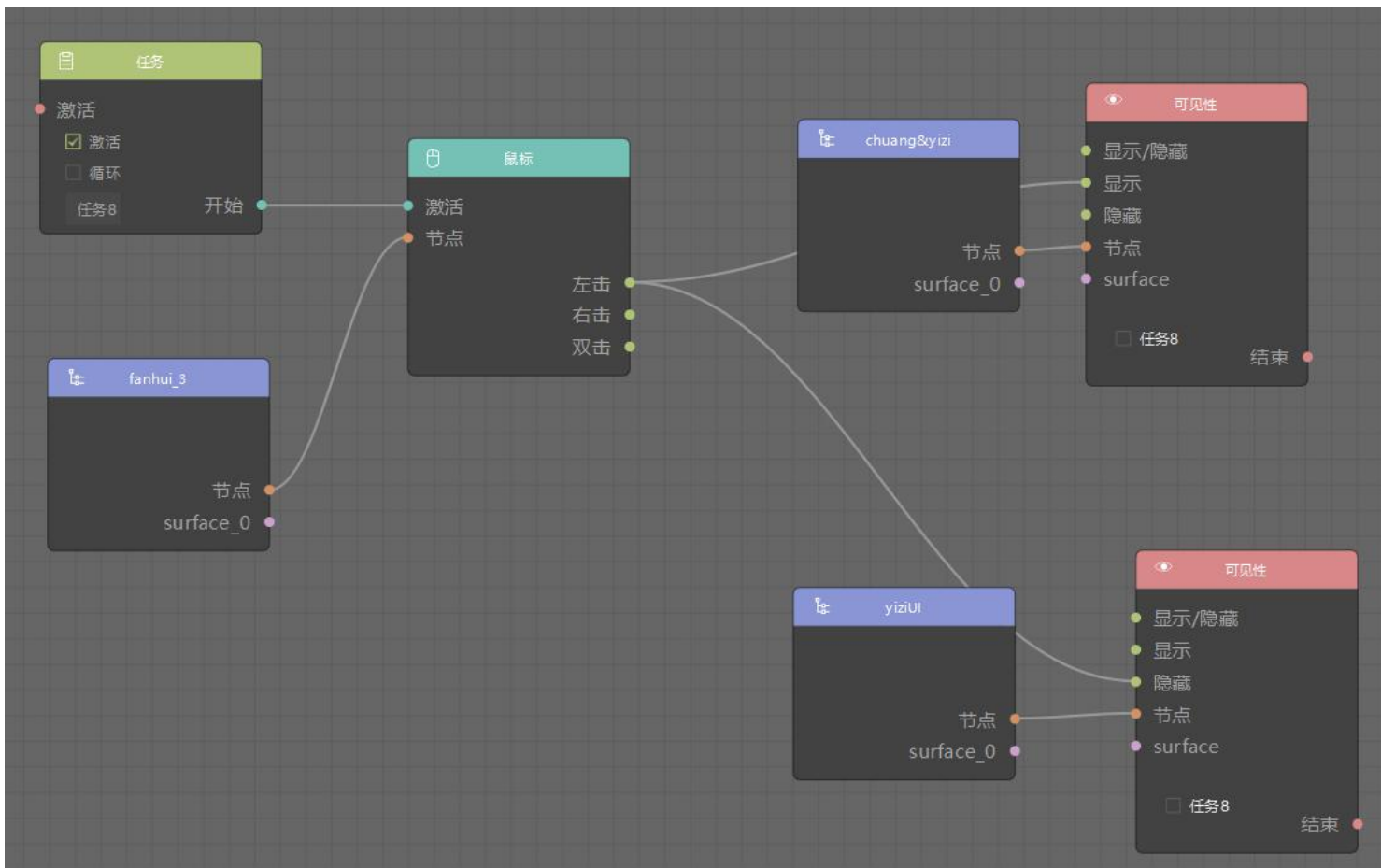
该任务功能:

- 点击节点“yizi1”触发节点“yizihuang”材质颜色变为黄色;

同理制作:

- 点击节点“yizi2”触发节点“yizihuang”材质颜色变为蓝色;
- 点击节点“yizi3”触发节点“yizihuang”材质颜色变为粉色;
- 点击节点“yizi4”触发节点“yizihuang”材质颜色变为黑色;

卧室软装demo讲解—交互逻辑8



该交互逻辑功能：

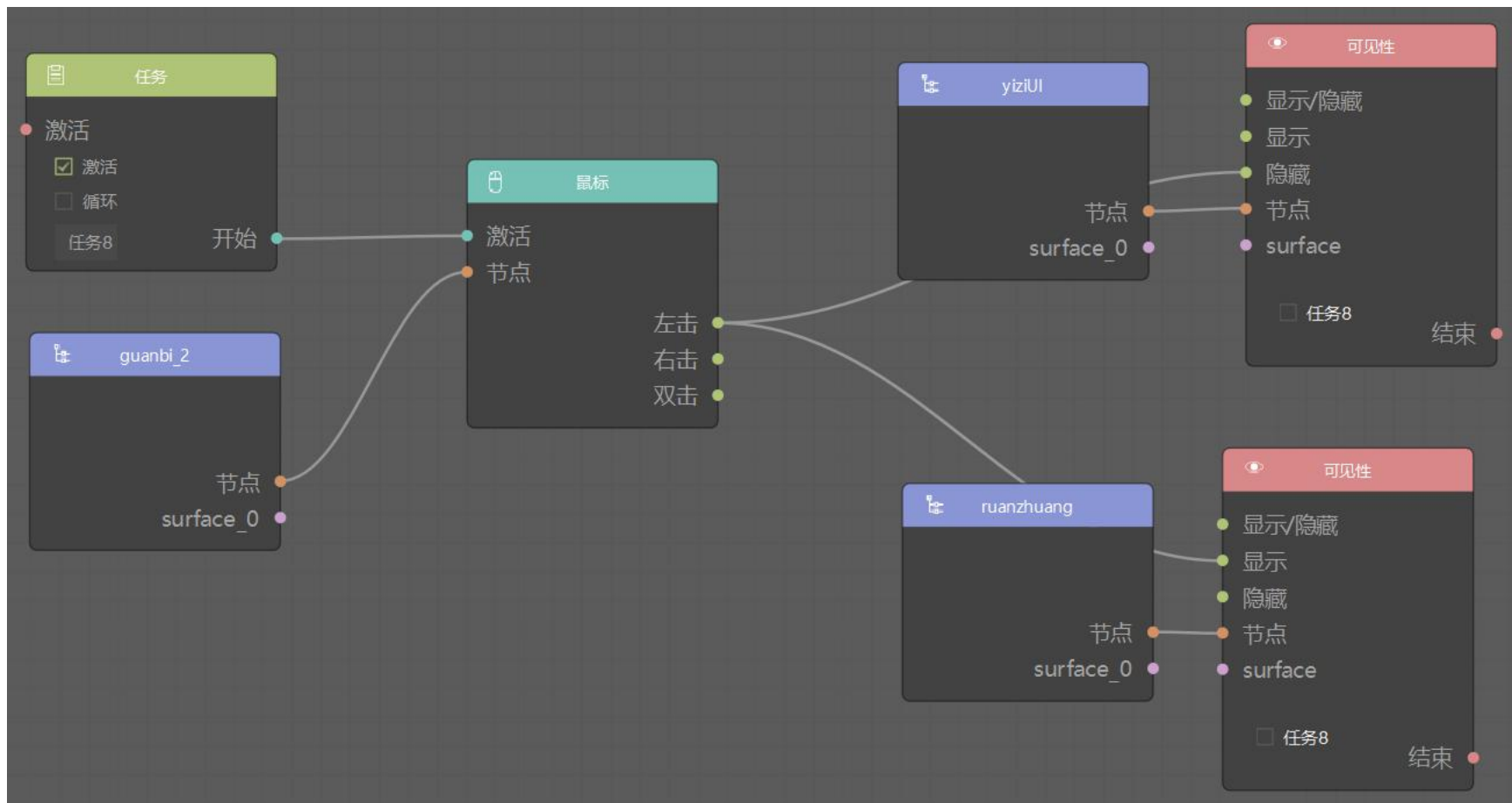
鼠标左击节点“fanhui_3”，
触发节点

“chuang&yizi”显示，同
时触发节点“yiziUI”隐藏；

同理制作：

点击节点“guanbi_1”，触发
节点“ruanzhuang”显示和节
点“yiziUI”隐藏；

卧室软装demo讲解—交互逻辑9



该逻辑功能为：

点击节点“guanbi_2”，
触发节点“ruanzhuang”
显示和节点“yiziUI”隐藏；

场景打包、发布

- 文件 > 打包场景
- 默认打包在在场景工程文件夹下，为.ivr文件
- .ivr文件在IVRPlayer中可以直接播放。

addon	2019/11/7 13:22	文件夹
exam	2019/11/7 14:20	文件夹
ITREditor	2019/11/7 13:19	文件夹
materials	2019/11/7 13:22	文件夹
meshes	2019/11/7 13:22	文件夹
nodes	2019/11/7 13:21	文件夹
PPTs	2019/11/7 13:19	文件夹
python	2019/11/7 13:21	文件夹
smeshes	2019/11/7 13:21	文件夹
sounds	2019/11/7 13:21	文件夹
textures	2019/11/7 13:21	文件夹
tracker	2019/11/8 13:33	文件夹
videos	2019/11/7 13:19	文件夹
OcclusionCullingPrecompute.oc	2019/11/8 13:33	OC 文件
woshidemo.addon	2019/11/8 13:33	ADDON 文件
woshidemo.cpp	2019/11/8 13:33	CPP 文件
woshidemo.ivr	2019/11/8 13:33	IVR 文件
woshidemo	2019/11/8 13:33	PicosmosShows ...
woshidemo.world	2019/11/8 13:33	WORLD 文件

打包文件

- 文件 > 发布场景，选择输出路径，勾选发布平台，点击发布
- 场景打包好之后在之前选择的路径下会出现***_ship的文件夹，打开文件夹，双击绿色图标直接运行即可。

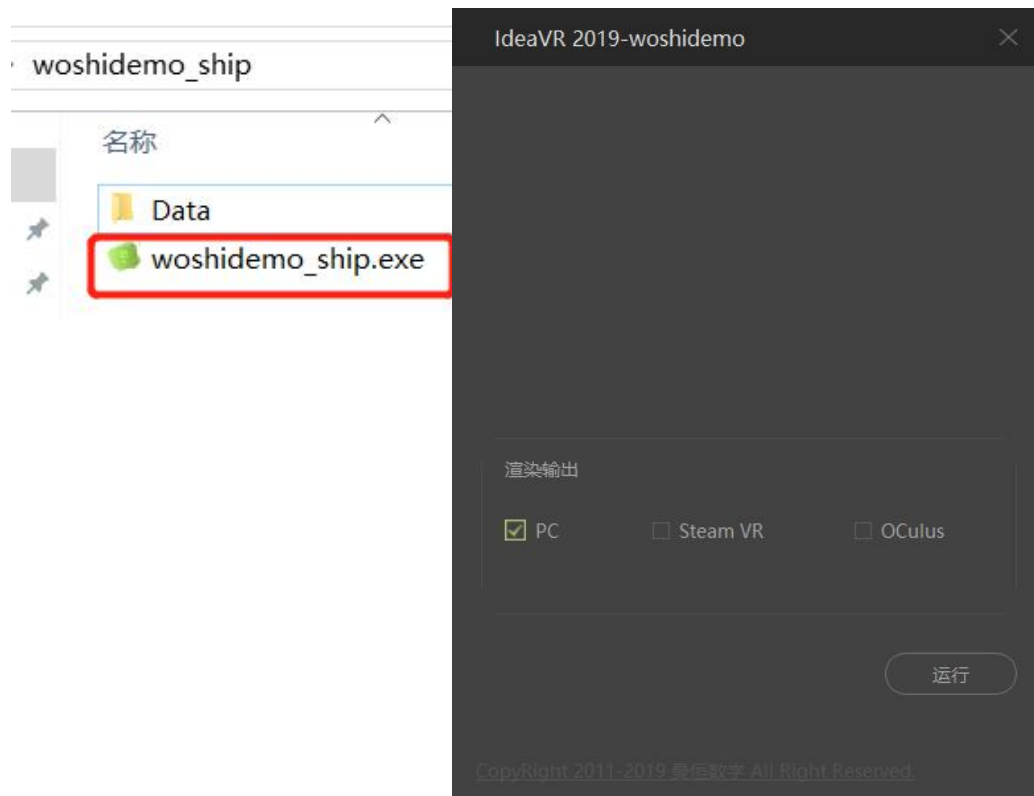


场景打包、发布

- 打包成功之后的.ivr文件可在IVRPlayer端进行播放;
- 双击打开IVRPlayer端, 点击左上角菜单栏按钮 “ ≡ ”, 点击 “打开工程”, 选择之前打包好的.ivr文件即可;
- 如果在打包之前没有将.mgr文件设置为默认文件, 则需要手动加载交互;
- 手动加载交互方法: 点击左上角菜单栏按钮 ≡, 点击 “加载交互”, 选择需要加载的交互文件;



发布成功之后, 点击发布出来的文件夹, 双击.exe文件, 选择相应的硬件设备, 点击运行即可打开。



注：交互文件前有对勾说明交互已经加载上了。

The background is a dark gray with a subtle, abstract geometric pattern. It consists of a network of small, light gray dots connected by thin, light gray lines, forming various triangular and polygonal shapes. The pattern is centered and extends across the entire frame.

THANKS

谢谢观赏