

2021 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）

正式赛卷评分标准

模型制作评分标准（模块 1）			
项目	评分项	分数	评分细则
1	常规规范	3	1.场景坐标轴至于场景地平面，坐标轴清零，至于世界坐标轴中心（得 0.5 分） 2.贴图文件符合要求（得 1.5 分） 3.光滑组设置完整（得 1 分）
2	模型布线	3	1.模型布线合理，分布有主次，无多余的线（得 2 分） 2.结构走线的线段走势顺应物体的结构，按照结构来进行行走线(得 1 分)
3	模型面数	5	1.所制作模型面数不大于赛题要求，赛题要求面数为多边形面（得 5 分） 2.面数超出 10%扣 2 分，超出 20%扣 3 分，超出 30%该部分无分
4	建模造型	8	1.模型比例正确（得 2 分）关键比例有一处有问题扣 0.2 分 2.模型相互关系正确（得 3 分）相互关系有一处有问题扣 0.3 分 3.模型结构完整（得 3 分）

5	UV 拆分	6	<p>1.UV 摆放合理，不浪费 UV 空间（得 1 分）</p> <p>无明显拉伸（得 1 分）</p> <p>2.UV 展开精度一致（得 1 分）</p> <p>3.UV 打直（得 1 分）</p> <p>4.UV 重要部分最大化（得 2 分）</p>
6	贴图造型	6	<p>1.转折过渡关系正确，体现出明暗关系（受光面和背光面）（得 2 分）</p> <p>2.绘制出立体感，细节结构绘制交代清晰（得 2 分）</p> <p>3.整体完成度高，没有留白，没有未绘制之处（得 2 分）</p>
7	质感区分	4	<p>绘制贴图能够清晰体现出材质间的区别，材质特性表达明确，且美观：</p> <p>1.对比度清晰（得 1 分）</p> <p>2.色相符合（得 1 分）</p> <p>3.明度对比符合（得 1 分）</p> <p>4.饱和度符合（得 1 分）</p>
8	FBX 文件 提交		无 FBX 文件，有其他资料扣 8 分
总分：		35	

VR 引擎应用评分标准（模块 2）			
项目	评分项	分数	备注
1	创建项目工程，且选择正确的模板项目	1	1.能正常创建项目得 0.5 分 2.使用的是正确的模板项目得 0.5 分
2	地形效果制作	3	1.地形中包含制作山坡效果、陡峭悬崖效果、有湖泊且湖泊和草地过度自然形成坡度，得 1 分；3 个效果有 1 个没有实现出来，扣 0.3 分 2.整体美术效果，贴近真实世界地形的排布，得 2 分 场景中无大气雾效果扣 0.5 分；场景角色面对太阳时，未出现光斑效果扣 0.5 分
3	地形植被制作	1.5	1.场景中符合真实世界植被自然规律，无东倒西歪，植被相互交叉的情况，得 0.5 分； 2.场景中植被高度符合具体数值要求，得 1 分；
3	地形材质的制作	5.5	1.悬崖或山峰的材质为岩石材质，底部和草地交界处为泥土材质，其他缓坡为草地材质。得 3 分，以上少一个材质扣 0.5 分； 2.实现通过数值控制法线贴图的强弱、控制纹理疏密度，得 1 分 3.湖泊添加的材质为平静的水面材质，得 1 分；如不

			<p>是平静的水面，扣 0.5 分</p> <p>4.为植被模型制作合适的材质，得 0.5 分</p>
5	粒子特效及过程控制	10	<p>1.场景运行 5 秒钟后，下小雨，得 0.5 分。时间不正确扣 0.2 分，明显不是小雨效果扣 0.2 分，无小雨效果扣 0.5</p> <p>2.湖泊水面能形成自然的涟漪效果，得 3 分。若涟漪出现的时间、大小没有区别，扣 1 分</p> <p>3. 过 10 秒钟后，雨渐渐变小直至停止，所有材质变为湿漉漉效果，得 2 分。无变小的过程扣 1 分，延迟时间不正确扣 0.2 分,无湿漉漉的材质效果扣 1.5 分</p> <p>4.雨停 10 秒钟后开始下雪，有慢慢积雪直至世界中所有物体表面都变白的效果，得 2 分。无渐变的过程扣 1 分，延迟时间不正确扣 0.2 分</p> <p>5.过 30 秒后，雪慢慢融化，符合自然规律，得 1 分。无渐变的过程扣 0.5 分，延迟时间不正确扣 0.2 分</p> <p>6.屏幕上显示“开始探索”和“退出游戏”按钮，并能够正确跳转，得 0.5 分</p> <p>7.按钮下面都有进度条，点击按钮后，进度条能够 3 秒倒计时显示，得 1 分。没有倒计时效果扣 0.8 分</p>

6	木屋模型导入	2	<p>1.场景中添加木屋，木屋摆放在地形的平面上，未出现木屋穿透地形或悬浮于空中的情况，得 0.5 分；</p> <p>2.为木屋设定和 max 文件中对应的材质，得 1 分</p> <p>3.要求可通过数值更改贴图明暗和法线贴图强弱，得 0.5 分</p>
7	场景内道具触发功能	5	<p>1.玩家碰触到门触发门向左侧打开 90°，走到窗附近，窗自动向上打开 90°，玩家离开触发区域，门和窗自动关闭，得 1 分</p> <p>2.门窗打开有由快到慢的节奏感，得 1 分，若门窗直接打开到 90°无过程扣 0.8 分</p> <p>3.木屋房顶有一盏点光源，玩家进入房屋时触发光源点亮，发出暖色调的光效，过 3 秒钟后，光源变为冷色调，得 1 分。光源类型不正确扣 0.2 分，光源不按要求有光效触发变换扣 1 分</p> <p>4.武器模型大小位置摆放合理，并延竖直方向一直进行自转，得 1 分；</p> <p>5.武器模型有上下浮动效果，得 1 分</p>
8	武器攻击效果	6	<p>1.玩家走到刀附近，刀被自动吸附到玩家右手，右手持刀的角度位置合理，得 3 分。刀未能正确吸附到右手扣 2.5 分，吸附角度位置不合理扣 1 分</p> <p>2.在鼠标或者键盘键触发下，玩家拿刀挥砍能够在墙面留下一条刀痕，且每次刀痕方向大小随机，得 3</p>

			分。无挥砍攻击动作扣 3 分，挥砍无刀痕效果出现扣 2 分，刀痕大小方向无变化扣 1 分
9	蓝图截图提交	1	1.蓝图截图提交完整度好，得 0.5 分； 2.蓝图截图按核心交互内容截取，得 0.5 分；
10	输出 exe 格式，按要求提交		无项目文件或 exe 文件扣 3-5 分 1.有发布文件，打开有问题，扣 2 分； 2.有格式，并且 exe 文件格式能打开，但无内容，扣 3 分； 3.无项目文件或无 exe 文件扣 5 分
总分：		35	

VR 头显组装和调试评分标准（模块 3）			
项目	评分项	分数	评分细则
1	VR 头显的开箱检查	1	1.能够正确摆放及清点设备的组成部分，不随意乱丢乱放（得 0.5 分）； 2.能够把设备完整的装回包装箱内，无遗漏（得 0.5 分）； 3.如暴力拆箱，造成外包装箱子撕毁面面积达 50%，此项不得分。
2	按照顺序正确组装及连接设备	3	1.能够正确组装头盔与连接器（得 1 分）； 2.正确连接显卡接口与头盔（得 2 分）；

			3.因接口选择错误，强力连接造成设备损坏，此模块不得分。
3	能够正确调试头盔，准确运行	3	1.能够正确配对手柄（1分） 2.校准环境和地面高度（1分） 4.能够正确打开程序并触发事件（1分）
5	能够在规定的时间内规范地完成头盔的调试	3	1.在 12 分钟以内完成调试得分（2.5）； 2.组装和调试时，能有意识把技能点展示给裁判（0.5）； 3.超时未调试完成，此模块不得分。
总分：		10	

VR 编辑器设计 VR 作品评分标准（模块 4）				
项目	评分项	分数	评分细则	备注
1	成功打开预设项目场景，并找到相应的场景；	0.2	提交的工程文件与视频中场景一致，0.2 分；	请参考评分表备注文件夹中图 1 所示画面效果。 注：下列表格中所说的请参考图几图几，均为评分表备注文件夹中的图片。

2	模型、 音频、 贴图等 资源导 入工程	0.5	<p>1.导入展台模型，0.1 分</p> <p>2.导入音频素材文件夹中所有的音频文件，0.3 分，缺一个音频扣 0.1 分，0.3 分扣完为止</p> <p>3.导入贴图文件，0.1 分</p>	<p>1.是否导入模型，请看考生项目中是否有图 1 中展台模型；</p> <p>2.是否导入贴图文件，请看考生项目中是否有图 2 中所示的贴图效果；</p> <p>3.是否导入音频文件，请打开考生项目，查看编辑器底部窗口-文件标签页中是否包含图 3 所示音频文件</p>
3	展厅中 模型创 建与编 辑	0.5	<p>1.展台模型放置到展厅中，0.1 分；</p> <p>2.调整展台大小至符合真实大小，0.3 分；</p> <p>3.将展台放置到展厅中央位置，0.1 分</p>	<p>展台放置位置与大小请参考图 4，人物身高为 1 米 6 左右；</p>
4	场景中 添加灯 光效果	0.6	<p>1.添加定向光，0.1 分；</p> <p>2.添加三盏聚光灯，并调整灯光位置、光照范围与光照颜色，0.3 分，每少一个操作扣 0.1 分，0.3 分扣完为止</p>	<p>1.定向光和聚光灯及数量，请打开考生项目查看其场景管理器中是否有 SpotLight 和 DirectionalLight，可参考图 5；</p> <p>2.整体灯光效果可参考图 1；</p>

			3.展厅整体效果美观, 0.2 分	
5	创建第一人称视角相机	0.3	1.在场景中创建第一人称视角相机, 0.1 分; 2.第一人称视角相机位置在展厅内部, 且位置、角度适当, 0.2 分, 相机未在展厅内部, 扣 0.1 分; 若相机在展厅内部, 但视角异常 (比如运行场景的时候看到的是天花板或者地面) , 扣 0.1 分	1.运行考生项目文件, 按键盘空格键, 查看相机是否有跳跃动作, 若有, 则为第一人称相机; 2.相机视角可参考图 1, 视角异常如图 6
6	为展馆添加碰撞体	0.5	展馆的地面、墙面以及所有有可能会穿模的物体均添加三角网格静态实体, 0.5 分, 每穿一次模, 扣 0.1 分	判断方法为运行场景之后相机不会一直向下掉落, 按键盘 WSAD 操作相机走到四面墙不会穿过去
7	展馆墙面添加文化墙贴图	0.3	1.为墙面添加廉政贴图, 0.2 分; 2.贴图效果美观, 0.1 分;	添加贴图的效果如图 2

8	展台内 创建 3D 字 体	0.5	<p>1.创建 “廉” 字 3D 字体，0.1 分；</p> <p>2.修改 “廉” 字材质，最终呈现出的效果为红色金属材质效果，0.2 分，颜色不为红色，扣 0.1 分，没有金属效果，扣 0.1 分；</p> <p>3. “廉” 字大小适中，且位置在展台玻璃罩内部，0.2 分，每出现一项不符合的，扣 0.1 分</p>	“廉” 字 3D 字体材质效果、大小及位置如图 7 所示
9	展台内 萤火粒子效果 添加	0.5	<p>1.场景中创建萤火粒子效果，0.1 分；</p> <p>2.调整萤火粒子位置与范围，0.3 分，粒子不在展台玻璃罩位置，扣 0.1 分，若粒子范围超过展台玻璃罩，扣 0.1 分；</p> <p>3.调整萤火粒子密集程度，0.1 分</p>	粒子效果如图 8 所示

10	靠近展台，展台内播放音频	1	<p>1.展台附近放置触发器，得 0.2 分；</p> <p>2.在展台附件创建 3D 音频，且音频播放内容为“欢迎进入廉政建设馆.....”，得 0.3 分，内容放置错误，扣 0.1 分；</p> <p>3.交互制作，当相机靠近展台，音频播放，且仅播放 1 次，得 0.3 分，若音频重复播放，扣 0.1 分；</p> <p>4.离开展台附近，音频暂停，得 0.2 分</p>	<p>1.运行考生项目，操作相机走到展台附近，可以听到声音“欢迎进入廉政建设管.....”可以在展台附近多停留一会，看音频是否播放一遍之后暂停还是循环播放；</p> <p>2.离开展台附近，看音频是否会暂停；</p> <p>注：若能听到音频则必定有触发器；具体效果可参考演示视频</p> <p>0：19：06-0：19：13</p>
11	靠近展台，展台内 3D 字体旋转	0.6	<p>1.制作 3D 字体旋转动画，字体可旋转 360°，得 0.2 分，动画不流畅，扣 0.1 分；</p> <p>2.交互制作，当相机靠近展台，音频播放的同时 3D 字体一直旋转，得 0.2 分，若字体仅旋转 1 圈，扣 0.1 分；</p>	<p>运行场景进入展台附近，看 3D 字体是否播放旋转动画，且是否一直在转，具体效果可参考演示视频</p> <p>0：19：06-0：19：13</p>

			3.离开展台附近，字体暂停旋转，得 0.2 分	
12	展厅挂画前空间触发器创建	0.8	创建 4 个空间触发器，并将其放至四块地板位置，得 0.8 分，少创建一个触发器扣 0.1 分，每出现一个位置放置错误的，扣 0.1 分	打开考生项目，看四幅画前是否有四个蓝色线框，如图 9 所示
13	挂画前音频创建	1.2	1.创建四个 3D 音频播放器，并将四首诗歌的音频文件根据挂画内容进行放置，得 1 分，每少一个音频播放器，扣 0.1 分，音频与挂画内容对不上的，每出现 1 次，扣 0.1 分； 2.音频应按顺序放到每幅画前的蓝色地砖处，得 0.2 分，每出现一次位置错误的，扣 0.1 分	1.打开考生项目，看四幅画前是否有四个音频播放器，可参考图 9； 2.从左到右播放的音频文件为登鹳雀楼、黄鹤楼送孟浩然、琵琶行和春望
14	登鹳雀楼音频	0.3	1.当相机靠近登鹳雀楼挂画附近，开始朗诵诗歌登	运行考生项目，操作相机走到左边第一幅画前，听是否有音频播

	播放交互制作		<p>鹤雀楼，得 0.2 分，若诗歌循环朗诵，扣 0.1 分；</p> <p>2.当相机离开登鹤雀楼挂画，停止朗诵，得 0.1 分</p>	<p>放，播放的音频是否为登鹤雀楼，离开的时候音频是否暂停，及是个是否播放一遍就不再播放了，具体效果可参考演示视频</p> <p>0: 27: 40-0: 27: 45</p>
15	黄鹤楼送孟浩然音频播放交互制作	0.3	<p>1.当相机靠近黄鹤楼送孟浩然挂画附近，开始朗诵诗歌黄鹤楼送孟浩然，得 0.2 分，若诗歌循环朗诵，扣 0.1 分；</p> <p>2.当相机离开黄鹤楼送孟浩然挂画，停止朗诵，得 0.1 分</p>	与评分点 14 相同，只是播放内容为黄鹤楼送孟浩然；
16	琵琶行音频播放交互制作	0.3	<p>1.当相机靠近琵琶行挂画附近，开始朗诵诗歌琵琶行，得 0.2 分，若诗歌循环朗诵，扣 0.1 分；</p> <p>2.当相机离开琵琶行挂画，停止朗诵，0.1 分</p>	与评分点 14 相同，只是播放内容为琵琶行
17	春望音频播放	0.3	<p>1.当相机靠近春望挂画附近，开始朗诵诗歌春望，得 0.2 分，若诗歌循环朗</p>	与评分点 14 相同，只是播放内容为春望

	交互制作		诵，扣 0.1 分 2.当相机离开春望挂画，停止朗诵，得 0.1 分	
18	项目打包成 exe 格式，并按要求提交	0.3	1.选择正确的发布模板，得 0.1 分； 2.提交的 exe 文件可正常打开，得 0.1 分； 3.打开的 exe 文件交互可正常执行，得 0.1 分 注：若提交的 exe 无法正常打开，直接扣 0.3 分；	发布的项目是否可正常执行，可运行考生项目，看上述的交互是否均已包含
19	理论题	3	15 道题，每题 0.2 分	按最终标红选项判分（原题为参考）
总分：		12		

技术录屏、剪辑和展示评分标准（模块 5）			
项目	评分项	分数	评分细则
1	录制要求的正确性	1	原音和录音的音效清晰（得 0.5 分） 画面录制完整（得 0.5 分）
2	录制要求的完整性	1	能够准确体现模型制作和引擎应用的各个阶段过程（模型制作和引擎应用的阶段各得 0.5 分）
3	片头片尾的制作	1	片头片尾完整性(片头和片尾各得 0.5 分)

4	剪辑的转场的流畅性及完整性	2	<p>视频剪切合理，转场效果自然（得 1.8 分，模型制作和引擎应用部分各 0.9）</p> <p>不出现画面跳动情况（得 0.2 分）</p>
5	视频字幕的清晰和停留时间	1	<p>在各个阶段能够体现特定技能的介绍（模型和引擎各得 0.3 分）</p> <p>字幕停留时间合理（得 0.2 分）</p> <p>字幕大小及颜色合理（得 0.2 分）</p>
6	讲解能力	2	<p>语言表达规范，吐字清晰（得 1 分）</p> <p>表达流畅、准确、自然（得 1 分）</p>
总分：		8	