

2020 年全国职业院校技能大赛（中职）河北选拔赛虚拟现实（VR）设计与制作大赛

竞赛规程

一、比赛的职业、标准、形式和内容

（一）职业：3D 模型设计师、3D 游戏开发工程师、虚拟现实产品售前工程师、虚拟现实销售人员等。

（二）标准：

序号	标准号	中文标准名称
1	GB21671-2008	基于以太网技术的局域网系统验收测评规范
2	LD/T81.1-2006	职业技能实训和鉴定设备技术规范
3	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
4	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)
5	ISO 15076-1-2010	图像技术色彩管理 软件设计、文件格式和数据结构

（三）比赛形式

1. 比赛方式为实际操作，总分 100 分；
2. 实际操作比赛要求在规定时间内对实际设备进行操作，按任务书要求实现比赛内容，到达预订比赛结束时间，停止一切操作；
3. 比赛以 6 人为一个代表队，每 3 人为 1 组，每队设指导教师 2 人；比赛时间为 3 个小时。

（四）比赛内容

本竞赛重点考查参赛选手虚拟现实设计与制作的实践操作能力与创新能力，具体包括 VR 设计与 VR 制作两个部分：

VR 设计部分：紧扣竞赛所选主题，根据任务书要求及所提供的参考资料，编写相关 VR 作品设计部分的策划文档，并采用合适的素材资源实现任务书及策划文档中要求的表现形式、功能等，在指定的 VR 设备上运行。

VR 制作部分：根据任务书要求及所提供的参考资料，使用 3ds Max 三维建模软件完成指定的三维模型建模，利用 VR 引擎完成 VR 作品的制作，并打包发布到指定的 VR 设备上运行。

竞赛考核的知识点以 VR 作品设计与制作的相关岗位要求为基础，从 VR 作品策划文档制作、VR 编辑器设计 VR 作品、VR 模型素材 3D 建模、VR 引擎制作 VR 作品以及职业素养五个方面考查参赛选手的相关技能，具体内容如下：

VR 作品策划文档制作：考核参赛选手在特定主题下进行 VR 作品的策划能力，

结合 VR 项目开发的理论知识、相关技术标准与项目开发实践知识制作符合行业标准的规范化策划文档；

VR 编辑器设计 VR 作品：根据策划文档从资源库中选择合适的场景与素材资源，或从外部导入特定的素材资源到 VR 编辑器中，并按要求进行场景与素材资源调整，从时间轴及逻辑轴两个维度进行交互事件的设计，生成运行流畅、符合策划文档要求的 VR 作品；

VR 模型素材 3D 建模：根据要求对 VR 模型素材进行三维建模，掌握 3D 建模规则、模型贴图、材质调整、灯光使用、3D 动画等建模技术；

VR 引擎制作 VR 作品：根据任务书要求完 VR 作品制作，并运行在指定的 VR 硬件设备环境上，考核 VR 引擎的基本使用、图形系统与组件的使用、物理引擎使用、图形用户界面、光影效果使用、着色器开发使用、地形系统、寻路技术、脚本代码开发、常用性能优化技术、常见 VR 硬件 SDK 使用等。

二、比赛的软硬件环境

(1) 硬件环境（每个竞赛位）

序号	设备名称	设备数量	品牌
1	计算机	2 台	无
2	工作台	3 台	无
3	工作站	1 台	无

(2) 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	
VR 资源制作软件	3ds Max	2014 版	
	PHOTOSHOP CC	2015 版	
VR 引擎	Unity3D	5.4.0f3 版	
VR 设计软件	VR 编辑器(含素材资源)	2016 版	
支撑软件	JDK	8u121 版	
	Android SDK	API23	
	Oculus SDK	1.0.4 版	
	Steam + SteamVR		
	Microsoft Office	2016 版	
	Microsoft Visio	2013 版	
	Microsoft Visual Studio	2015 版	

三、重要说明

- (1) 检查硬件设备、实训工具、实训耗材、PC 机、工具是否完好且数量齐全。
- (2) 赛场已在计算机上安装比赛所需要的软件环境，检查电脑设备是否正常。
- (3) 禁止携带和使用移动存储设备、通信工具及参考资料。
- (4) 操作完成后，不要关闭任何设备，不要对设备随意添加密码，离开时将试卷留在考场。
- (5) 不要损坏赛场准备的比赛所需要的竞赛设备、竞赛软件和竞赛材料等。
- (6) 提供的材料根据大赛试题所列，足够每队使用，各参赛队不允许自带耗材。

四、参考资料

序号	资料类型	资料名称
1	出版物	《3ds Max 2016 完全实战技术手册》
2	出版物	《Unity 5.X 从入门到精通》

五、评分规定

本届虚拟现实（VR）设计与制作技能大赛比赛时间为 180 分钟，评分为五个部分：VR 作品策划文档制作、VR 编辑器设计 VR 作品、VR 模型素材 3D 建模、VR 引擎制作 VR 作品、职业素养。各项分值占比如下：

（一）具体评分标准分别如下：

序号	名称	占比	考核内容
1	VR 作品策划文档制作	15%	考核参赛选手在特定主题下进行 VR 作品策划能力，结合 VR 项目开发的理论知识、相关技术标准与项目开发实践知识制作符合行业标准的规范化策划文档
2	VR 编辑器设计 VR 作品	30%	根据策划文档从资源库中选择合适的场景与素材资源，或从外部导入特定的素材资源到编辑器中，并按要求进行场景与素材资源调整，从时间轴及逻辑轴两个维度进行交互事件的设计，生成运行流畅、符合策划文档要求的 VR 作品。
3	VR 模型素材 3D 建模	12%	根据要求对 VR 模型素材进行三维建模，掌握 3D 建模规则、模型贴图、材质调整、灯光使用、3D 动画等建模技术。
4	VR 引擎制作 VR 作品	40%	根据任务书要求完成指定 VR 硬件设备环境上的 VR 作品制作，考核 VR 引擎的基本使用、图形系统与组件的使用、物理引擎使用、图形用户界面、光影效果使用、着色器开发使用、地形系统、寻路技术、脚本代码开发、

			常用性能优化技术、常见 VR 硬件 SDK 使用等
5	职业素养	3%	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）成绩计算

赛项总成绩满分 100 分，只对参赛队团体评分，不计个人成绩。参赛单位成绩均按由高到低进行排序。

六、申诉与仲裁

（一）申诉

（1）参赛队对不符合竞赛规定的软硬件设备，有失公正的评判，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉；

（2）申诉时，应递交由参赛队领队亲笔签字同意的书面报告，报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理；

（3）申诉时效：竞赛结束后 1 小时内提出，超过时效将不予受理申诉；

（4）申诉处理：赛场专设仲裁工作组受理申诉，收到申诉报告之后，根据申诉事由进行审查，3 小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果；

（5）申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

（二）仲裁

（1）组委会下设仲裁工作组，负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正；

（2）仲裁工作组的裁决为最终裁决，参赛队不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛或滋事，否则按弃权处理。