

上海高职院校学生技能大赛

赛项规程

赛项名称： 数字艺术设计

专业大类： 文化艺术、新闻传播

赛项编号： GZ054

2023 年 12 月

目录

1.项目简介	3
1.1 项目描述	3
1.2 竞赛目的	3
2.选手应具备的能力	4
3.竞赛模块及命题方式	6
3.1 竞赛模块.....	7
3.2 模块简述.....	7
3.2.1 模块 A: 角色 场景设计与模型制作	7
3.2.2 模块 B: 动画制作与剪辑	7
3.2.3 模块 C: 引擎效果渲染	7
3.2.4 模块 D: 职业素养	8
3.3 命题方式	8
3.4 命题方案.....	8
4.评分规则	8
4.1 评价分（主观）	9
4.2 测量分（客观）	9
4.3 评分流程说明	10
5.项目特别规定.....	11
6.竞赛相关设施设备	11
6.1 场地设备工具:	12
6.2 材料:	12
6.3 决赛选手须自备的设备和工具:	13
6.4 决赛场地禁止自带使用的设备和材料:	13
7.健康和安​​全.....	13
8.开放赛场	14
9.绿色环保	14

本项目技术描述是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以竞赛当日公布的赛题为准。

1.项目简介

1.1 项目描述

数字艺术设计赛项旨在检验选手的艺术创造能力和技术表达能力，契合产业行业发展需求，提高使用计算机软件工具完成数字艺术设计制作的综合能力；重点检验选手运用市场主流设计软件进行数字绘画造型、3D 模型制作与引擎渲染等核心技术技能；同时考查选手的技术操作规范和团队沟通协作等岗位素养。

数字艺术设计赛项竞赛形式为 1 天线下团体赛。

数字艺术设计赛项竞赛组队方式以团队方式进行，不计选手个人成绩，按照参赛队的总成绩进行排序。

数字艺术设计赛项的每支参赛队由 3 名比赛选手组成，选手须为文化艺术或新闻传播大类高等职业学校全日制在籍学生（含职业本科学生）。五年制高职四、五年级学生可报名参加比赛。参赛选手比赛当年年龄需在 25 周岁以下。每队指定队长一名，队员两名。

1.2 竞赛目的

数字艺术设计是利用数字化技术手段进行创作或呈现的一种艺术形式，它通过数字技术的运用，将传统的视觉、听觉和其他艺术表现形式进行融合，实现艺术作品的数字化、网络化和交互化。随着人工智能算法、算力的逐步成熟，AIGC 人工智能生成内容技术在数字

艺术设计领域中迅速崛起，AIGC 前沿技术对于数字艺术设计人才培养的影响也变得越来越重要。目前，数字艺术设计相关产业中既懂 AIGC 技术，又具备艺术设计创作能力的复合型人才极度缺乏。

数字艺术设计大赛匹配数字艺术设计相关 X 证书相关技术标准，接轨世界技能大赛 3D 数字游戏艺术项目，促进了高职院校数字艺术设计相关专业的改革，培养适应产业发展的数字艺术人才，引领专业建设和教学改革，促进产教融合和校企合作，适应数字艺术产业与 AIGC 行业相结合的转型升级，打造适应产业升级复合型技术技能人才培养的标准。

2. 选手应具备的能力

模块	能力描述
A	(角色、场景设计与模型制作)
	个人需要知道和理解： <ul style="list-style-type: none">• 理解数字艺术设计工作规程和专业术语。• 知道如何规划和管理任务，懂得分配制作时间。• 知道如何运用 AI 绘画工具完成前期设计草图。• 知道如何利用绘画技巧突出重点，以吸引观看者的注意力。• 知道如何熟练应用颜色基本理论进行设计搞配色设置，懂得颜色搭配的混合和平衡。• 知道如何用多边形知识来做 3D 模型。• 理解硬件设施的特性，保持合理的多边形数量和贴图大小。• 知道合理安排布线，模型布线合理均匀，懂得如何突出模型细节。• 知道运用雕刻技巧、建模造型技巧，从无到有进行建模。• 知道按模型的重要部分公平分配贴图比例，懂得最大限度利用镜像壳技巧来制作纹理与纹理密度。• 知道如何制作各种物理材质，如木材，塑料，金属，织物。• 知道如何使用 PS 和 Substance Painter 等软件，制作 PBR 材质。

	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 能够根据提供的故事梗概，综合使用图像绘制软件或 AI 绘画工具进行设计，完成角色和场景三视图。 • 能够根据绘制的角色和场景三视图，综合使用 3D 建模软件和材质贴图软件，按照角色原画和场景设计进行建模和贴图制作，完成该模块要求的角色和场景模型表现形式和效果。
B	(动画制作与剪辑)
	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 理解动画剧本创作基本原理。 • 知道如何根据角色动作需求创建骨骼系统进行三维角色绑定。 • 理解动画运动规律，懂得如何根据剧本要求进行三维动画制作。 • 知道影视动画后期合成的基本原理，懂得如何进行后期合成制作。 • 理解动画镜头语言，懂得如何进行动画视频剪辑。 • 理解音画协同的意义，懂得如何适配动画镜头需求，进行音频音效制作。 • 知道动画项目工程制作规范，懂得如何保存完整的工程文件并提交最终视频文件。 • 知道团队协作的重要性，懂得时间管理，合理分配竞赛工作内容，能推进小组协同制作。
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 能够根据提供的模型素材完成模型绑定、权重设置、动作设计。 • 能够按照提供的故事梗概，形成相对完整的故事情节，使用前序模块制作的场景，制作一段3D动画。 • 能够按照要求渲染输出序列帧，进行后期剪辑合成并添加音频音效输出成片。
C	(引擎效果渲染)

	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 知道如何正确将前期制作文件正确导入引擎。 • 理解引擎渲染时的必要参数设置。 • 知道测试引擎中的模型有、动画和变形的的方法。 • 知道如何在引擎中检查角色与场景贴图纹理的方法。 • 知道如何在引擎中设置照明的正确表现方式。 • 知道如何在引擎渲染中设置合理参数属性，以突出模型最佳品质。 • 知道如何在引擎中导出 3D 模型和动画视频。
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 能够根据提供的故事梗概，使用前序模块制作的场景模型，结合提供的素材资产在引擎中进行地形编辑、环境场景搭建、灯光设置、特效制作、镜头设置。 • 能够按要求渲染输出的视频，进行后期剪辑合成并添加音频音效输出成片。
D	(职业素养)
	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 竞赛各模块对应的行业中相关岗位的文件管理规范。
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 遵守文件提交规范，按竞赛要求提交各类竞赛文件。 • 遵守赛场纪律，按裁判的要求进行竞赛。 • 赛后工位环境干净整洁，使用物品归位。

3.竞赛模块及命题方式

3.1 竞赛模块

模块编号	模块名称	竞赛时间 min	分数		
			评价分	测量分	合计
A	角色、场景设计与模型制作	480	10	20	30

B	动画制作与剪辑	480	10	25	35
C	引擎效果渲染	480	10	20	30
D	职业素养	480	0	5	5
总计			30	70	100

如选手决赛成绩出现同分情况的，按照模块 A 、模块 B 的顺序计算排名顺序。

3.2 模块简述

3.2.1 模块 A：角色、场景设计与模型制作

本模块要求选手根据提供的故事梗概，综合使用图像绘制软件或 AI 绘画工具进行设计绘制，完成相应的角色概念设计。再根据绘制的角色和场景三视图，综合使用 3D 建模软件和材质贴图软件，按照角色原画和场景设计进行建模和贴图制作，完成该模块要求的角色和场景模型表现形式和效果。此模块考察选手造型审美、数字绘画、三维造型、团队协作、时间管理等能力。

3.2.2 模块 B：动画制作与剪辑

本模块要求选手根据提供的模型素材完成模型绑定、权重设置、动作设计。按照提供的故事梗概，形成相对完整的故事情节，使用前序模块制作的场景，制作一段 3D 动画。完成后渲染输出序列帧，进行后期剪辑合成并添加音频音效输出成片。此模块考察选手的动画剧本创作、三维角色绑定、三维动画制作、后期剪辑合成、团队协作、时间管理等能力。

3.2.3 模块 C：引擎效果渲染

本模块要求选手根据提供的故事梗概，使用前序模块制作的场景，结合提供的素材资产在引擎中进行地形编辑、环境场景搭建、灯光设

置、特效制作、镜头设置等，渲染输出一段规定时长的动画视频，而后进行后期剪辑合成并添加音频音效输出成片。此模块考察选手的引擎中 3D 场景地编制作、后期剪辑合成、团队协作、时间管理等能力。

3.2.4 模块 D：职业素养

本模块要求选手熟悉竞赛各模块对应的行业中相关岗位的文件管理规范，竞赛期间遵守赛场纪律，按裁判的要求进行竞赛，赛后工位环境干净整洁，使用物品归位。

3.3 命题方式

本项目为第三方命题的项目，命题的第三方由竞赛组委会采用遴选方式产生，试题根据本《赛项规程》要求命制，第三方签字确认后于赛前三天公布（或在赛前命题方集中讲解后进行竞赛）。

3.4 命题方案

本竞赛命题以新一代数字信息技术为背景，结合 AIGC 技术进行数字艺术创作。依据行业标准要求选手使用赛场提供的软硬件环境，按照赛题相关要求完成各个模块的设计制作内容。各个模块在工作流程上保持整体统一、资源共享，因果关联，在具体操作上又相对独立，互不干扰。赛前三天统一公布此次竞赛的相关描述及样题，并由主办方召开样题讲解会议。

4.评分规则

本次评分规则参照世界技能大赛评分规则执行。本项目评分标准为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

4.1 评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以3后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于1分，否则需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下进行调分。

权重表如下：

权重分值	要求描述
0分	各方面均低于行业标准，包括“未做尝试”
1分	达到行业标准
2分	达到行业标准，且某些方面超过标准
3分	达到行业期待的优秀水平

4.2 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由2名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

测量分评分准则样列表：

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	场景设计的透视准确，整体布局合理，明暗光影关系及细节的表现	1	1	0
从满分中扣除	UV无明显扭曲变形，分割排列合理整齐，镜像处理	1	1	0.5
从零分开始加	场景地形材质，场景组件完整，模型结构正确	1	1	0.5

4.3 评分流程说明

4.3.1 组织与分工

(1) 参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括：裁判组、监督组和仲裁组，受大赛组织方领导。

(2) 裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名；加密裁判 2 名；现场裁判 9 名（现场另有 2 名裁判根据比赛过程选手表现对职业素养进行评分），评分裁判 9 名（评分方式为结果评分，由 3 个裁判一组，分组进行评分）。

(3) 检录工作人员负责对参赛队（选手）进行点名登记、身份核对等工作；加密裁判负责组织参赛队（选手）抽签，对参赛队信息、参赛编号、工位号等进行加密、解密工作；现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律，评定参赛队的过程得分；评分裁判负责对参赛队的比赛作品按赛项评分标准进行评定。

(4) 监督组对裁判组的工作进行全程监督，并对竞赛成绩抽检复核。

(5) 仲裁组负责接受由参赛队领队提出的对裁判结果的申诉，组织复议并及时反馈复议结果。

4.3.2.成绩评定方法

成绩评定是根据竞赛考核目标、内容对参赛队（选手）在竞赛过程中的表现和最终成果做出评价。本赛项的评分方法为过程评分+结果评分，其中职业素养为过程评分，其他为结果评分，依据赛项评价标准和细则进行评分。所有的评分表、成绩汇总表备案以供核查，最终的成绩由裁判长进行审核确认并上报大赛组织方。

4.3.3.抽检复核

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。

4.3.4.成绩解密

裁判长正式提交赛位（竞赛作品）评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。

4.3.5.成绩公布

记分员将解密后的各参赛队伍（选手）成绩汇总成比赛成绩，如无特殊情况，当天进行的比赛需当天完成评分并统分。此次技能大赛采用由裁判长组织进行复核后并统分，然后由工作人员提交的方法。裁判长和督考同时对成绩复核，并将参赛选手成绩汇总，各裁判员最终签字确认后，成绩经裁判长和督考确认后当场密封公布。具体名次奖项由上海市教委统一发文。

5.项目特别规定

本赛项赛题为中文，使用软件为中文版。

在竞赛过程中属于技术违规行为的：例如禁止使用自带的预制件、配置文件；禁止上网查看资料；禁止延时交卷；

在竞赛过程中技术违规的处罚规定：发生以上行为则取消选手该模块成绩或全部模块成绩。

6.竞赛相关设施设备

竞赛期间按照分组布置竞赛工位。竞赛工位标有醒目的队伍编号，确保每个组参赛队伍之间互不干扰。赛场提供不少于参赛工位总数 5% 以上的备用工位。

6.1 场地设备工具：

序号	主体设备名称	型号	单位	数量
1	内置比赛操作软件	Maya 2023	套	1
		3Ds Max2023		
		ZBrush		
		Marvelous Designer		
		Substance Painter		
		AIxPainting 绘画工具		
		Adobe Photoshop 2020		
		Adobe After Effects 2020		
		虚幻引擎 Unreal Engine4.27.2		
		Microsoft office 2016		
2	CPU	Intel i7 7700 或 E5 系列以上	片	1
3	显卡	NVIDIA RTX-2080 或 Quadro P4000 以上	块	1
4	内存	16 GB 或以上	条	1
5	硬盘	240G 固态硬盘或以上	块	1
6	显示器	1920x1080 分辨率或以上	台	1
7	USB 接口	USB 3.0	主板内置	
8	U 盘	USB 3.0	个	1
9	键盘、鼠标	通用	套	1
10	数位板	通用	套	1

6.2 材料:

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	签字笔	通用	支	1
2	A4 复印纸	通用	张	5

6.3 决赛场地禁止自带使用的设备和材料:

序号	设备和材料名称
1	所有移动存储设备（U 盘和移动硬盘）
2	录音设备
3	手机
4	音乐播放器
5	数码相机

7.健康和安

赛区和各参赛队要为全体参赛人员提供安全、健康服务保障，全体参赛人员须遵守竞赛安全、健康和有关规定。

1. 竞赛过程要求参赛选手比赛时身体健康，能胜任全部竞赛操作的体能要求，并且遵守赛场安全操作规程；服从现场裁判的指挥，保证操作过程中人身和设备安全。

2. 赛场应做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

3. 赛区组委会应在竞赛现场设置急救站，配备专业医务人员和设备，做好医疗应急准备。

4. 进入竞赛区域的人员，应严格按照各项目安全、健康规定，做好安全防护。

5. 赛场应做好场所通风、消毒，保证座位间隔符合防疫要求。

6. 赛场应按规定预留赛场安全疏散通道，配备灭火设备，并置于显著位置，张贴各项目安全健康规定、图示等，并事先制定应急处理预案，安排专人负责赛场紧急疏导等工作；竞赛前必须明确告诉选手和裁判员安全通道和安全门位置。

8.开放赛场

1. 赛场内除指定的监赛工作人员外，其它入场人员须经组委会同意或在组委会负责人陪同下，佩带相应的标志方可进入赛场。

2. 允许进入赛场的人员，应遵守比赛纪律，只可在选手操作区外观摩竞赛，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛，不得在场内吸烟，整体赛场内参观时间不得超过 10 分钟。

9.绿色环保

数字艺术设计赛项使用计算机和图形软件在计算机辅助设备配合下操作，无耗材消耗，绿色环保。