

2026年河北省职业院校学生技能大赛
“数字化产品设计与开发”（高职组）
赛项样题（一）

《机械博物馆》

打开U盘指定目录下的“赛题要求”参考文件，仔细研读文件并结合任务书要求，制作3D模型、模型动画、开发数字化项目，最终完成任务书要求的所有项目任务。该赛题由以下四个模块组成：

模块一：数字化产品设计与制作

1. 任务描述

在任务书的指导下，提供给参赛选手需要设计与制作数字内容（3D模型）的效果图（非对称3D模型会提供更多视图）素材。参赛选手综合使用建模软件进行数字内容设计与制作，完成建模、展UV、贴图绘制最终完成任务书要求的3D模型的表现形式和效果。



2. 设计与制作数字模型(3D模型)

打开并参考U盘“赛题要求\模块一\参考素材\”目录下的参考图，完成本任务的3D模型制作、UV展开和贴图绘制。

具体要求如下：

- ①命名、保存位置、格式等达到要求；
- ②模型比例准确；
- ③模型布线合理；
- ④模型UV展开划分合理；
- ⑤模型面数合理；
- ⑥模型贴图效果正确，总体效果美观；
- ⑦面数不高于15000面。

3. 提交成果要求

(1) 将此阶段(模型制作完成、已贴图)设计完成的文件保存成“模型.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料/模块一/模型制作/”文件夹中。

(2) 将制作完成的模型截取3张不同角度（正视图、左视图、顶视图）、带有线框的清晰图片，截图必须显示面数统计。将截图拷贝到U盘“提交资料\模块一\截图\”中，提交图片命名要求如下：“正视图.jpg”、“左视图.jpg”、“顶视图.jpg”。

(3) 将制作完成的模型进行渲染，输出渲染图，图片中需要体现出材质与灯光的效果，并将渲染图拷贝到U盘“提交资料\模块一\渲染图\”中，提交图片命名要求如下：“渲染图.jpg”。

(4) 提交展开的UV图，拷贝到U盘“提交资料\模块一\UV图\”中，提交图片命名要求如下：“UV.png”。

备注:U盘中保存的fbx文件内须直接包含贴图，fbx文件不需要再引用任何指定位置的贴图文件。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1

2	比例	准确	5
3	布线	合理	6
4	UV展开	UV划分合理	4
5	模型面数	合理	1
6	贴图效果	美观合理	3

模块二：数字化产品动作交互制作

1. 任务概述

在任务书的指导下，提供给参赛选手模型素材，要求参赛选手根据参考文件提供的参考素材制作3D模型动画效果。参赛选手使用相关软件，进行数字内容加工，完成3D模型动画制作，最终完成任务书要求的3D模型动画制作效果。

2. 数字化产品交互与制作

打开U盘“赛题要求\模块二\动画制作\”下的文件，仔细观察该3D模型动画的展示效果。用3D动画制作软件制作本模块的3D模型动画。

- (1) 需要完成参考文件中展示的3D模型动画效果。
- (2) 需要注意3D模型动画的细节处理。
- (3) 3D模型动画播放自然流畅、不卡顿。
- (4) 动画运行时长和参考文件动画播放一次的时长一致。

3. 提交成果要求

- (1) 将完成3D动画效果的3D模型保存成“动画.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料\模块二\动画制作\”目录中。
- (2) 将对应的源文件拷贝到U盘“提交资料\模块二\源文件\”中。
- (3) 制作动画时，模型绑定和蒙皮的操作过程使用录屏软件进行屏幕录制，并将录制完成的视频文件“录屏.mp4”拷贝到U盘“提交资料\模块二\录屏”中。

备注1：U盘中保存的包含3D动画效果的fbx文件内须直接包含动画效果，fbx文件不需要再引用任何指定位置的动画文件。

备注2：参赛选手如使用Maya制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Maya，例如“Maya动画.fbx”，如果使用3DSMax制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Max，例如“Max动画.fbx”。且最终效果文件的时长不得低于原文件（“视频文件”）的90%。

备注3：包含模型绑定和蒙皮操作过程的“录屏.mp4”文件需是完整的，且与最终提交的文件呈现的效果一致。

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	骨骼绑定	关节控制器科学、规范，运动控制器符合角色的生理结构	3
3	蒙皮	蒙皮制作完整，模型运动无损坏面	4
4	动作	准确度、节奏感、运动规律契合度	8
5	录屏	录屏文件完整，且与最终提交的“动画.fbx”文件呈现的效果一致	1
6	整体效果	流畅度、美感	3

模块三：数字化产品应用与开发

1. 任务概述

在任务书的指导下，要求参赛选手使用提供的素材和数字产品应用软件，开发并实现该数字产品应用中要求的功能和表现形式。

2. 项目开发任务描述

结合提供的素材资源和下方任务描述，使用数字化产品软件开发该数字化产品项目，最终导出可执行exe文件，将打包好的exe及exe相关的数据文件等内容文件保存在U盘“提交资料\模块三\可执行文件\”中，完成本数字化产品项目开发。

(1) 创建项目

在本机上使用Unity3D/UE创建项目。

(2) 导入素材

将U盘中的“赛题要求\模块三\资源库\素材\”中的素材导入引擎；因素材导入时间较长，建议接到任务书后尽快完成导入操作。

(3) 添加调整素材

按照项目要求搭建场景、添加素材(界面、模型、声音、文字等)到场景中，注意不要遗漏素材。利用素材进行场景的搭建，对素材进行位置调整等操作，使其符合项目要求。

(4) 完成功能

利用Unity3D/UE，完成以下各项功能。

- a) 在场景中完成场馆、展品、展柜、屏幕等模型资源的精准导入与布局摆放，确保场景空间布局合理、层级清晰；为各模型正确配置对应的材质球，实现物体纹理与材质的精准还原，保证视觉呈现效果符合设计要求。
- b) 人物控制模块，实现第一人称视角下人物的前后左右自由移动，且移动操作流畅无卡顿；支持第一视角的旋转控制，可灵活切换观察场景物体的角度；视角范围需设置合理（如限制俯仰角度避免穿模/视角畸变），无视角抖动、瞬移等明显功能性错误。
- c) 为场景内所有交互/可接触物体添加物理碰撞组件，精准设置碰撞体范围（如MeshCollider/BoxCollider适配物体轮廓），确保人物移动过程中无穿模现象；碰撞范围需兼顾合理性与操作体验，不阻碍用户正常的移动。

- d) 在场景交互点位添加触发器组件，人物靠近机器时，场景中自动弹出交互提示UI按钮，按钮显示位置醒目且不遮挡展品，触发距离合理、响应无延迟；需保证交互点数量充足、交互逻辑清晰，反馈及时且符合用户操作直觉。
- e) 提示UI中包含“查看机械展品”功能按钮，按钮样式统一、交互状态（常态/hover/点击）反馈清晰。
- f) 点击“查看机械展品”按钮后，弹出展品详情面板，面板精准展示当前机械的文字介绍信息（如名称、背景、工艺等），排版清晰、加载无卡顿。详情面板内容需要根据对应的机械展品名称进行查询，得到的内容信息需要满足一一对应的关系。
- g) 详情面板配备“关闭”按钮，点击后面板平滑隐藏/消失，无残留、无卡顿，关闭后可重新触发展品查看交互。
- h) 墙面设置视频播放按钮，点击该按钮后，场景内指定载体（如屏幕/投影区域）自动播放对应视频，播放过程无卡顿、花屏，视频画面与载体贴合。点击右上角关闭按钮，可关闭播放页面。
- i) 进入主页面后可以切换自由游览与跟随游览两种形式。如果选择自由游览，则移动形式完全根据自身输入来进行。如果选择跟随游览，则进入到开发者预先设计好的游览路线来进行。
- j) 在场景内屏幕模型等指定载体上实现视频播放功能，支持视频的正常加载、播放、暂停/停止等基础控制，确保视频画面无卡顿、花屏，且播放区域与载体模型精准贴合。
- k) 将完成的Unity工程按指定平台（如Windows/Android）进行打包，确保打包产物可正常运行，且所有功能（移动、交互、视频播放、碰撞等）在运行环境下无异常，满足交付标准。

4. 提交成果要求

(1)导出exe文件并运行，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块三\导出文件\”中，提交作为评分依据。

(2)运行项目，使用EV录屏软件将制作好的项目效果进行录制，录制过程应包含上面任务描述所设计的所有功能。然后将保存好的效果文件“效果文件.mp4”保存到U盘“提交资料\模块三\效果文件\”中，提交作为评分依据。

5. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	界面交互设计	完成要求的界面设计与交互	9
3	项目成品	运行效果越符合任务要求越好	20
4	打包成功	产品打包成功，运行正常	4
5	整体效果	项目流畅度、美感	6

模块四：成果展示

1. 任务概述

参赛选手依据最终完成的竞赛作品，现场讲解作品立意构思、设计要点、主要技能点等情况，时间10-15分钟。

2. 任务描述

本次任务需按“模型模块—动画模块—应用模块”的逻辑顺序，系统串联各模块开发成果，通过PPT演示与文档汇报的形式，完成小组资产开发展示。

模型模块全面呈现3D模型的精细化细节、贴图纹理质感及光影渲染效果，直观展现模型制作的完整性与专业性。动画模块重点展示绑定动画的流畅性、交互动作的协调性及场景适配性，清晰呈现动画设计的功能性与自然度。应用模块完整演示引擎开发的核心功

能，包括界面布局合理性、交互逻辑流畅性及功能运行稳定性，凸显技术落地成效。介绍各模块时，需以简洁精准的语言，明确说明核心技术细节（如模型建模规范、动画插值算法、引擎交互逻辑等）与技术创新亮点，体现开发的专业性与创新性。

PPT需嵌入模型高清截图、动画关键帧效果图、应用功能演示截图等可视化素材，文字部分聚焦技术细节阐述，做到图文并茂、重点突出。Word需收录应用模块相关的完整数据信息，包括但不限于核心参数表格、主要交互物体的面板配置参数（如人物移动速度、碰撞体数量、光照强度、交互响应阈值等），要求数据真实准确、内容全面详实。

3. 提交成果要求

导出PPT和Word文档资料，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块四\成果展示文件\”中，提交作为评分依据。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	2
2	讲解PPT	制作美观、内容全面	4
3	技术文档	制作资料齐全包含项目中用到的核心参数、面板数据等技术信息	4
4	讲解过程	快速响应、逻辑清晰、描述准确	10

2026年河北省职业院校学生技能大赛
“数字化产品设计与开发”（高职组）
赛项样题（二）

《城市沙盘模拟》

打开U盘指定目录下的“赛题要求”参考文件，仔细研读文件并结合任务书要求，制作3D模型、模型动画、开发数字化项目，最终完成任务书要求的所有项目任务。该赛题由以下四个模块组成：

模块一：数字化产品设计与制作

1. 任务描述

在任务书的指导下，提供给参赛选手需要设计与制作数字内容（3D模型）的效果图（非对称3D模型会提供更多视图）素材。参赛选手综合使用建模软件进行数字内容设计与制作，完成建模、展UV、贴图绘制最终完成任务书要求的3D模型的表现形式和效果。



2. 设计与制作数字模型(3D模型)

打开并参考U盘“赛题要求\模块一\参考素材\”目录下的参考图，完成本任务的3D模型制作、UV展开和贴图绘制。

具体要求如下：

- ①命名、保存位置、格式等达到要求；
- ②模型比例准确；
- ③模型布线合理；
- ④模型UV展开划分合理；
- ⑤模型面数合理；
- ⑥模型贴图效果正确，总体效果美观；
- ⑦面数不高于15000面。

3. 提交成果要求

(1) 将此阶段(模型制作完成、已贴图)设计完成的文件保存成“模型.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料/模块一/模型制作/”文件夹中。

(2) 将制作完成的模型截取3张不同角度（正视图、左视图、顶视图）、带有线框的清晰图片，截图必须显示面数统计。将截图拷贝到U盘“提交资料\模块一\截图\”中，提交图片命名要求如下：“正视图.jpg”、“左视图.jpg”、“顶视图.jpg”。

(3) 将制作完成的模型进行渲染，输出渲染图，图片中需要体现出材质与灯光的效果，并将渲染图拷贝到U盘“提交资料\模块一\渲染图\”中，提交图片命名要求如下：“渲染图.jpg”。

(4) 提交展开的UV图，拷贝到U盘“提交资料\模块一\UV图\”中，提交图片命名要求如下：“UV.png”。

备注:U盘中保存的fbx文件内须直接包含贴图,fbx文件不需要再引用任何指定位置的贴图文件。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	比例	准确	5
3	布线	合理	6
4	UV展开	UV划分合理	4
5	模型面数	合理	1
6	贴图效果	美观合理	3

模块二：数字化产品动作交互制作

1. 任务概述

在任务书的指导下,提供给参赛选手模型素材,要求参赛选手根据参考文件提供的参考素材制作3D模型动画效果。参赛选手使用相关软件,进行数字内容加工,完成3D模型动画制作,最终完成任务书要求的3D模型动画制作效果。

2. 数字化产品交互与制作

打开U盘“赛题要求\模块二\动画制作\”下的文件,仔细观察该3D模型动画的展示效果。用3D动画制作软件制作本模块的3D模型动画。

- (1)需要完成参考文件中展示的3D模型动画效果。
- (2)需要注意3D模型动画的细节处理。
- (3)3D模型动画播放自然流畅、不卡顿。
- (4)动画运行时长和参考文件动画播放一次的时长一致。

3. 提交成果要求

- (1)将完成3D动画效果的3D模型保存成“动画.fbx”文件,拷贝到U盘“提交资料\模块二\动画制作\”目录中。
- (2)将对应的源文件拷贝到U盘“提交资料\模块二\源文件\”中。

(3)制作动画时，模型绑定和蒙皮的操作过程使用录屏软件进行屏幕录制，并将录制完成的视频文件“录屏.mp4”拷贝到U盘“提交资料\模块二\录屏”中。

备注1：U盘中保存的包含3D动画效果的fbx文件内须直接包含动画效果，fbx文件不需要再引用任何指定位置的动画文件。

备注2：参赛选手如使用Maya制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Maya，例如“Maya动画.fbx”，如果使用3DSMax制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Max，例如“Max动画.fbx”。且最终效果文件的时长不得低于原文件（“视频文件”）的90%。

备注3：包含模型绑定和蒙皮操作过程的“录屏.mp4”文件需是完整的，且与最终提交的文件呈现的效果一致。

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	骨骼绑定	关节控制器科学、规范，运动控制器符合角色的生理结构	3
3	蒙皮	蒙皮制作完整，模型运动无损坏面	4
4	动作	准确度、节奏感、运动规律契合度	8
5	录屏	录屏文件完整，且与最终提交的“动画.fbx”文件呈现的效果一致	1
6	整体效果	流畅度、美感	3

模块三：数字化产品应用与开发

1. 任务概述

在任务书的指导下，要求参赛选手使用提供的素材和数字产品应用软件，开发并实现该数字产品应用中要求的功能和表现形式。

2. 项目开发任务描述

结合提供的素材资源和下方任务描述，使用数字化产品软件开发该数字化产品项目，最终导出可执行exe文件，将打包好的exe及exe相关的数据文件等内容文件保存在U盘“提交资料\模块三\可执行文件\”中，完成本数字化产品项目开发。

(1) 创建项目

在本机上使用Unity3D/UE创建项目。

(2) 导入素材

将U盘中的“赛题要求\模块三\资源库\素材\”中的素材导入引擎；因素材导入时间较长，建议接到任务书后尽快完成导入操作。

(3) 添加调整素材

按照项目要求搭建场景、添加素材(界面、模型、声音、文字等)到场景中，注意不要遗漏素材。利用素材进行场景的搭建，对素材进行位置调整等操作，使其符合项目要求。

(4) 完成功能

利用Unity3D/UE，完成以下各项功能。

- a) 在引擎中构建室内写实场景，需完整部署核心元素，包括桌椅、柜子、动植物模型、沙发家具、灯具窗户等，还原真实室内环境的基础视觉与空间逻辑。
- b) 实现符合现实规则的灯光开关机制，点击灯泡可以实现室内开灯关灯，同时伴随着室内灯光环境变化。点击桌椅板凳可以搬动和使用。水杯、果篮等可以进行交互。
- c) 用于移动至沙盘位置，可以打开背后的柜子，柜子里面有各种植物、建筑、日常用品等。可以和柜子里面的物体进行交互，将它们都摆放在沙盘中，来模拟建设城市。

- d) 打开柜子和柜子交互的过程中，柜门会缓缓打开，有开门和关门的过程。打开柜子以后，在拿起柜子里物体的时候会在小的面板上显示当前物体的详细信息。
- e) 柜子里的各种建筑，动物，植物等均为等比例缩小的模型。
- f) 将完成的Unity工程按指定平台（如Windows/Android）打包，确保打包流程无报错，产物可正常启动运行；运行过程中，模型材质、人物控制、碰撞体、触发器、灯光、书画交互等所有功能均无异常，无闪退、卡顿等问题，满足交付标准。

4. 提交成果要求

(1) 导出exe文件并运行，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块三\导出文件\”中，提交作为评分依据。

(2) 运行项目，使用EV录屏软件将制作好的项目效果进行录制，录制过程应包含上面任务描述所设计的所有功能。然后将保存好的效果文件“效果文件.mp4”保存到U盘“提交资料\模块三\效果文件\”中，提交作为评分依据。

5. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	界面交互设计	完成要求的界面设计与交互	9
3	项目成品	运行效果越符合任务要求越好	20
4	打包成功	产品打包成功，运行正常	4
5	整体效果	项目流畅度、美感	6

模块四：成果展示

1. 任务概述

参赛选手依据最终完成的竞赛作品，现场讲解作品立意构思、设计要点、主要技能点等情况，时间10-15分钟。

2. 任务描述

本次任务需按“模型模块—动画模块—应用模块”的逻辑顺序，系统串联各模块开发成果，通过PPT演示与文档汇报的形式，完成小组资产开发展示。

模型模块全面呈现3D模型的精细化细节、贴图纹理质感及光影渲染效果，直观展现模型制作的完整性与专业性。动画模块重点展示绑定动画的流畅性、交互动作的协调性及场景适配性，清晰呈现动画设计的功能性与自然度。应用模块完整演示引擎开发的核心功能，包括界面布局合理性、交互逻辑流畅性及功能运行稳定性，凸显技术落地成效。介绍各模块时，需以简洁精准的语言，明确说明核心技术细节（如模型建模规范、动画插值算法、引擎交互逻辑等）与技术创新亮点，体现开发的专业性与创新性。

PPT需嵌入模型高清截图、动画关键帧效果图、应用功能演示截图等可视化素材，文字部分聚焦技术细节阐述，做到图文并茂、重点突出。Word需收录应用模块相关的完整数据信息，包括但不限于核心参数表格、主要交互物体的面板配置参数（如人物移动速度、碰撞体数量、光照强度、交互响应阈值等），要求数据真实准确、内容全面详实。

3. 提交成果要求

导出PPT和Word文档资料，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块四\成果展示文件\”中，提交作为评分依据。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	2
2	讲解PPT	制作美观、内容全面	4
3	技术文档	制作资料齐全包含项目中用到的核心	4

		参数、面板数据等技术信息	
4	讲解过程	快速响应、逻辑清晰、描述准确	10

2026年河北省职业院校学生技能大赛
“数字化产品设计与开发”（高职组）
赛项样题（三）

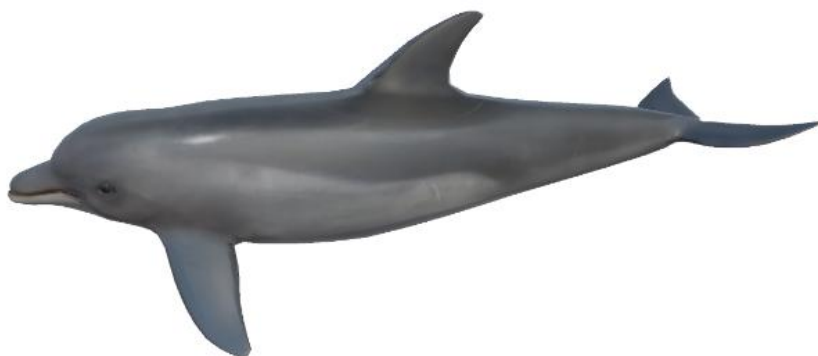
《射箭体验》

打开U盘指定目录下的“赛题要求”参考文件，仔细研读文件并结合任务书要求，制作3D模型、模型动画、开发数字化项目，最终完成任务书要求的所有项目任务。该赛题由以下四个模块组成：

模块一：数字化产品设计与制作

1. 任务描述

在任务书的指导下，提供给参赛选手需要设计与制作数字内容（3D模型）的效果图（非对称3D模型会提供更多视图）素材。参赛选手综合使用建模软件进行数字内容设计与制作，完成建模、展UV、贴图绘制最终完成任务书要求的3D模型的表现形式和效果。



2. 设计与制作数字模型(3D模型)

打开并参考U盘“赛题要求\模块一\参考素材\”目录下的参考图，完成本任务的3D模型制作、UV展开和贴图绘制。

具体要求如下：

- ①命名、保存位置、格式等达到要求；

- ②模型比例准确;
- ③模型布线合理;
- ④模型UV展开划分合理;
- ⑤模型面数合理;
- ⑥模型贴图效果正确, 总体效果美观;
- ⑦面数不高于15000面。

3. 提交成果要求

(1) 将此阶段(模型制作完成、已贴图)设计完成的文件保存成“模型.fbx”文件, 拷贝到U盘“提交资料/模块一/模型制作/”文件夹中。

(2) 将制作完成的模型截取3张不同角度(正视图、左视图、顶视图)、带有线框的清晰图片, 截图必须显示面数统计。将截图拷贝到U盘“提交资料\模块一\截图\”中, 提交图片命名要求如下: “正视图.jpg”、“左视图.jpg”、“顶视图.jpg”。

(3) 将制作完成的模型进行渲染, 输出渲染图, 图片中需要体现出材质与灯光的效果, 并将渲染图拷贝到U盘“提交资料\模块一\渲染图\”中, 提交图片命名要求如下: “渲染图.jpg”。

(4) 提交展开的UV图, 拷贝到U盘“提交资料\模块一\UV图\”中, 提交图片命名要求如下: “UV.png”。

备注:U盘中保存的fbx文件内须直接包含贴图, fbx文件不需要再引用任何指定位置的贴图文件。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	比例	准确	5
3	布线	合理	6
4	UV展开	UV划分合理	4
5	模型面数	合理	1

6	贴图效果	美观合理	3
---	------	------	---

模块二：数字化产品动作交互制作

1. 任务概述

在任务书的指导下，提供给参赛选手模型素材，要求参赛选手根据参考文件提供的参考素材制作3D模型动画效果。参赛选手使用相关软件，进行数字内容加工，完成3D模型动画制作，最终完成任务书要求的3D模型动画制作效果。

2. 数字化产品交互与制作

打开U盘“赛题要求\模块二\动画制作\”下的文件，仔细观察该3D模型动画的展示效果。用3D动画制作软件制作本模块的3D模型动画。

- (1) 需要完成参考文件中展示的3D模型动画效果。
- (2) 需要注意3D模型动画的细节处理。
- (3) 3D模型动画播放自然流畅、不卡顿。
- (4) 动画运行时长和参考文件动画播放一次的时长一致。

3. 提交成果要求

(1) 将完成3D动画效果的3D模型保存成“动画.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料\模块二\动画制作\”目录中。

(2) 将对应的源文件拷贝到U盘“提交资料\模块二\源文件\”中。

(3) 制作动画时，模型绑定和蒙皮的操作过程使用录屏软件进行屏幕录制，并将录制完成的视频文件“录屏.mp4”拷贝到U盘“提交资料\模块二\录屏”中。

备注1：U盘中保存的包含3D动画效果的fbx文件内须直接包含动画效果，fbx文件不需要再引用任何指定位置的动画文件。

备注2：参赛选手如使用Maya制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Maya，例如“Maya动画.fbx”，如果使用

3DSMax制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Max，例如“Max动画.fbx”。且最终效果文件的时长不得低于原文件（“视频文件”）的90%。

备注3：包含模型绑定和蒙皮操作过程的“录屏.mp4”文件需是完整的，且与最终提交的文件呈现的效果一致。

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	骨骼绑定	关节控制器科学、规范，运动控制器符合角色的生理结构	3
3	蒙皮	蒙皮制作完整，模型运动无损坏面	4
4	动作	准确度、节奏感、运动规律契合度	8
5	录屏	录屏文件完整，且与最终提交的“动画.fbx”文件呈现的效果一致	1
6	整体效果	流畅度、美感	3

模块三：数字化产品应用与开发

1. 任务概述

在任务书的指导下，要求参赛选手使用提供的素材和数字产品应用软件，开发并实现该数字产品应用中要求的功能和表现形式。

2. 项目开发任务描述

结合提供的素材资源和下方任务描述，使用数字化产品软件开发该数字化产品项目，最终导出可执行exe文件，将打包好的exe及exe相关的数据文件等内容文件保存在U盘“提交资料\模块三\可执行文件\”中，完成本数字化产品项目开发。

(1) 创建项目

在本机上使用Unity3D/UE创建项目。

(2) 导入素材

将U盘中的“赛题要求\模块三\资源库\素材\”中的素材导入引擎；因素材导入时间较长，建议接到任务书后尽快完成导入操作。

(3) 添加调整素材

按照项目要求搭建场景、添加素材(界面、模型、声音、文字等)到场景中，注意不要遗漏素材。利用素材进行场景的搭建，对素材进行位置调整等操作，使其符合项目要求。

(4) 完成功能

利用Unity3D/UE，完成以下各项功能。

- a) 在引擎中构建射箭体验写实场景，需完整部署核心元素，包括射击靶场、弓箭道具、计分牌、休息区等，还原真实射击靶场的基础视觉与空间逻辑，靶位需标注清晰的环数。
- b) 主角从初始位置出发，移动至发射弓箭放置区域（进入触发范围），UI弹出“拾取”交互提示，点击确认后，主角自动拾取弓箭并切换为持弓状态，镜头从第三人称同步调整为第一人称瞄准视角，弓箭模型贴合手部位置。
- c) 长按鼠标左键触发拉弓动作，拉弓过程中准星随鼠标移动调整瞄准方向，准星对准靶位；拉弓力度通过长按时长映射（长按越久拉力值越高，镜头抖动越严重），拉力值实时显示在UI侧边栏。
- d) 松开鼠标左键完成射箭动作，箭矢沿瞄准方向发射，触发物理碰撞检测；命中靶位后，根据撞击位置判定环数并同步至计分牌UI，未命中靶位则判定为脱靶（计0环）。
- e) 每轮射箭完成后，计分牌自动累加当前环数，UI弹出“是否继续射箭？”交互提示；点击“是”则自动重置弓箭状态（补充

箭矢），点击“否”则切换视角至计分牌，展示本轮总环数、射箭次数等统计数据。

f) 分数统计结束后，点击“确定”按钮，可关闭当前UI面板。关闭射箭UI面板后，返回主页面。

g) 将完成的Unity工程按指定平台（如Windows/Android）打包，确保打包流程无报错，产物可正常启动运行；运行过程中，模型材质、人物控制、碰撞体、触发器、灯光、书画交互等所有功能均无异常，无闪退、卡顿等问题，满足交付标准。

4. 提交成果要求

(1) 导出exe文件并运行，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块三\导出文件\”中，提交作为评分依据。

(2) 运行项目，使用EV录屏软件将制作好的项目效果进行录制，录制过程应包含上面任务描述所设计的所有功能。然后将保存好的效果文件“效果文件.mp4”保存到U盘“提交资料\模块三\效果文件\”中，提交作为评分依据。

5. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	界面交互设计	完成要求的界面设计与交互	9
3	项目成品	运行效果越符合任务要求越好	20
4	打包成功	产品打包成功，运行正常	4
5	整体效果	项目流畅度、美感	6

模块四：成果展示

1. 任务概述

参赛选手依据最终完成的竞赛作品，现场讲解作品立意构思、设计要点、主要技能点等情况，时间10-15分钟。

2. 任务描述

本次任务需按“模型模块—动画模块—应用模块”的逻辑顺序，系统串联各模块开发成果，通过PPT演示与文档汇报的形式，完成小组资产开发展示。

模型模块全面呈现3D模型的精细化细节、贴图纹理质感及光影渲染效果，直观展现模型制作的完整性与专业性。动画模块重点展示绑定动画的流畅性、交互动作的协调性及场景适配性，清晰呈现动画设计的功能性与自然度。应用模块完整演示引擎开发的核心功能，包括界面布局合理性、交互逻辑流畅性及功能运行稳定性，凸显技术落地成效。介绍各模块时，需以简洁精准的语言，明确说明核心技术细节（如模型建模规范、动画插值算法、引擎交互逻辑等）与技术创新亮点，体现开发的专业性与创新性。

PPT需嵌入模型高清截图、动画关键帧效果图、应用功能演示截图等可视化素材，文字部分聚焦技术细节阐述，做到图文并茂、重点突出。Word需收录应用模块相关的完整数据信息，包括但不限于核心参数表格、主要交互物体的面板配置参数（如人物移动速度、碰撞体数量、光照强度、交互响应阈值等），要求数据真实准确、内容全面详实。

3. 提交成果要求

导出PPT和Word文档资料，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块四\成果展示文件\”中，提交作为评分依据。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	2
2	讲解PPT	制作美观、内容全面	4
3	技术文档	制作资料齐全包含项目中用到的核心	4

		参数、面板数据等技术信息	
4	讲解过程	快速响应、逻辑清晰、回答准确	10

2026年河北省职业院校学生技能大赛
“数字化产品设计与开发”（高职组）
赛项样题（四）

《青花瓷》

打开U盘指定目录下的“赛题要求”参考文件，仔细研读文件并结合任务书要求，制作3D模型、模型动画、开发数字化项目，最终完成任务书要求的所有项目任务。该赛题由以下四个模块组成：

模块一：数字化产品设计与制作

1. 任务描述

在任务书的指导下，提供给参赛选手需要设计与制作数字内容（3D模型）的效果图（非对称3D模型会提供更多视图）素材。参赛选手综合使用建模软件进行数字内容设计与制作，完成建模、展UV、贴图绘制最终完成任务书要求的3D模型的表现形式和效果。



2. 设计与制作数字模型(3D模型)

打开并参考U盘“赛题要求\模块一\参考素材\”目录下的参考图，完成本任务的3D模型制作、UV展开和贴图绘制。

具体要求如下：

- ①命名、保存位置、格式等达到要求；
- ②模型比例准确；
- ③模型布线合理；
- ④模型UV展开划分合理；
- ⑤模型面数合理；
- ⑥模型贴图效果正确，总体效果美观；
- ⑦面数不高于15000面。

3. 提交成果要求

(1) 将此阶段(模型制作完成、已贴图)设计完成的文件保存成“模型.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料/模块一/模型制作/”文件夹中。

(2) 将制作完成的模型截取3张不同角度（正视图、左视图、顶视图）、带有线框的清晰图片，截图必须显示面数统计。将截图拷贝到U盘“提交资料\模块一\截图\”中，提交图片命名要求如下：“正视图.jpg”、“左视图.jpg”、“顶视图.jpg”。

(3) 将制作完成的模型进行渲染，输出渲染图，图片中需要体现出材质与灯光的效果，并将渲染图拷贝到U盘“提交资料\模块一\渲染图\”中，提交图片命名要求如下：“渲染图.jpg”。

(4) 提交展开的UV图，拷贝到U盘“提交资料\模块一\UV图\”中，提交图片命名要求如下：“UV.png”。

备注:U盘中保存的fbx文件内须直接包含贴图，fbx文件不需要再引用任何指定位置的贴图文件。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1

2	比例	准确	5
3	布线	合理	6
4	UV展开	UV划分合理	4
5	模型面数	合理	1
6	贴图效果	美观合理	3

模块二：数字化产品动作交互制作

1. 任务概述

在任务书的指导下，提供给参赛选手模型素材，要求参赛选手根据参考文件提供的参考素材制作3D模型动画效果。参赛选手使用相关软件，进行数字内容加工，完成3D模型动画制作，最终完成任务书要求的3D模型动画制作效果。

2. 数字化产品交互与制作

打开U盘“赛题要求\模块二\动画制作\”下的文件，仔细观察该3D模型动画的展示效果。用3D动画制作软件制作本模块的3D模型动画。

- (1) 需要完成参考文件中展示的3D模型动画效果。
- (2) 需要注意3D模型动画的细节处理。
- (3) 3D模型动画播放自然流畅、不卡顿。
- (4) 动画运行时长和参考文件动画播放一次的时长一致。

3. 提交成果要求

- (1) 将完成3D动画效果的3D模型保存成“动画.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料\模块二\动画制作\”目录中。
- (2) 将对应的源文件拷贝到U盘“提交资料\模块二\源文件\”中。
- (3) 制作动画时，模型绑定和蒙皮的操作过程使用录屏软件进行屏幕录制，并将录制完成的视频文件“录屏.mp4”拷贝到U盘“提交资料\模块二\录屏”中。

备注1：U盘中保存的包含3D动画效果的fbx文件内须直接包含动画效果，fbx文件不需要再引用任何指定位置的动画文件。

备注2：参赛选手如使用Maya制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Maya，例如“Maya动画.fbx”，如果使用3DSMax制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Max，例如“Max动画.fbx”。且最终效果文件的时长不得低于原文件（“视频文件”）的90%。

备注3：包含模型绑定和蒙皮操作过程的“录屏.mp4”文件需是完整的，且与最终提交的文件呈现的效果一致。

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	骨骼绑定	关节控制器科学、规范，运动控制器符合角色的生理结构	3
3	蒙皮	蒙皮制作完整，模型运动无损坏面	4
4	动作	准确度、节奏感、运动规律契合度	8
5	录屏	录屏文件完整，且与最终提交的“动画.fbx”文件呈现的效果一致	1
6	整体效果	流畅度、美感	3

模块三：数字化产品应用与开发

1. 任务概述

在任务书的指导下，要求参赛选手使用提供的素材和数字产品应用软件，开发并实现该数字产品应用中要求的功能和表现形式。

2. 项目开发任务描述

结合提供的素材资源和下方任务描述，使用数字化产品软件开发该数字化产品项目，最终导出可执行exe文件，将打包好的exe及exe相关的数据文件等内容文件保存在U盘“提交资料\模块三\可执行文件\”中，完成本数字化产品项目开发。

(1) 创建项目

在本机上使用Unity3D/UE创建项目。

(2) 导入素材

将U盘中的“赛题要求\模块三\资源库\素材\”中的素材导入引擎；因素材导入时间较长，建议接到任务书后尽快完成导入操作。

(3) 添加调整素材

按照项目要求搭建场景、添加素材(界面、模型、声音、文字等)到场景中，注意不要遗漏素材。利用素材进行场景的搭建，对素材进行位置调整等操作，使其符合项目要求。

(4) 完成功能

利用Unity3D/UE，完成以下各项功能。

- a) 在引擎中构建瓷器展览馆写实场景，需完整部署核心元素，包括瓷器展示平台、各类瓷器（如瓷瓶、瓷盘）、成品展示架、视频播放大屏等，还原真实瓷器展览馆的基础视觉与空间逻辑，视频播放大屏需和展览柜需要添加交互。
- b) 主角从初始位置出发，在场景中进行漫游，对当前场景的灯光、场地布设进行简单演示。当用户移动至瓷器展览柜，UI弹出“取出查看”交互提示，点击“确认”按钮后，主角自动拾取瓷器并且出现UI面板，将瓷器模型显示在面板上，可以通过交互360°无死角查看瓷器表面细节。同时可以查看该瓷器的详细信息。
- c) 移动至其他展柜时，可以通过展柜交互显示一些关于瓷器的知识、瓷器的历史、瓷器的产地、瓷器的种类等信息，在和不同区域的展览柜进行交互时，显示的信息是不同的。

- d) 在不同的区域添加碰撞体和触发器，保证在移动的时候不会出现穿模等现象，保证物理交互的正确性和合理性。能够实现进入不同的展览区域后能在UI上显示当前区域的名称。
- e) 使用自动寻路系统制作导航工具。主界面底部有不同区域的按钮（如：瓷器种类介绍区，瓷器产地介绍区，瓷器视频播放区等。）在点击不同区域的按钮后，人物能够自动导航到对应的游览点位。需保证整个过程流畅、平稳。避免出现画面抖动、导航失败等情况。
- f) 主界面点击设置按钮。点击设置按钮后，出现设置面板。在设置面板中可以通过调整滑动条调整当前室内场景的灯光效果。能修改灯光的强度、灯光的色温等属性。
- g) 点击墙壁上的“开始答题”按钮，进入答题界面。根据之前交互部分呈现出来的瓷器相关的知识点来进行答题。若回答正确，则提示“回答正确”，若回答错误，则提示“回答错误”。回答完一道题目之后可以点击“下一题”对题目进行切换。题目内容需根据提供的CSV文件的内容进行输出。
- h) 全部题目回答完毕之后，面板显示“答题结束”。点击“确定”按钮，可以关闭答题面板。
- i) 答题结束后，移动至视频显示屏幕附近，触发提示“是否要观看当前视频”，点击“确认”按钮，视频可以正常进行播放，并且场景中有视频音乐。视频播放效果正确，屏幕材质选择正确，无反光、模糊等现象出现。
- j) 按指定平台打包工程，确保打包无报错、运行正常；所有功能（材质、控制、交互等）无异常，无闪退卡顿。

4. 提交成果要求

(1)导出exe文件并运行，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块三\导出文件\”中，提交作为评分依据。

(2)运行项目，使用EV录屏软件将制作好的项目效果进行录制，录制过程应包含上面任务描述所设计的所有功能。然后将保存好的效果文件“效果文件.mp4”保存到U盘“提交资料\模块三\效果文件\”中，提交作为评分依据。

5. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	界面交互设计	完成要求的界面设计与交互	9
3	项目成品	运行效果越符合任务要求越好	20
4	打包成功	产品打包成功，运行正常	4
5	整体效果	项目流畅度、美感	6

模块四：成果展示

1. 任务概述

参赛选手依据最终完成的竞赛作品，现场讲解作品立意构思、设计要点、主要技能点等情况，时间10-15分钟。

2. 任务描述

本次任务需按“模型模块—动画模块—应用模块”的逻辑顺序，系统串联各模块开发成果，通过PPT演示与文档汇报的形式，完成小组资产开发展示。

模型模块全面呈现3D模型的精细化细节、贴图纹理质感及光影渲染效果，直观展现模型制作的完整性与专业性。动画模块重点展示绑定动画的流畅性、交互动作的协调性及场景适配性，清晰呈现动画设计的功能性与自然度。应用模块完整演示引擎开发的核心功能，包括界面布局合理性、交互逻辑流畅性及功能运行稳定性，凸

显技术落地成效。介绍各模块时，需以简洁精准的语言，明确说明核心技术细节（如模型建模规范、动画插值算法、引擎交互逻辑等）与技术创新亮点，体现开发的专业性与创新性。

PPT需嵌入模型高清截图、动画关键帧效果图、应用功能演示截图等可视化素材，文字部分聚焦技术细节阐述，做到图文并茂、重点突出。Word需收录应用模块相关的完整数据信息，包括但不限于核心参数表格、主要交互物体的面板配置参数（如人物移动速度、碰撞体数量、光照强度、交互响应阈值等），要求数据真实准确、内容全面详实。

3. 提交成果要求

导出PPT和Word文档资料，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块四\成果展示文件\”中，提交作为评分依据。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	2
2	讲解PPT	制作美观、内容全面	4
3	技术文档	制作资料齐全包含项目中用到的核心参数、面板数据等技术信息	4
4	讲解过程	快速响应、逻辑清晰、描述准确	10

2026年河北省职业院校学生技能大赛
“数字化产品设计与开发”（高职组）
赛项样题（五）

《古籍修复》

打开U盘指定目录下的“赛题要求”参考文件，仔细研读文件并结合任务书要求，制作3D模型、模型动画、开发数字化项目，最终完成任务书要求的所有项目任务。该赛题由以下四个模块组成：

模块一：数字化产品设计与制作

1. 任务描述

在任务书的指导下，提供给参赛选手需要设计与制作数字内容（3D模型）的效果图（非对称3D模型会提供更多视图）素材。参赛选手综合使用建模软件进行数字内容设计与制作，完成建模、展UV、贴图绘制最终完成任务书要求的3D模型的表现形式和效果。



2. 设计与制作数字模型(3D模型)

打开并参考U盘“赛题要求\模块一\参考素材\”目录下的参考图，完成本任务的3D模型制作、UV展开和贴图绘制。

具体要求如下：

- ①命名、保存位置、格式等达到要求；
- ②模型比例准确；

- ③模型布线合理;
- ④模型UV展开划分合理;
- ⑤模型面数合理;
- ⑥模型贴图效果正确, 总体效果美观;
- ⑦面数不高于15000面。

3. 提交成果要求

(1) 将此阶段(模型制作完成、已贴图)设计完成的文件保存成“模型.fbx”文件, 拷贝到U盘“提交资料/模块一/模型制作/”文件夹中。

(2) 将制作完成的模型截取3张不同角度(正视图、左视图、顶视图)、带有线框的清晰图片, 截图必须显示面数统计。将截图拷贝到U盘“提交资料\模块一\截图\”中, 提交图片命名要求如下: “正视图.jpg”、“左视图.jpg”、“顶视图.jpg”。

(3) 将制作完成的模型进行渲染, 输出渲染图, 图片中需要体现出材质与灯光的效果, 并将渲染图拷贝到U盘“提交资料\模块一\渲染图\”中, 提交图片命名要求如下: “渲染图.jpg”。

(4) 提交展开的UV图, 拷贝到U盘“提交资料\模块一\UV图\”中, 提交图片命名要求如下: “UV.png”。

备注:U盘中保存的fbx文件内须直接包含贴图, fbx文件不需要再引用任何指定位置的贴图文件。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	比例	准确	5
3	布线	合理	6
4	UV展开	UV划分合理	4
5	模型面数	合理	1
6	贴图效果	美观合理	3

模块二：数字化产品动作交互制作

1. 任务概述

在任务书的指导下，提供给参赛选手模型素材，要求参赛选手根据参考文件提供的参考素材制作3D模型动画效果。参赛选手使用相关软件，进行数字内容加工，完成3D模型动画制作，最终完成任务书要求的3D模型动画制作效果。

2. 数字化产品交互与制作

打开U盘“赛题要求\模块二\动画制作\”下的文件，仔细观察该3D模型动画的展示效果。用3D动画制作软件制作本模块的3D模型动画。

- (1) 需要完成参考文件中展示的3D模型动画效果。
- (2) 需要注意3D模型动画的细节处理。
- (3) 3D模型动画播放自然流畅、不卡顿。
- (4) 动画运行时长和参考文件动画播放一次的时长一致。

3. 提交成果要求

- (1) 将完成3D动画效果的3D模型保存成“动画.fbx”文件，拷贝到U盘“提交资料\模块二\动画制作\”目录中。
- (2) 将对应的源文件拷贝到U盘“提交资料\模块二\源文件\”中。
- (3) 制作动画时，模型绑定和蒙皮的操作过程使用录屏软件进行屏幕录制，并将录制完成的视频文件“录屏.mp4”拷贝到U盘“提交资料\模块二\录屏”中。

备注1：U盘中保存的包含3D动画效果的fbx文件内须直接包含动画效果，fbx文件不需要再引用任何指定位置的动画文件。

备注2：参赛选手如使用Maya制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Maya，例如“Maya动画.fbx”，如果使用

3DSMax制作3D动画效果，保存fbx文件时请在规定的文件名前增加Max，例如“Max动画.fbx”。且最终效果文件的时长不得低于原文件（“视频文件”）的90%。

备注3：包含模型绑定和蒙皮操作过程的“录屏.mp4”文件需是完整的，且与最终提交的文件呈现的效果一致。

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	骨骼绑定	关节控制器科学、规范，运动控制器符合角色的生理结构	3
3	蒙皮	蒙皮制作完整，模型运动无损坏面	4
4	动作	准确度、节奏感、运动规律契合度	8
5	录屏	录屏文件完整，且与最终提交的“动画.fbx”文件呈现的效果一致	1
6	整体效果	流畅度、美感	3

模块三：数字化产品应用与开发

1. 任务概述

在任务书的指导下，要求参赛选手使用提供的素材和数字产品应用软件，开发并实现该数字产品应用中要求的功能和表现形式。

2. 项目开发任务描述

结合提供的素材资源和下方任务描述，使用数字化产品软件开发该数字化产品项目，最终导出可执行exe文件，将打包好的exe及exe相关的数据文件等内容文件保存在U盘“提交资料\模块三\可执行文件\”中，完成本数字化产品项目开发。

(1) 创建项目

在本机上使用Unity3D/UE创建项目。

(2) 导入素材

将U盘中的“赛题要求\模块三\资源库\素材\”中的素材导入引擎；因素材导入时间较长，建议接到任务书后尽快完成导入操作。

(3) 添加调整素材

按照项目要求搭建场景、添加素材(界面、模型、声音、文字等)到场景中，注意不要遗漏素材。利用素材进行场景的搭建，对素材进行位置调整等操作，使其符合项目要求。

(4) 完成功能

利用Unity3D/UE，完成以下各项功能。

- a) 在引擎中构建古籍修复工坊场景，核心元素包括修复工作台、待修复古籍、修复工具套装（刷子、宣纸、镊子、喷水壶）、放大镜、古籍陈列柜等，还原传统修复工坊的静谧氛围与功能布局，工作台需划分清洁区、修补区、装帧区三个操作区域
- b) 主角从初始位置出发，移动至古籍陈列柜区域，当进入陈列柜交互范围时，柜内待修复古籍自动高亮提示；点击目标古籍后，弹出详情面板，展示书籍基础信息（含书名、年代、作者、核心内容摘要）；面板支持“上一本/下一本”切换按钮，可快速浏览同一排陈列柜内的其他古籍，便捷筛选修复目标。
- c) 在古籍详情面板中，设置“开始修复”专属按钮；用户点击该按钮后，系统自动将选中古籍传送至修复工作台清洁区，同时切换视角至工作台特写，正式进入修复流程。
- d) 修复流程启动后，自动弹出“破损检测报告”UI，同步通过镜头特写展示古籍具体破损情况（如表面灰尘覆盖、边角撕裂），明确清洁与修补重点。

- e) 用户点击侧边栏“刷子工具”图标激活工具后，可通过鼠标拖动模拟刷洗动作，在古籍灰尘覆盖区域进行交互；交互过程中同步触发灰尘粒子飘散特效，刷洗轨迹所及之处，灰尘逐渐消失；仅当古籍表面灰尘清除率达到100%时，方可进入下一阶段。
- f) 灰尘清洁完成后，UI提示“请校验清洁效果”，用户点击工作台的放大镜工具，触发视角缩放效果，可近距离细致观察古籍页面细节，确认是否存在未清洁到位的死角；若需补充清洁，可重新激活刷子工具进行二次处理
- g) 确认清洁效果无误后，点击工作台“修复完毕”按钮，弹出信息归档面板；用户需在面板中填写/选择关键信息（含修复日期、修复人姓名、修复耗时、所用工具清单），信息填写完整后支持保存预览。
- h) 点击信息归档面板“确认提交”按钮，即完成本次修复流程，面板自动关闭；当用户再次返回陈列柜点击该古籍时，详情面板将同步展示两部分内容——书籍原始基础信息与本次修复归档信息（含修复时间、修复人、耗时数据、工具使用记录、修复完成度）。

4. 提交成果要求

(1) 导出exe文件并运行，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块三\导出文件\”中，提交作为评分依据。

(2) 运行项目，使用EV录屏软件将制作好的项目效果进行录制，录制过程应包含上面任务描述所设计的所有功能。然后将保存好的效果文件“效果文件.mp4”保存到U盘“提交资料\模块三\效果文件\”中，提交作为评分依据。

5. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	1
2	界面交互设计	完成要求的界面设计与交互	9
3	项目成品	运行效果越符合任务要求越好	20
4	打包成功	产品打包成功，运行正常	4
5	整体效果	项目流畅度、美感	6

模块四：成果展示

1. 任务概述

参赛选手依据最终完成的竞赛作品，现场讲解作品立意构思、设计要点、主要技能点等情况，时间10-15分钟。

2. 任务描述

本次任务需按“模型模块—动画模块—应用模块”的逻辑顺序，系统串联各模块开发成果，通过PPT演示与文档汇报的形式，完成小组资产开发展示。

模型模块全面呈现3D模型的精细化细节、贴图纹理质感及光影渲染效果，直观展现模型制作的完整性与专业性。动画模块重点展示绑定动画的流畅性、交互动作的协调性及场景适配性，清晰呈现动画设计的功能性与自然度。应用模块完整演示引擎开发的核心功能，包括界面布局合理性、交互逻辑流畅性及功能运行稳定性，凸显技术落地成效。介绍各模块时，需以简洁精准的语言，明确说明核心技术细节（如模型建模规范、动画插值算法、引擎交互逻辑等）与技术创新亮点，体现开发的专业性与创新性。

PPT需嵌入模型高清截图、动画关键帧效果图、应用功能演示截图等可视化素材，文字部分聚焦技术细节阐述，做到图文并茂、重点突出。Word需收录应用模块相关的完整数据信息，包括但不限于

核心参数表格、主要交互物体的面板配置参数（如人物移动速度、碰撞体数量、光照强度、交互响应阈值等），要求数据真实准确、内容全面详实。

3. 提交成果要求

导出PPT和Word文档资料，同时将导出的文件，保存U盘“提交资料\模块四\成果展示文件\”中，提交作为评分依据。

4. 评分标准

序号	评分标准一级指标	评分标准二级指标	分值
1	基本要求	命名、保存位置、格式等达到要求	2
2	讲解PPT	制作美观、内容全面	4
3	技术文档	制作资料齐全包含项目中用到的核心参数、面板数据等技术信息	4
4	讲解过程	快速响应、逻辑清晰、描述准确	10