**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 04**

**一、情境创设**

1950年10月，抗美援朝战争打响。1952年10月14日，上甘岭战役打响，以美国为首的“联合国军”调集兵力6万余人，大炮300余门，坦克170多辆，出动飞机3000多架次，对志愿军两个连防守地约3.7平方公里的上甘岭阵地发起猛攻，志愿军防守部队进行了顽强抵抗，阵地多次失而复得。激战持续至11月25日结束。在持续43天的战斗中，志愿军与“联合国军”反复争夺阵地达59次，志愿军共击退“联合国军”900多次冲锋。最终志愿军守住了阵地，取得了胜利。本赛题围绕上甘岭战役主题，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军车三维模型的创建；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）试题说明**

1.背景介绍：上甘岭战役是1952年10月至11月中国人民志愿军与“联合国军”在上甘岭及其附近地区展开的一场著名战役。上甘岭战役激烈程度为前所罕见，特别是炮兵火力密度，已超过第二次世界大战最高水平，志愿军在此次战役中打出了国威军威。草图表现了志愿军们在阵地阻击敌人进攻时的情景，战场四周硝烟四起，炮弹偶尔在身边爆炸，战士们全然不顾，全身心投入到紧张的战斗中。

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插画作品。要求构图完整、角色生动、色彩强烈，视觉冲击力强，能够表达战斗激烈场景，突出“志愿军”这一主体形象。

3.创意要求：创意绘画要求补足战斗英雄陈治国参与战斗的情景，他在上甘岭战役中坚守537.7高地北山前沿。敌人在山坡洼部里架起1挺机枪，使前沿战士抬不起头来。他的机枪也被打坏，机枪失去稳固的依托，压不住敌人的火力。眼看敌人即将冲上，他蹲在地上，用身体当机枪射击台，并让副连长猛烈射击，很快摧毁了敌人的火力点，打退了敌人的进攻。他在这次战斗中光荣牺牲，立特等功，获“二级战斗英雄”称号。参赛选手根据创意要求，重新设计构图，增加陈治国在战斗中的形象，可调整画面中的场景要素、地形地貌、光影关系等等，确保构图完整、创意合理、故事表达清楚。

**（三）提交文件类型**

1.提交源文件，删除无关图层，保持图层分类清晰；

2.提交输出文件.JPG图片，图片尺寸的长度或宽度不低于2480px，分辨率300dpi；

3.提交文件夹内包含源文件、JPG图片文件。

**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、贴图制作。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.精简面数，控制在 5000 个面 (多边面) 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源文件带贴图 (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)。

**模块三 数字交互展示**

**（一）任务描述**

1.创建一个山地场景，天空灰暗，有光线穿过烟雾的效果，山地由大量的岩石组成，覆盖少量的泥土。山坡上有纵横交错的战壕，有燃烧的枯树，有烧焦的四处冒烟的树木，天空有闪电效果，山地最高处有较深的战壕。



2.在山的合适位置处构建一个坑洞，坑洞的入口在战壕的下端，由岩石和少量泥土作为洞口材质，坑洞内为岩石材质，坑洞弯曲延伸凹凸不平，空间较大，洞壁为不平整状态，洞壁上有油灯装置和烟熏的痕迹。屏幕右侧出现“敌人攻上来了，准备战斗！”持续时间2秒，场景切换到下一场景。

3.场景为俯视视角，你在战壕内，山下随机生成不超过20个敌人（头顶血条），向上攻击，敌人走到一定距离会对你开枪射击，你血条是动态气泡效果，显示在屏幕左下角。你可对敌人进行射击，默认拿枪，可右键长按出现抛物线，再点击左键发射出手雷，手雷会炸死抛物线定点附近的敌人，出现爆炸效果，松开右键恢复拿枪射击。屏幕右下角显示弹夹内子弹数量30/30,第二排显示“子弹总数：200”每发出一颗子弹，子弹数量-1，当弹夹内子弹数量<10时，红字提示：补充弹夹。当弹夹内子弹数量=0时，自动补充弹夹。按B键随时补充弹夹。第三行显示“手雷数量：30” 注意数量值在使用后要进行相应的减少。玩家击中敌人有特效，敌人击中也有特效。玩家消灭所有敌人后，战斗结束。切换到下一场景。

4.天空晴朗，阳光灿烂。一面红旗在山顶飘扬，有重力感！天空有烟花效果。屏幕右侧出现“上甘岭战役持续43天，志愿军志愿军共击退“联合国军”900多次冲锋。最终志愿军守住了阵地，取得了胜利。”场景变暗退出！

**（二）提交文件类型**

Windows64 位可执行文件（含相关项目文件）。