

2019 年全国职业院校信息技术技能大赛 赛项规程

赛项编号：XXDS201906

赛项名称：交互动漫设计与制作

赛项组别：中职组

专业大类：信息技术类

方案设计专家组组长：李辉熠

技术解答：严强

联系电话：18559262112

比赛地点：福建省泉州华侨职业中专学校

比赛时间：2019 年 11 月 16-17 日

2019 年全国职业院校信息技术技能大赛 赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：XXDS201906

赛项名称：交互动漫设计与制作

赛项组别：中职组

赛项归属产业：电子信息产业类

二、竞赛目的

近年来，无论在产业、教育还是研究领域，“虚拟现实（Virtual Reality，简称 VR）”已经成为当之无愧的热点。然而，职业教育学生如何在原有动漫、计算机应用、数媒的基础上转型 VR 方向、VR 应用、VR 设计等人才培育问题却日益凸显（如：难以接受 VR 引擎开发相关技术、无法从事代码相关工作），成为了制约中职学校信息产业发展的瓶颈。

因此，交互动漫设计与制作赛项旨在提升学生三维建模、三维动画的基本功与实战能力的基础上，拓展交互动漫技能（通过导入模型、动画及编辑器的使用，完成交互动漫产品的制作，不用代码及引擎开发），在巩固原有专业技能的基础上，结合了当下虚拟现实技术的交互功能，区别于高职、本科虚拟现实（VR）专业，利用交互动漫学习以提高信息技术相应岗位职业能力和岗位的协作性，更好地培养新时

代下的信息产业、创意产业、文化产业发展所需要的基础性人才。

通过竞赛，检验职业教育学生三维数字建模、三维动画、交互动漫制作、外设设备应用、项目发布等知识及技能，熟练掌握三维动画的基本功及虚拟现实常见硬件与相关软件操作使用，提升职业教育学生专业技能及职业素养。

通过竞赛，拓展交互动漫技术在职业教育学校的培养方式，促进交互动漫人才的培养，满足交互动漫制作与应用领域人才快速增长的需求；促进社会对交互动漫相关岗位的了解，提高社会对职业教育专业人才的认可度，提高职业教育学生的就业水平。

通过竞赛，进一步促进交互动漫相关专业方向教学内容更新与教学方法改革，深化校企合作，引导专业教学方向调整，以适应交互动漫产业快速发展。促进交互动漫技术在中职学校的普及，加强交互动漫技术在教学中的应用，探索建设职业教育交互动漫教育生态体系。

三、竞赛内容

竞赛内容以 2019 年全国政协十三届二次会议中的“环保质量”为主题，以“思政教育”为背景进行交互动漫制作与设计。竞赛时间 4 个小时，竞赛内容分为三个任务，具体如下：

任务一：三维数字建模。在任务书的指导下，提供制作模型需要的三视图与贴图作为素材。参赛选手通过素材观看制作要求，利用 Photoshop 图像处理软件和 3DMax（或 Maya）建模软件进行建模和贴图操作，最终完成任务书要求的模型的表现形式和效果。并输出被全息格式，在全息投影上播放及保存为指定格式，提供给最终任务三，作为交互动漫场景的制作素材。

任务二：三维动画制作。在任务书的指导下，提供动画模型、动

画效果视频作为素材。参赛选手通过素材观看制作要求，利用 3DMax（或 Maya）软件进行三维动画制作，最终完成任务书要求的三维动画制作效果。并保存为指定格式，提供给任务三，作为交互动漫场景的制作素材。

任务三：交互动漫制作作品。任务紧扣竞赛主题，在任务书的指导下，提供任务场景和所需的场景素材，以及作品结果视频文件和截图，要求选手通过编辑器软件并结合任务一、任务二所做成果导入，实现任务书中要求的表现形式、功能，并在指定设备上运行。

四、竞赛方式

（一）本赛项为团体赛，以院校为单位组队参赛，不得跨校组队。

（二）每支参赛队由 3 名选手（设场上队长 1 名）和不超过 2 名指导教师组成。选手须为同校在籍学生，性别和年级不限。

（三）参赛选手在现场根据给定的竞赛任务书，在规定时间内，相互配合完成比赛任务。

（四）本次赛项的竞赛时长为 4 个小时。

（五）赛题以任务书的形式发放，竞赛使用的软件或参考资料在赛前植入至参赛选手的计算机上，参赛队根据任务书的要求完成竞赛任务。

五、竞赛流程

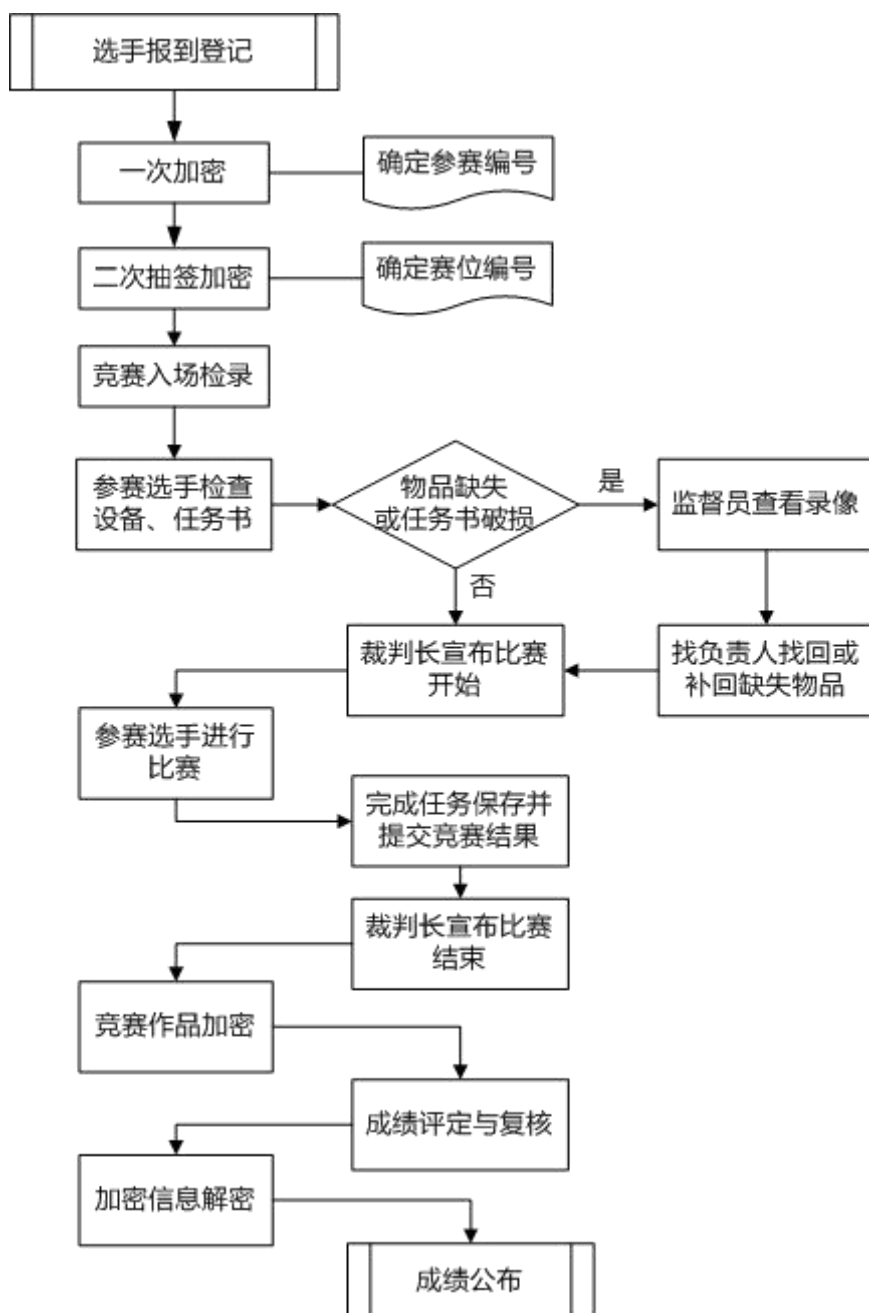
（一）时间安排

时间安排表

日期	内容	描述
第一天	准备日	环境准备就绪、人员准备就绪， 参赛队报道、领队会议，参观比赛场地
第二天	竞赛日	竞赛时长：4 小时

第三天	颁奖日	公布竞赛结果、颁奖典礼、大赛总结
-----	-----	------------------

(二) 竞赛流程及安排



竞赛流程及安排示意图

1. 参赛选手入场和就位

参赛选手使用报到时领取的抽签号，进行一次加密确认参赛编号，再进行二次抽签加密确定赛位编号，进入指定赛位等候比赛开始。

2. 竞赛过程

参赛选手比赛前检查设备和竞赛赛卷封条，裁判长宣布比赛开始后，参赛选手方可拆开竞赛赛卷，完成任务书指定的要求，并按任务书要求保存并提交竞赛结果。

3. 竞赛结束

在竞赛规定时间到达后，裁判长会宣布竞赛结束，参赛选手停止所有操作，并按照裁判组要求有序的离开竞赛场地。裁判根据相关流程进行成绩评定并在规定时间公布竞赛成绩。

六、竞赛赛卷

本赛项的命题工作由赛项组委会指定的命题专家组负责，按照竞赛规程的内容要求，在方向和难度上依据中职虚拟现实人才培养要求和虚拟现实企业岗位需要进行设计，命题专家在完成命题后，会交由赛项组委会指定的专家进行审核。并参照全国职业院校技能大赛制度要求，样题详见附件一。

任务一：三维数字建模

1. 任务概述

在任务书的指导下，提供给参赛选手需要制作模型的三视图、贴图作为素材，以及全方面展示该模型的虚拟仿真程序供学生查看，参赛选手综合使用 Photoshop 图像处理软件和 3DMax（或 Maya）建模软件进行建模和贴图操作，最终完成任务书要求的模型的表现形式和效果输出全息格式，在全息投影上播放并提供给任务三。

2. 任务环境

- 1) 硬件环境 计算机
- 2) 软件环境 Photoshop、3DMax、Maya 等

3. 制作指定模型

找到U盘指定目录下的模式任务书，在计算机上观看参赛选手需要制作模型的要求，全方面了解要求的模型的表现形式和效果。用建模软件打开U盘指定目录下的模型素材（可能是空文件），参考指定目录下的三视图、贴图文件，按以下要求制作本任务的指定模型。

- 1) 需要完成三视图体现的模型效果
- 2) 需要达到虚拟仿真程序运行时显示的效果
- 3) 模型面数不得大于 15000 面
- 4) 模型比例正确
- 5) 模型布线合理
- 6) 模型 UV 展开图划分合理

找到指定目录下的贴图文件，参考所提供的贴图文件，进行贴图操作。将此阶段（模型制作完成、已贴图）设计完成的模型文件保存成“模型 01（已贴图）.fbx”（其中 01 要替换成实际工位号）文件，拷贝到U盘指定目录中。

备注：U 盘中保存成的已贴图 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。

任务二：三维动画制作

1. 任务概述

在任务书的指导下，提供给参赛选手带骨骼的模型作为素材，要求参赛选手通过提供素材，观察所需制作的三维动画制作效果。参赛选手综合使用 3DMax（或 Maya）软件进行 3D 动画制作，最终完成任务书要求的三维动画制作效果。

2. 任务环境

- 1) 硬件环境 计算机

2) 软件环境 Photoshop、3DMax、Maya 等

3. 制作三维动画效果

找到 U 盘指定目录下的素材文件(内含需要制作的模型素材三维动画), 仔细观察该模型素材三维动画的展示效果。用三维动画制作软件打开 U 盘指定目录下的模型素材, 参考观看到的运行效果, 按以下要求制作本任务的动画效果。

1) 需要完成模型素材 3D 动画效果

2) 需要注意 3D 动画的细节处理

3) 运行自然流畅、不卡顿

4) 运行时长和要求文件中动画播放一次的时长一致

将添加完 3D 动画效果的模型素材保存成“动画 01. fbx”(其中 01 要替换成实际工位号) 文件, 拷贝到 U 盘指定目录中。

备注: U 盘中保存成的包含 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。

任务三: 交互动漫制作作品

1. 任务概述

任务紧扣竞赛所选主题, 在任务书的指导下, 提供给参赛选手任务场景和所需的模型(含动画)作为素材, 并结合任务一、二所做成果导入, 以及用于展示交互动漫结果的视频文件和截图, 要求参赛选手使用交互动漫编辑器软件, 实现任务书中要求的表现形式、功能, 并在指定的设备上运行。

2. 任务环境

1) 硬件环境 工作站、HTC Vive

2) 软件环境 交互动漫编辑器、媒体播放器等

3. 项目需求分析

找到U盘指定目录下的视频文件，使用媒体播放器打开该视频文件，仔细观看视频文件，注意观察视频文件中的场景、所有素材及交互。

需求分析：

该项目需求分析参见“赛题要求\任务三\需求分析\”目录下的需求文件，具体截图参见U盘“赛题要求\任务三\截图\”目录下的文件。

文字、音效及特效的使用，动作的持续时间及时间间隔请参照提供的视频。请注意视频中的旋转是眼镜的旋转，便于参赛选手看清场景的内容，不是镜头的旋转。

4. 交互动漫制作项目

根据视频文件、“项目需求分析”的结果（以视频文件为主，其他内容为辅，但任务书备注的功能需要实现），使用编辑器软件创建项目、添加素材（素材编辑器已提供）、调整素材、编辑设置事件、触发功能、插入要求视频、预览作品，最终完成本任务中视频文件和任务书要求的交互动漫项目。

1) 创建项目

在本机上使用编辑器创建项目，项目名称请使用“交互动漫 01”，其中 01 要替换成实际工位号。

2) 添加素材

按照项目要求（详情以视频文件为主）选择场景、添加素材（模型、声音、文字等），注意不要遗漏素材。

3) 调整素材

对素材进行位置调整、素材绑定等操作，使其符合项目要求，达到视频中显示的效果。

4) 编辑事件

本项目中需使用到大量的触发事件，参赛选手需根据实际需求编辑触发功能，自行选择触发事件的条件及执行内容，从而完成规定的功能。

5) 预览作品

参赛选手需使用 HTC 设备或 PC 设备（竞赛试题中会明确使用哪种设备）对所设计制作的项目进行预览，观察运行结果是否与所提供视频的内容相符，以便及时进行修改，从而完成规定的功能。

将设计制作完成的项目目录“交互动漫 01”（在编辑器工作目录下，其中 01 要替换成实际工位号）拷贝并保存在 U 盘指定目录中。

七、竞赛规则

（一）报名资格及参赛队伍要求

1. 参赛选手必须为中等职业学校、五年制高职一至三年级（含三年级）全日制在籍学生，不得弄虚作假。在资格审查中一旦发现问题，将取消其报名资格；在比赛过程中发现问题，将取消其比赛资格；在比赛后发现问题，将取消其比赛成绩，收回获奖证书以及奖品等。

2. 参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由省级教育行政部门于本赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。

3. 参赛选手应遵守赛场纪律，服从赛项执委会的指挥和安排，爱护比赛场地的设备和器材。

（二）熟悉场地与抽签

1. 比赛前一天下午安排参赛队熟悉比赛场地，召开领队会议，宣布竞赛纪律和有关事宜，抽签确定各参赛队的组别。

2. 所有竞赛项目每场比赛前 30 分钟组织各参赛队检录抽签，参赛选手的参赛组别、竞赛工位号、比赛所用材料及工具等采用抽签方式确定。

（三）赛场要求

1. 参赛选手应在指引员指引下提前 5 分钟进入竞赛场地，迟到者不予参加比赛，并依照项目裁判长统一指令开始比赛。

2. 参赛选手进入赛场必需听从现场裁判人员的统一布置和安排，比赛期间必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全。

3. 赛场提供竞赛指定的专用材料与工具，参赛选手不可自带工具。

4. 参赛选手应认真阅读竞赛须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供必需用品。

5. 任何人不得以任何方式公开参赛队及个人信息。

6. 竞赛过程中如因材料、设备等原因发生故障，应由项目裁判长进行评判；若因选手个人原因造成设备故障而无法继续比赛，裁判长有权决定终止该选手或该队比赛，若非选手原因造成设备故障的，由裁判长视具体情况做出裁决（暂停比赛计时或调整至最后一批次参加比赛），如果裁判长确定为设备故障问题，将给参赛选手补足技术支持人员排除设备故障所耽误的竞赛时间。

7. 比赛结束前 3 分钟，由裁判长提醒考生比赛时间。当裁判长宣布比赛结束后，参赛选手必须马上停止一切操作，按要求位置站立等

候撤离比赛指令。

8. 参赛选手若提前结束比赛，应由选手向裁判员举手示意，比赛终止时间由裁判员记录，选手结束比赛后不得再进行任何操作，并按要求撤离比赛现场。

（四）成绩评定

大赛在赛项执委会领导下，裁判组严格按照评分标准负责赛项成绩评定，确保比赛成绩准确无误。

八、竞赛环境

（一）竞赛场地地面平整、明亮、通风的室内场地，场地面积应不小于 500 m²，场地净高应不低于 3.5m，可容纳 40 个参赛团队同时考试，如果报名的参赛团队大于 40 个，将分批次进行比赛。

（二）每个团队在一个独立的房间里进行竞赛，房间面积应不小于 9 m²（长宽各不小于 3m），包含 3 个工位，每个工位桌长不低于 1.2m，宽不低于 0.6m。

（四）每个竞赛工位应能够提供独立的电源，其供电负荷不小于 1.5kw，且含安全的接地保护。

（五）每个竞赛工位应提供性能完好的竞赛平台、相关工具和电脑 1 套，安装竞赛所需的相关软件

（六）赛场周边设有卫生间、维修服务、医疗、生活补给站等公共服务区和紧急疏散通道，并在赛场周围设置隔离带。

（七）设立赛场开放区和安全通道，赛场走廊安装玻璃墙，透明、明亮，适合观摩。便于大赛观摩和采访，保证大赛安全有序进行。

（八）场地配套提供稳定的水、电、气源和供电应急设备，并有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。

九、技术规范

竞赛项目的命题依据企业职业岗位对人才培养需求，并参照表中相关国家职业技术标准制定。

赛项技术标准表

序号	标准号	中文标准名称
1	LD/T81.1-2006	职业技能实训和鉴定设备技术规范
2	ISO/IEC8806-4-1991	信息技术 计算机图形 三维图形核心系统 (GKS-3D) 语言联编
3	GB/T 28170.1-2011	信息技术 计算机图形和图像处理 可扩展三维组件 (X3D)
4	ISO/IEC14496-5-2001/ Amd 36-2015	信息技术 音频—可视对象的编码
5	ISO/IEC14496-27-2009 /Amd 6-2015	信息技术 视听对象编码 第27部分:3D图形的一致性
6	ISO/IEC 23003-2-2010/Amd1-20 15	信息技术 MPEG 音频技术 第2部分:三维空间音频对象编码 (SAOC)
7	ISO 15076-1-2010	图象技术色彩管理 软件设计、文件格式和数据结构
8	GB/T 22270.3-2015	工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第3部分:虚拟设备服务接口
9	GB/T 26101-2010	机械产品虚拟装配通用技术要求

(一) 竞赛现场环境标准

竞赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。竞赛区为

参赛队提供标准竞赛设备，竞赛区的每个比赛工位上标明编号，每个比赛间配置若干工作台，用于摆放计算机、显示器，以及其他相关设备；裁判区配置计算机、打印机等评分统计工具；服务区提供医疗等服务保障；技术支持区为参赛选手提供计算机、相关设备等备件和检测设备。

竞赛现场各个工作区配备单相 220V/3A 以上交流电源。

（二）竞赛技术平台标准

赛项执委会提供竞赛平台、工作台和计算机及相关工具软件。赛场采用必要的网络安全控制，有效防范场内外信息交互。

十、技术平台

（一）赛项使用的软件环境

软件类型	软件名称	软件版本	说明
操作系统	Windows	64 位 Win10	
资源制作软件	3ds Max (3DMax)	2014 版	
	Maya	2016 版	
	Photoshop CC	2015 版	
编辑器	编辑器（含素材资源）	离线版	安装在设计工作站
支撑软件	Steam + SteamVR		
	Microsoft Office	2016 版	
	红蜻蜓抓图软件	2016 版	

（一）赛项硬件设备环境

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	交互动漫制作实训平台	套	1	含交互式 HMD 套件 1 套、智能交互系统 1 套、编辑器（含资源）1 套、设计工作站 1 套
2	计算机	台	2	
3	工作台	张	3	

4	全息投影台	套	1	
---	-------	---	---	--

计算机最低配置表

CPU	I5 以上处理器
内存	8G 以上
显卡	GTX750 以上
端口	至少 2 个 USB 接口

十一、成绩评定

（一）评分标准制定原则

竞赛评分本着公平、公正、公开的原则，评分标准注重对参赛选手价值观与态度、团队协作与沟通、组织与管理能力的考察。以技能考核为主，兼顾团队协作精神和职业素养综合评定。

各技能点分数分布表

序号	名称	占比	考核内容
1	三维数字建模	20%	根据给出的三视图和贴图文件，使用建模软件进行模型的制作工作，要求符合 VR 模型素材设计思想和设计原则。
2	三维动画制作	25%	根据给出的视频文件，使用赛题中提供的模型素材，制作指定的模型动画，完成符合 VR 动画设计原则的动画制作。
3	交互动漫作品	45%	紧扣竞赛所选主题，根据任务书要求及所提供的参考资料，使用编辑器软件，采用合适的素材资源实现任务书中要求的表现形式、功能等，在指定的设备上运行。
4	设计方法与职业素养	10%	紧扣竞赛所选主题，根据任务书要求及所提供的参考资料，使用设计方法论考核平台进行创意设计与论证，同时完成组员的项目实施分工，最终在考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌等方面的职业素养。

（二）评分方法

竞赛评分将采用客观评分方式，客观公正地评出各专项任务的分

数，根据评分标准精确打分。为了确保赛事评判的客观性，评分的重点在于能客观评价的功能实现上。并且，针对每一套竞赛试题，针对该赛题需要实现的功能，提供赛题评分标准，将评分项细化到每一个可客观评价的细节，避免裁判主观判断，确保赛事的客观公正。

1. 三维数字建模评判方式：任务书要求参赛选手将完成的模型（有贴图）拷贝到U盘指定目录，裁判根据选手提交的模型，在建模软件中运行，从运行结果观察模型比例是否正确、模型布线是否合理、模型具体要求是否完成等作为分数评判的依据。

2. 三维动画制作评判方式：任务书要求参赛选手将完成的带3D动画效果的素材模型拷贝到U盘指定目录，裁判根据选手提交的模型动画，在3D动画制作软件中运行，从运行结果观察3D动画的功能实现、细节处理、运行流畅度等作为分数评判的依据。

3. 交互动漫制作作品评判方式：任务书要求参赛选手将完成的项目目录拷贝到U盘指定目录，裁判根据选手提交的项目，在1编辑器软件里运行，从运行结果观察是否遗漏素材、素材位置是否正确合理、功能是否正确实现、环境表现效果和整体运行效果等作为分数评判的依据。

4. 设计方法与职业素养评判方式：该项目由现场裁判根据任务书要求在比赛结束后进行现场评分，评分依据为任务书中对职业素养的要求。

（三）评分细则

赛项评分细则表（举例）

序号	考核内容	配分	得分	评分办法
1. 三维数字建模（20分）				
1.1	资源制作要求	6分		1、需要保存1个模型文件(含贴图)，文档未保存的，本大项总分扣20分；

				<p>2、未按规定命名文档的，扣1分；</p> <p>3、未在指定位置存放文档的，扣1分；</p> <p>4、本项分数扣完即止。</p>
1.2	模型完成效果	14分		<p>1、裁判根据模型文件，依据下面标准进行评价：</p> <p>1) 根据任务中所提供的三视图和模型展示虚拟仿真程序运行效果完成3D模型的建模；</p> <p>2) 所建模型的各部比例需按任务书要求的比例进行建模；</p> <p>3) 所建模型的面数不大于任务要求的指定面数；</p> <p>4) 需按任务书中的需求进行贴图的处理；</p> <p>5) 模型需要达到模型展示虚拟仿真程序显示的模型效果。</p> <p>备注：针对不同的模型，会有具体的要求，未完成一个要求，扣1-3分(具体每个要求会明确具体分值，保证客观)。</p>
2. 三维动画制作 (25分)				
2.1	资源制作要求	3分		<p>1、需要保存1个带3D动画效果的素材模型，文档未保存的，本大项总分扣25分；</p> <p>2、未按规定命名文档的，扣1分；</p> <p>3、未在指定位置存放文档的，扣1分；</p> <p>4、本项分数扣完即止。</p>
2.2	3D动画完成效果	22分		<p>1、裁判根据带3D动画效果的VR素材模型，依据下面标准进行评价：</p> <p>1) 根据任务中所提供的文件的运行效果完成模型素材的3D动画制作；</p> <p>2) 需要完成3D动画的动能实现；</p> <p>3) 需要完成3D动画的细节处理；</p> <p>4) 模型3D动画运行自然流畅、不卡顿；</p> <p>5) 运行时长和提供文件播放一次的时长一致；</p> <p>备注：针对不同的模型素材3D动画制作，会有具体的要求，未完成一个要求，扣1-3分(具体每个要求会明确具体分值，保证客观)。</p>

3. 交互动漫作品 (45分)				
3.1	创建项目、添加素材	15分		<p>1、每遗漏一个素材,扣1分;</p> <p>2、未按任务书要求设置镜头位置或角度,扣1分;</p> <p>3、添加的文字出现错别字或描述不清等情况的,每出现1次,扣0.5分;</p> <p>4、未导入任务一、二素材,一个扣5分;</p> <p>5、本项分数扣完即止。</p>
3.2	调整素材	3分		<p>1、未按任务书要求设置素材的位置、大小和方向,任意一个素材未达到要求的,扣0.5分;</p> <p>2、本项分数扣完即止。</p>
3.3	环境表现	2分		<p>1、环境(项目的周围场景)和背景(含光源、色彩等效果)选择符合项目要求,选择错误的,扣1-2分;</p> <p>2、(举例)未按任务书要求摆放房屋位置或角度,通过房屋的窗口可以看到月亮,看不到月亮的,扣1分;</p> <p>3、本项分数扣完即止。</p>
3.4	完成功能	23分		<p>1、每遗漏一个事件,扣1-3分(具体每个事件会明确具体分值,保证客观);</p> <p>2、事件添加错误或未实现预期事件效果的,每一个事件,扣1分;</p> <p>3、各事件的前后顺序不符合要求的,每出现一次,扣1分;</p> <p>4、本项分数扣完即止。</p>
3.5	运行效果	2分		<p>1、运行效果:整体运行效果好的(20%,不扣分),整体效果中等的(50%,扣1分),整体效果较差的(30%,扣2分)——裁判按参赛队比例扣分,裁判将从素材、交互、环境表现以及任务书所要求的运行效果等方面进行评判;</p> <p>2、未按规定命名项目的,扣1分;</p> <p>3、未在指定位置存放项目目录的,扣1分;</p> <p>4、本项分数扣完即止。</p>
4. 设计方法与职业素养 (10分)				
4.1	工位整洁	5分		<p>1、工位不整洁的,扣1分;</p> <p>2、参赛选手须将原档案袋中物品放回档案袋,其他设备放置到初始位</p>

				置。每发现 1 物品未按要求放置的，扣 0.5 分； 3、本项分数扣完即止。
4.2	考场环境			1、遵守纪律，迟到的，扣 1 分； 2、考场大声喧哗，影响其他团队答题的，每出现 1 次，扣 1.5 分； 3、本项分数扣完即止。
4.3	设计方法	5 分		1、根据设计方法论考核平台得分情况打分，10 题，每题 0.5 分。

（四）评分方法

1. 裁判员组成

聘请相关专业职业技能鉴定高级考评员、行业企业专家、高等院校具有高级职称的专业教师为裁判员，由 5 人组成。

2. 裁判评分方法

根据评分标准，采取过程评分和操作结果相结合，裁判员进行过程独立打分、结果分组打分（每组裁判保证 2 人）的方式。

3. 成绩产生方法

为保证公开、公平、公正、透明地进行成绩评定，在裁判员的评分中，去掉一个最高分和一个最低分，取平均分作为选手技能得分。

4. 成绩审核方法

各裁判员首先审核自身对选手的原始打分成绩，并签名；裁判长对所有裁判员的打分成绩进行审核，并签名。

（五）成绩复核

为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项总成绩排名前 30% 的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过 5% 的，裁判组将对所有成绩进行复核。

（六）成绩公布

记分员讲解密后的各参赛队竞赛成绩进行汇总制表，经裁判长、监督组签字后在指定地点，以纸质形式向全体参赛队进行公布。公布2小时无异议后，将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统，经裁判长、监督组长和仲裁组长在导出成绩单上审核签字后，在闭幕式上宣布。

十二、奖项设定

竞赛设参赛选手团体奖，以赛项实际参赛队总数为基数，一等奖占比10%，二等奖占比20%，三等奖占比30%，小数点后四舍五入。获得一、二、三等奖的团体赛参赛选手，授予相应荣誉证书；获得一等奖的团体赛参赛队，授予奖杯；获得一等奖的参赛队指导教师获“优秀指导教师奖”。

十三、赛项安全

（一）成立相应的安全管理机构负责本赛项筹备和比赛期间的各项安全工作，赛项执委会主任为第一责任人。

（二）制定安全管理的相应规范、流程和突发事件应急预案，保证比赛筹备和实施工作全过程的安全。

（三）比赛内容涉及的器材、设备应符合国家有关安全规定。

（四）赛项执委会在赛前对本赛项全体裁判员、工作人员进行安全培训。

（五）赛项执委会制定专门方案保证比赛命题、赛题加密、赛题发布和系统评判过程的安全。

（六）赛项执委会在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的

器材、设备，应符合国家有关安全规定。

(七) 赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。比赛现场内参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护和医务服务。

(八) 承办院校应提供保障应急预案实施的条件，明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

(九) 赛项执委会会同承办院校制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，增加引导人员，并开辟备用通道。

(十) 大赛期间，赛项承办院校在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

(十一) 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆、住宿经营许可资质，保证住宿、卫生、饮食安全等。

(十二) 比赛期间发生意外事故时，应采取措施，避免事态扩大。

十四、竞赛须知

(一) 参赛队须知

1. 参赛队自主网上报名，每个学校不超过 2 队，每队参赛选手 3 名，指导老师不超过 2 名。

2. 参赛队按照大赛赛程安排凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。

3. 参赛队员应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥、文明竞赛；持证进入赛场，禁止将通讯工具带入赛场。

(二) 指导教师须知

1. 指导教师经报名、审核后确定，一经确定不得更换。

2. 指导老师只能在场外进行指导，比赛期间不能进入赛场。

（三）参赛选手须知

1. 须服从领导，听从指挥，遵守赛场规则，按时接受检录。

2. 穿戴整洁，佩带参赛证。

3. 在比赛住宿期间应遵守相关法律法规，不得随意留宿外人或者擅自离队。

4. 选手进入比赛现场后可进行赛前准备，检查并确认比赛所需要的相关原材料、用具及实施设备等。

5. 独立完成操作，不得提前加工，不得多做挑选。严禁携带违禁器物和手机及其他通讯工具进入赛场。

6. 不得在赛场喧哗、打斗。爱护场地的设施设备，爱护环境卫生，注意安全。损坏大赛设备照价赔偿。

7. 比赛期间设备出现问题时，参赛选手应提请现场评判人员检查确认，并服从评判人员及工作人员的统筹安排。

8. 当宣布比赛时间结束时，参赛选手须立即停止操作，如继续操作将被酌情扣分。

9. 比赛结束做好清理工作，及时撤离赛场。

10. 服从比赛的评判结果，如有异议须由领队统一以书面形式向仲裁委员会提出。

（四）工作人员须知

1. 大赛全体工作人员必须服从组委会统一指挥，认真履行职责，做好比赛服务工作。

2. 全体工作人员要按分工准时到岗，尽职尽责做好份内各项工作，保证比赛顺利进行。

3. 认真检查、核准证件，非参赛选手不准进入赛场。同时，要安排好领队、指导教师休息。

4. 比赛出现技术问题（包括设备、器材等）时，应与及时联系各项技术负责人，妥善处理；如需重新比赛，须得要得到组委会同意后
方可进行。

5. 如遇突发事件，要及时向组委会报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生，确保大赛圆满成功。

6. 要认真组织好参赛选手的赛前准备工作，遇有重大问题及时与组委会联系协商解决办法。

7. 各项比赛的技术负责人，一定要坚守岗位，要对比赛技术操作的全过程负责。

8. 工作人员不要在赛场内接听或打电话，负责现场的人员在比赛期间一律关闭手机

十五、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁组提出书面申诉。书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项仲裁工作组在接到申诉后的2小时内组织复议，并及时反馈复议结果。申诉方对复议结果仍有异议，可向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

十六、竞赛观摩

赛场内设定观摩区域和参观路线，向媒体、企业代表、学校师生及家长等社会公众开放，不允许有大声喧哗等影响参赛选手竞赛的行

为发生。指导教师不能进入赛场内指导，可以观摩。赛场外设立展览展示区域，设专人接待讲解。

为保证大赛顺利进行，在观摩期间应遵循以下规则：

1. 除与竞赛直接有关工作人员、裁判员、参赛选手外，其余人员均为观摩观众。

2. 请勿在选手准备或比赛中交谈或欢呼；请勿对选手打手势，包括哑语沟通等明示、暗示行为，禁止鼓掌喝彩等发出声音的行为。

3. 请勿在观摩赛场地内使用相机、摄影机等一切对比赛正常进行造成干扰的带有闪光灯及快门音的设备。

4. 不得违反大赛规定的各项纪律。请站在规划的观摩席或者安全线以外观看比赛，并遵循赛场内工作人员和竞赛裁判人员的指挥，不得有围攻裁判员、选手或者其他工作人员的行为。

5. 请务必保持赛场清洁，将饮料食品包装、烟头及其他杂物扔进垃圾箱。

6. 观摩期间，严重违纪者除本人被逐出观摩赛场地外，还将视情况严重程度对所在代表队的选手的成绩进行扣分直至取消比赛资格。

7. 如果对裁判裁决产生质疑的，请通过各参赛队领队向赛项仲裁组提出，不得在比赛现场发言。