

2016.8

天津大学软件学院
数字媒体实验教学中心

偶类动画 外部运动 拍摄技术 实验课程 讲义

偶类动画外部运动拍摄技
术实验课程编写组

主 编：赵 晶

副主编：李 珊 赵 晨

偶类动画外部运动拍摄技术实验课程讲义

概述

镜头的拍摄在现阶段是偶类动画镜头创作的重要手段，也是呈现艺术效果视觉表现的关键，制作的场景可偶以及其他画面元素，必须通过拍摄才能成为创意传递信息画面。镜头的拍摄一般分为内部运动和外部运动，如果被摄对象是保持不动的，利用运动的画框表现静止的物体，这种运动往往被人们称作“画面外部运动”。

客观性角度和主观性角度：客观性角度是指依据常人日常生活中的观察习惯而进行的旁观式拍摄，是电视节目运用最为频繁、最为普遍的拍摄角度和拍摄方式。客观性角度拍摄的画面就仿佛观众在现场参与事件进程、观察人物活动、欣赏风光景物一般，画面平易亲切，贴近生活。主观性角度是一种模拟画面主体（可以是人、动物、植物和一切运动物体）的视点和视觉印象来进行拍摄的角度。主观性角度由于其拟人化的视点运动方式，往往更容易调动观众的参与感和注意力，容易引起观众的强烈的心理感应。

在一个镜头中通过移动摄像机机位，或者改变镜头光轴，或者变化镜头焦距所进行的拍摄。通过这种拍摄方式所拍到的画面，称为运动画面。如：由推、拉、摇、移、跟、升降摄像和综合运动摄像形成的推镜头、拉镜头、摇镜头、移镜头、跟镜头、升降镜头和综合运动镜头等。实际拍摄中千变万化。重要的是掌握基本运动拍摄技巧，举一反三，创作丰富的适应剧情的镜头。

在偶类动画我外部运动拍摄实验单元里，充分运用上一单元镜头拍摄知识技能，综合运用知识，通过十五个基本实验练习体验外部运动镜头拍摄技巧，从明确拍摄目的，到配置器材工具，从难点控制办法，到试拍寻找最佳效果，从实拍外部运动镜头到回放再拍，体验外部运动镜头标准化创作思维及制作过程，善于自我评价，分享成果，探讨技巧，从而掌握技术，提高偶动画艺术创作水平。

一、 推镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）推镜头实验介绍

推镜头拍摄是机位逐渐接近被摄主体，或变动镜头焦距使画面框架由远至近与主体贴近距离的拍摄方法。（本实验移动机位方式推镜头）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，运动轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在运动过道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍纵向运动物距发生改变，焦点相应改变每一帧必须跟焦
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结推镜头的表现力

二、 拉镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）拉镜头实验介绍

拉镜头是推镜头的逆向运动范式。拉镜头拍摄是机位逐渐远离被摄主体，或变动镜头焦距使画面框架由近至远与主体拉开距离的拍摄方法。（本实验移动机位方式推镜头）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，运动轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在运动轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面帧率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍纵向运动物距发生改变，焦点相应改变每一帧必须跟焦
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结拉镜头的表现力

三、左-右摇镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）左-右摇镜头实验介绍

左-右摇摄是指当机位不动，借助于三角架上的活动底盘或拍摄者自身的人体加稳定器，变动摄像机光学镜头轴线的拍摄方法。用摇摄的方式拍摄的画面叫摇镜头。（本实验三脚架云台运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在云台上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍横向运动物距发生改变，焦点相应改变每一帧必须跟焦
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结左-右摇镜头的表现力

四、右-左摇镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）右-左摇镜头实验介绍

右向左摇镜头是左向右摇镜头的逆向运动。右向左摇摄是指当机位不动，借助于三角架上的活动底盘或拍摄者自身的人体加稳定器，变动摄像机光学镜头轴线的拍摄方法。用摇摄方式拍摄的画面叫摇镜头。（本实验三脚架云台运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在云台上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分辨率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍横向运动物距发生改变，焦点相应改变每一帧必须跟焦
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结右-左摇镜头的表现力

五、左-右移镜头拍摄（学时：20 分钟）

（一）左-右移镜头实验介绍

左向右移拍摄是指镜头，借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，变动连续画面内容的拍摄方法。用移拍摄的方式拍摄的画面叫移镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍横向与拍摄对象平行运动，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结左-右摇镜头的表现力

六、右-左移镜头拍摄（学时：20 分钟）

（一）右-左移镜头实验介绍

右向左移动镜头是左向右移动镜头的逆向操作，右向左移拍摄是指镜头，借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，变动连续画面内容的拍摄方法。用移拍摄的方式拍摄的画面叫移镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍横向与拍摄对象平行运动，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结右-左移镜头的表现力

七、左-右弧移镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）左-右弧移镜头实验介绍

左向右弧移拍摄是指镜头，借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，围绕被拍摄主体，视距不变进行弧线运动，获得连续画面内容的拍摄方法。用弧移拍摄的方式拍摄的画面叫弧移镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍以拍摄对象为中心弧线运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结左-右弧摇镜头的表现力

八. 右-左弧移镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）左-右弧移镜头实验介绍

右向左弧移镜头拍摄是左向右弧移拍摄的你向运动，是指镜头，借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，围绕被拍摄主体，视距不变进行弧线运动，获得连续画面内容的拍摄方法。用弧移拍摄的方式拍摄的画面叫弧移镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍以拍摄对象为中心弧线运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结右-左弧摇镜头的表现力

九、跟镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

（一）跟镜头实验介绍

跟镜头是指借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，跟随被拍摄主体，视距不变进行运动，获得连续画面内容的拍摄方法。跟拍摄的方式拍摄的画面叫跟镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍跟随拍摄对象运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结跟镜头的表现力

十、升镜头拍摄（学时：20 分钟）

升镜头是指借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，沿 Y 轴，平行于被拍摄主体，视距不变向上进行运动，获得连续画面内容的拍摄方法。升拍摄的方式拍摄的画面叫升镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，垂直轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍向上移动镜头运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结升镜头的表现力

十一、降镜头拍摄（学时：20 分钟）

降镜头拍摄是升镜头拍摄的逆向运动，降镜头拍摄是指借助于轨道上或拍摄者自身的人体加稳定器，沿 Y 轴，平行于被拍摄主体，视距不变向下进行运动，获得连续画面内容的拍摄方法。降拍摄的方式拍摄的画面叫降镜头。（本实验轨道运动方式）

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，垂直轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍向下移动镜头运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结降镜头的表现力

十二、横移-推镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

横移-推镜头拍摄是指借助于轨道上和变焦镜头，平行于被拍摄主体，视距不变，通过变焦进行运动，获得连续画面内容的拍摄方法。横移-推拍摄的方式拍摄的画面横移推组合镜头。

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，垂直轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上和变焦环上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍横移-推移动镜头运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结横移-推镜头的表现力

十三、横移-拉镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

横移-拉镜头拍摄是横移-推变焦部分的逆向变化，横移-拉镜头拍摄是指借助于轨道上和变焦镜头，平行于被拍摄主体，视距不变，通过变焦进行运动，获得连续画面内容拍摄方法。横移-拉拍摄的方式拍摄的画面称为横移拉组合镜头。

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，垂直轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上和变焦环上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍横移-拉移动镜头运动，焦点不变，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结横移-拉镜头的表现力

十四、静-动-静镜头拍摄实验（学时：20 分钟）

静-动-静镜头是指运动镜头起幅静止，然后开始运动，落幅静止状态，适用于各种运动方式运动镜头。也是常见的镜头一种，对于镜头节奏快慢，镜头表现力作用极大，静-动-静拍摄的方式拍摄的画面称为静动静组合镜头。

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，垂直轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度，快慢转换时间，以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍静-动-静运动镜头镜头运动，步进平滑均匀，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结静-动-静镜头的表现力

十五、快-慢-快镜头拍摄（学时：20 分钟）

快-慢-快镜头是指运动镜头拍摄起幅阶段运动速度快，中间运动速度慢，落幅阶段速度快的镜头拍摄方式，适用于各种运动方式运动镜头。也是常见的镜头一种，对于镜头节奏快慢，镜头表现力作用极大，快-慢-快拍摄的方式拍摄的画面称为加减速度运动镜头。

（二）器材配置与准备

1. 熟悉分镜头脚本，明确镜头表现意图，了解镜头承上启下关系
2. 熟悉拍摄场景，明确拍摄范围及画面重点，兼顾场景精华点
3. 确定运动幅度，适当考虑运动延伸，便于二度发挥想象力
4. 根据镜头拍摄设计配置器材，准备图像捕捉器照相机和镜头。稳定支撑器三脚架，垂直轨道，预览窗口，记录装置（采集软件），各种连线
5. 拍摄现场连接设备，测试设备工作正常，通知其他创作部门，准备拍摄。

（三）拍摄要点与操作

1. 固定试拍运动轨迹及范围，排除周边场景附属装置对运动的干扰
2. 确定起幅落幅构图，保证运动画面每一帧构图完美
3. 云台上标记运动行程起点终点位置，保证反复拍摄镜头一致性
4. 根据运动行程和镜头长度，静动转换时间，以及每秒帧数计算运动点数，并标记在轨道上
5. 按照设定清晰度调整采集记录画面分表率，避免后期调整还原失真
6. 通知导演、场景、角色、灯光、场记等部门实拍准备
7. 实拍快-慢-快运动镜头镜头运动，步进平滑均匀，保持稳定
8. 实际拍摄可反复进行，选择最满意的帧序列保存
9. 同时保存即兴发挥创意拍摄镜头，以备后期选择
10. 做好拍摄过程及现场记录，以便以后补镜头恢复使用

（四）自我评估与分享

1. 自我评价，回放帧序列镜头，分满意、基本满意、不满意
2. 同组成员分享，回放帧序列镜头，分好、较好、不好
3. 借鉴他人实验成果优劣，提升个人技术水平
4. 总结快-慢-快镜头的表现力