

2023 年全国职业院校技能大赛

“数字艺术设计”赛项（中职组）赛题

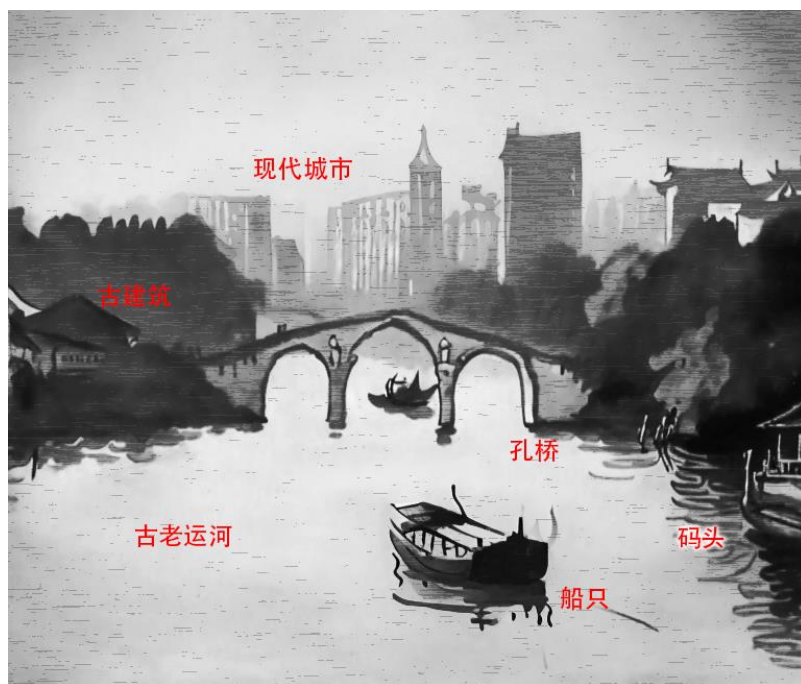
一、情境创设

京杭大运河是我国的黄金水道，由人工河道、部分河流、湖泊共同组成运河文化区域。京杭大运河经我国的四省两市，北起北京，南至杭州，途经浙江、江苏、山东、河北四省及天津、北京两市，是世界上最长最古老的运河之一，沟通海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系，是世界上最长的人工河流，也是最古老的运河之一。运河文化分七块：燕赵通惠文化区、北运河文化区、南运河文化区、齐鲁运河文化、中运河文化区、里运河文化区、江南运河文化区。本赛题围绕大运河文化主题，构建了三个工作模块：创意绘画是在草图的基础上发挥学生的创意能力，完成绘画的创作；三维建模根据所给的透视图完成货船三维模型的创建；交互展示需要完成赛题各项场景制作与交互功能的实现。

二、任务设计

模块一 数字创意绘画

（一）参考草图



(二) 任务描述

1. 背景介绍：京杭大运河始建于春秋时期，是世界上里程最长、工程最大的古代运河，也是最古老的运河之一，并且使用至今，是中国古代劳动人民创造的一项伟大工程，是中国文化地位的象征之一。大运河南起余杭（今杭州），北到涿郡（今北京），途经今浙江、江苏、山东、河北四省及天津、北京两市，贯通海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系，大运河全长约 1794 公里。运河对中国南北地区之间的经济、文化发展与交流，特别是对沿线地区工农业经济的发展起了巨大作用。2014 年 6 月，第 38 届世界遗产大会宣布，中国大运河项目成功入选《世界文化遗产名录》，成为中国第 46 个世界遗产项目。草图表现了运河上船只途径城市的情景，运河两岸绿树成荫、市井繁荣，有繁华都市，也有古老城区。

2. 技术要求：数字绘画要求考生以草图为参考蓝本，应用提供的数字软件绘制 1 张能够表达此主题的数字绘画作品。要求构图完整、

氛围感强、要素丰富、层次分明、色彩调和、光影明确，能够表达出“传统与现代并存”的城市意境，突出“古老运河”这一典型形象。

3. 创意要求：创意绘画要求选择性补足“船只、建筑、树木”等要素，表现出大运河连接“传统与现代”，跨越古今，体现时空对比。可以选择添加“飞鸟、植被、青山、夕阳”等景色，提升画面意境和美感。参赛选手根据创意要求，重新设计构图，增加与主题相适应的要素，确保画面的完整性，突出画面的氛围感，创意设计合理，画面和谐美观。

（三）提交文件要求

在 U 盘“提交资料”文件夹下，“模块一”文件内新建“赛位号+dayunhe”文件夹，内含以下文件：

1. 输出文件.JPG 图片。命名为：dayunhe；
2. PSD 源文件。命名为：dayunhe；
3. 图片尺寸的长度或宽度不低于 2480px，分辨率 300dpi。

模块二 数字模型设计





（一）任务描述

根据所提供的原图，分析其造型特征，使用 3dsMax 或 Maya 软件进行建模、分 UV、绘制贴图等制作。具体要求：

1. 造型特征符合原图特征；
2. 布线均匀合理；
3. 拆分 UV，规范利用 UV 空间；
4. 合理使用面数，控制在 6000 个面（多边形）以内；
5. 贴图需还原原画造型特征；
6. 各个流程操作规范。

（二）提交文件类型

1. Fbx 文件带贴图（模型能看到赋予的贴图效果）；
2. MAX 或者 MAYA 源文件带贴图（模型能看到赋予的贴图效果）；
3. 不同角度 3 张透视图截图（展现结构造型为目的）；
4. UV 图；

5. 绘制的贴图（尺寸：1024*1024，数量 1 张）。

（三）提交文件命名要求

1. 模型命名：赛位号-chuan；
2. 模型源文件命名：赛位号-Model；
3. 截图命名：赛位号-JT01，赛位号-JT02，赛位号-JT03；
4. UV 图命名：赛位号-UV；
5. 贴图命名：赛位号-chuan；

（四）提交文件格式要求

存放在 U 盘“提交资料”文件夹下，“模块二”文件内，内含以下文件：

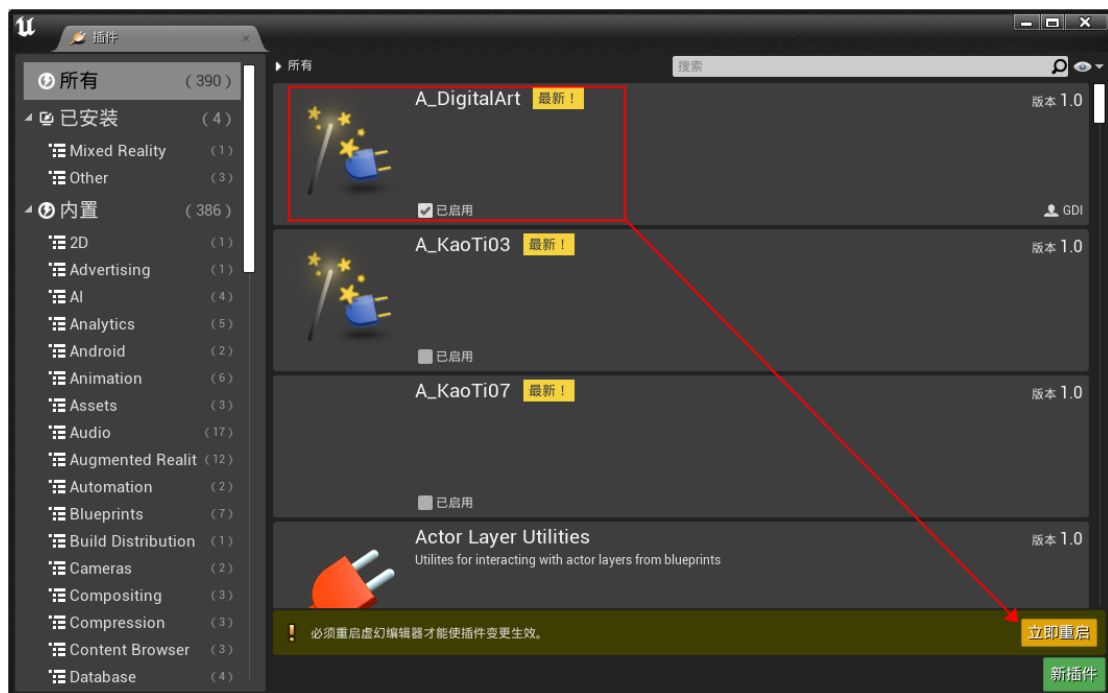
- 01-FBX文件
- 02-MAX或者MAYA源文件
- 03-截图
- 04-UV图
- 05-贴图

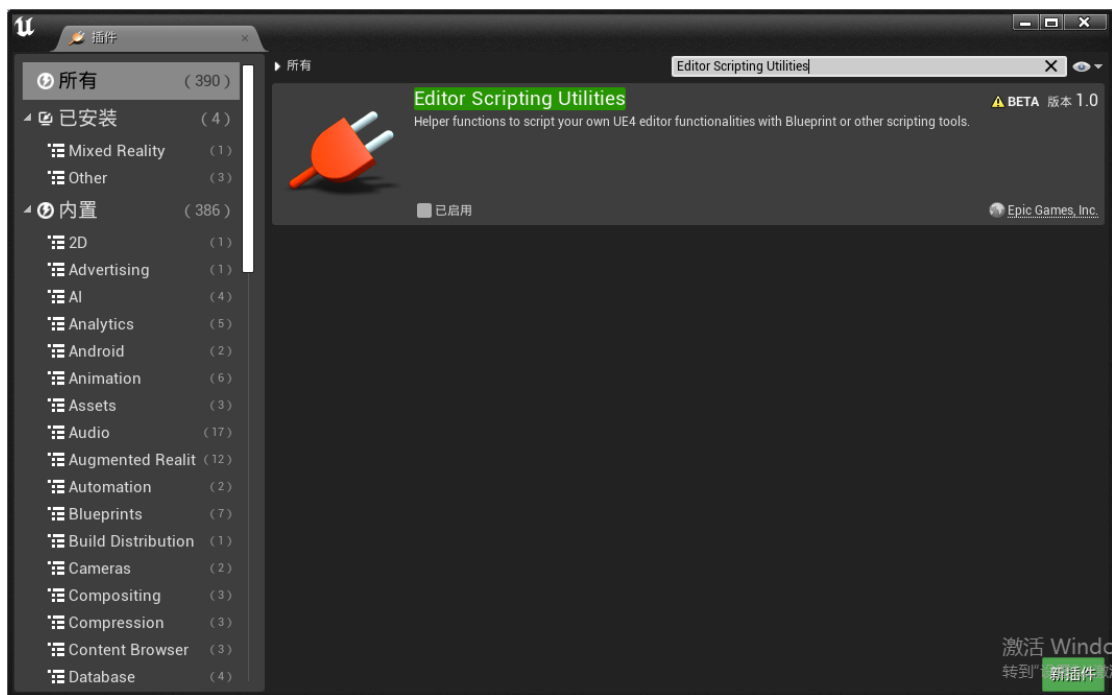
模块三 数字交互展示

（一）开发前准备

1. 激活插件

新建 Unreal 工程，命名 jinghangdayunhe，打开“编辑-插件”，查 A_DigitalArt、Editor Scripting Utilities 两个插件是否开启，开启插件然后重启工程





2. 显示插件

如果插件在内容浏览器页面，没有显示刚刚添加的插件，可以在右下角视图选项中，勾选显示引擎内容。



3. 准备素材

将 U 盘里的素材 JingHangDaYunHe 文件夹整体拷贝至 Unreal 工程目录 Content 文件夹下，利用准备好的素材开始创作。

(二) 任务描述

1. 创建一个大运河场景，天空晴朗，万里无云，河岸有排列的树林，稀疏得当，河两岸有植被覆盖，河岸地形合理。水面和水底有水生植物，水面有流动的波浪效果，植物周围有涟漪。水面可以反

射天空和周围环境，可以透过水面看到河床。添加一个静止的船只和一个玩家乘坐的船只，船有船篷和船舱，玩家乘坐船的船头有一个旗杆，挂国旗，迎风飘动。河两岸远端有楼房等建筑，河岸边有道路，有可以供船只停靠上岸的石阶。

备注：该场景视角固定不能移动。



参考场景

2. 切换到行驶的船舱内场景，视角为第一人称。船身有在水面上晃动的物理效果，站在船内可以看到船身的晃动效果。船舱内有必要的家具(材质为木纹材质)，屋顶添加两盏吊灯，光源为暖色调，并调整点光源参数使得光照范围和光照亮度达到合适的效果。船舱内挂有一台电视，鼠标左键点击电视触发播放视频，再次点击电视可以关闭电视。在电视机附近按下E键可以进行全屏播放，再次按下E键关闭全屏播放，可以反复切换全屏播放状态。关闭电视3秒后或视频播放完毕，舱门自动向外打开，室内光源自动关闭。切换

场景到船头。

备注：该场景在船舱内可以使用 WASD 可移动角色。



参考场景

3. 以第一人称站立在船头，出现 UI “已到大运河文化展示码头，请通过 WASD 控制小船停靠到台阶处”。单击“确认”，文字消失，通过 WASD 键实现小船前后左右移动，缓慢靠岸，小船靠岸时，有碰撞效果，船身摇晃，出现 UI “船已靠岸，请下船参观”。

单击“是”，播放大运河文化的视频。播放时单击鼠标可以停止播放，暂停时点击鼠标可以再次播放，按空格键进行场景切换，切换至下一船尾场景。

单击“否”，文字消失，出现 UI “您不参观，我们就听听大运河文化的介绍吧”。UI 消失，播放大运河文化的介绍音频。单击鼠标可以停止播放，再次单击可以重新播放。按空格键进行场景切换，切换至下一船尾场景。



参考场景

4. 你立于船尾，看着逐渐远去的两岸风光，水面有波浪效果和水花效果，船渐行渐远，场景变暗。

备注：该场景视角固定不能移动。



参考场景

5. 根据打包的可执行文件，录制运行效果视频，突出任务书中描

述的效果，视频时长在 1-3 分钟。

(三) 提交文件类型

1. 在 U 盘“提交资料”文件夹下，“模块三”文件内新建“赛位号+jinghangdayunhe”文件夹，内含以下文件：

- 发布的可执行文件夹，命名为“jinghangdayunhe”，内含打包文件；
- 录制的运行视频，命名为“jinghangdayunhe.mp4”；

2. 在电脑桌面新建“模块三”文件夹，在“模块三”文件夹内新建“赛位号+jinghangdayunhe”文件夹，内包含以下文件：

- 工程所有源文件（该文件只需放置于桌面，不需拷贝至 U 盘）。

(四) 提示事项

1. UE 工程、关卡名称、打包文件的命名要全英文，以防打包打不出来，可执行文件无法运行。

2. 整个项目需要有合理的资产管理，创建 Mesh(模型)，Material(材质)，Texture(贴图)，Sence(关卡)，Landscape(地形)，Effect(特效)，Blueprint(蓝图)，Animation(动画)等文件夹，需要将提供的素材以及自己创建的资源按类别放置在以上文件夹内。