

# 2022 年全国职业院校技能大赛

## “虚拟现实（VR）制作与应用”

### 赛项（中职组）

#### 赛题 1

#### 一. 赛题立意：

本套样题用来考察选手以下四方面的综合能力，第一，虚拟现实低模美术资源制作方法；第二，世界主流引擎核心模块应用技能；第三，主流 VR 眼镜的组装和调试；第四，技术视频剪辑和所体现的总结提炼能力。

#### 二. 情境创设：

古建筑是指具有历史意义的建国之前的民用建筑和公共建筑，其包括民国时期的建筑。在中国，很多古镇以及大部分的大城市还保留着一些古建筑。然而，在大兴土木的现在，我们要用发展的眼光来看待以及保护古代建筑及其蕴含的文化特质；做到既让古代建筑文化保存于世，也让古代文化遗产产生现代价值。

虽然一些古代建筑离现在很遥远，但其中的文化依然值得学习借鉴，作为炎黄子孙，建筑文化也是中国传统文化的一部分，不仅要发展现代建筑，更要吸收古建筑中的营养，走出中国特色建筑之路，让中国古建文化得以传承和延续。

### 三. 任务设计:

#### 模块 1 模型制作: “古建” (35%)



#### 一. 任务描述:

根据所提供的原图，分析其造型特征，使用 3ds Max 或 Maya 软件进行建模、分 UV、贴图绘制。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. 精简面数，控制在 2000 个面（四角面）以内。
5. 贴图体现原画造型特征。
6. 各个流程操作规范。

#### 二. 提交文件类型:

1. fbx 源文件（模型能看到赋予的贴图效果）
2. 不同角度 3 张透视图截图（展现结构造型为目的）
3. UV 图
4. 绘制的贴图（尺寸：1024\*1024）

## 模块 2 引擎应用：（47%）

### 一. 任务描述：

1. 新建虚幻第一人称项目，以“古建地形”为名，存储在本机 D 盘根目录下。
2. 创建山地地形，要求包含平缓的山坡、陡峭的悬崖，悬崖下面有湖泊，为平缓的山坡地面设置草地的材质，并利用虚幻引擎 4 所提供的植被模型为缓山坡布置古建覆盖场景；为陡峭的悬崖设置岩石材质，湖泊设置流动的湖泊效果材质。
3. 利用虚幻引擎 4 提供的放置工具，在古建中央搭建木屋模型，给模型设置木质材质，室内有一盏昏黄的光源照亮。木屋一面有窗，一面有一扇门。
4. 玩家走动碰触到门窗附近时，门自动向左侧打开 90°，窗自动向上打开 90°。制作一个矩形画框，赋予画框与木屋不同的木质材质，画框挂于木屋的一面墙上，利用所给贴图素材，制作画框中的画。导入模块 1 制作的古建模型，缩小放置于画框下方的地板上，并让模型在游戏运行时一直在原地旋转。

5. 木屋出来有一条小路（石面材质），通往山洞入口。在一较大山坡上挖出一个山洞，山洞不是通透的，当玩家进入山洞时，按键盘“1”键，可以开启绑定在玩家手臂上的聚光灯光源进行照亮，按“2”键，关闭光源。

6. 项目完成后导出 Windows64 位可执行文件，以“古建地形”命名。

## 二. 提交文件类型：

Windows64 位可执行文件（含相关项目文件）

## 三. 提示事项：

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）几个文件夹，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。

## 模块 3：VR 头显组装和调试（10%）

1. VR 头显设备组装和调试。
2. 项目连接测试。

## 模块 4：技术视频剪辑（8%）

1. 根据录频和截图素材进行技术视频剪辑。
2. 添加片头，以工位号命名，视频长度 1 分钟。