

2018 年全国职业院校信息技术技能大赛 赛项规程

赛项名称：虚拟现实（VR）制作与应用

赛项组别：中职组 高职组

专业大类/类：信息技术类（09）

规程编制专家组组长：林丰

电话号码：13599538398

赛项地点：厦门市工商旅游学校

赛项时间：待定

2018 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：xxds201810

赛项名称：虚拟现实（VR）制作与应用

英语翻译：Virtual Reality Production and Application

赛项组别：中职组

赛项归属产业：信息技术类

二、竞赛目的

引领专业建设与课程改革。通过本次大赛，将进一步加强 VR 这一新兴专业在职业院校的普及，引导职业院校 VR 专业设置，促进人才培养方案制定、课程体系构建、“双师型”师资队伍建设、VR 教学平台和资源平台建设、实验室和实训基地建设等，培养国家战略和社会急需的新型专业人才，提升学生服务社会和行业发展的能力。

促进校企合作与产业发展。首先，本次大赛将围绕虚拟现实产业链的关键环节，加强产学研合作，面向全国广大职业院校提供 VR 技术领域的普及通道，将 VR 企业中成熟应用的虚拟现实关键技术进行教学化转化，促进产教融合，建设基于岗位的 VR 实训、实验、体验、教学、培训、展示环境，开展项目实战式“双师型”队伍建设。其次，本次大赛将进一步探索高技能虚拟现实人才输送机制，组织企业与职业院校对接合作，订单式培养各类专业技能人才，为 VR 产业发展输送人才，解决学生就业和创业问题。同时，促进资源成果转换，实现以赛促教、以赛促学、以赛促改的产教合作赛事创新。最后，联合政

府部门、职业院校、高校、研究机构和企业共同建设虚拟现实产业联盟和研发机构，提供 VR 产品、技术、服务等综合解决方案。

展示职教成果与师生风貌。本次大赛将通过举办一系列的相关活动，如虚拟现实专业研讨会、虚拟现实项目交流会、虚拟现实众创项目扶持、科学合理的大赛设置、国际化的办赛的方式、丰富多彩有的同期活动的举办充分展示职教改革成果以及师生精神面貌。

三、竞赛内容

（一）竞赛内容

竞赛内容围绕虚拟现实技术，以“一带一路”为背景，选择相关主题进行 VR 制作与应用。竞赛内容分为 VR 模型素材 3D 建模、VR 模型素材 3D 人物动作制作、VR 编辑器设计 VR 作品以及职业素养四个部分。

VR 模型素材 3D 建模：根据给出的三视图和贴图文件，使用 3ds Max 软件进行模型的制作工作，要求符合 VR 模型设计思想和设计原则。

VR 模型素材 3D 人物动作制作：根据给出的视频资料，使用赛题中提供的模型文件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。

VR 编辑器设计 VR 作品：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 VR 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 VR 设备上运行。

职业素养：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）竞赛时间

本次赛项的竞赛时长为 4 个小时。

（三）成绩比例

竞赛内容各部分的成绩占比如下：

序号	名称	成绩占比
1	VR 模型素材 3D 建模	25%
2	VR 模型素材 3D 人物动作制作	27%
3	VR 编辑器设计 VR 作品	45%
4	职业素养	3%

四、竞赛方式

1. 根据 VR 制作与应用大赛特点（任务量重，技能广泛等），采取团体比赛形式，大赛需要采取组队的形式进行，每个参赛队由 3 名选手（设场上队长 1 名）和 1-2 名指导教师组成。

2. 不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过 1 支。参赛选手须为全日制在籍学生，选手年龄须不超过 21 周岁（当年）；指导教师须为本校专兼职教师。

3. 3 名选手在竞赛现场按照竞赛任务要求，相互配合完成比赛任务，协作进行设计、建模、交互工作。

4. 凡在往届大赛中获一等奖的选手，不得参加同一项目同一组别的赛项。

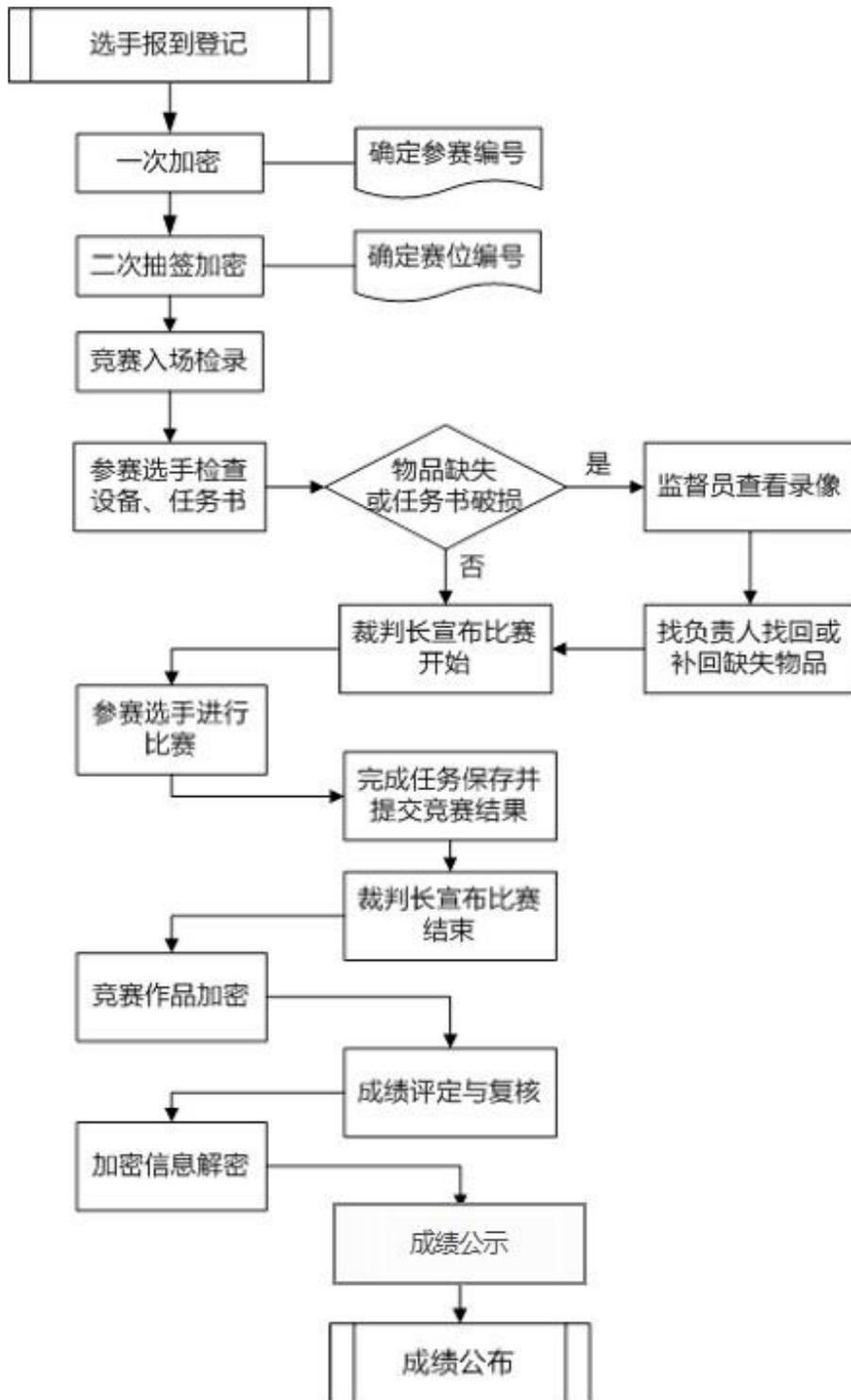
五、竞赛流程

（一）竞赛日程安排表

日期	时间	内容
比赛前两天	20:00 之前	裁判报到
比赛前一天	12:00 之前	各参赛队报到
	10:00-11:00	工作人员培训会
	12:00-17:00	竞赛设备运行烤机
	14:00-15:00	裁判工作会议

	15:30-16:00	领队会
	16:00-16:30	参赛队熟悉比赛场地
	17:00-18:00	现场裁判赛前检查，封闭赛场
比赛当天	06:00-07:00	参赛队早餐
	07:00-07:30	参赛队集合前往比赛现场
	07:30	启封赛场：在裁判的监督下工作人员启封赛场
	07:45-08:15	一次加密：参赛选手持参赛证、身份证和学生证接受工作人员检录并进行一次加密确定参赛编号
	08:15-08:40	二次加密：参赛选手凭一次加密后的参赛编号进行二次抽签加密确定工位号
	08:40-08:50	竞赛入场检录：参赛选手凭工位号接受入场检录确认没有携带竞赛禁止的工具和材料
	08:50-09:00	参赛选手根据工位号由工作人员引导进入竞赛工位、裁判宣读竞赛规则及赛场规则，发布竞赛任务并作必要说明
	09:00	竞赛开始
	10:00-11:00	评分裁判培训会
	13:00	竞赛结束，选手保存竞赛成果
	13:00-18:00	评分：裁判组对竞赛的各参赛队进行成绩评定与复核
	18:00-19:00	加密信息解密
	19:00-21:00	在指定地点，以纸质形式向全体参赛队公示成绩
比赛后一天	8:00—9:00	闭赛式，公布成绩
	9:00—9:30	获奖代表队采访
	9:30—10:00	参赛队返回酒店

(二) 竞赛流程图



六、竞赛试题

竞赛样卷按照相关要求，于开赛前一个月，在指定平台发布；本赛项建立赛卷库，赛卷库赛卷数量不少于5套，各套赛卷的重复率不超过50%。正式赛卷于比赛前三天内，把赛卷随机排序后，在监督组的监督下，由裁判长指定相关人员抽取正式赛卷与备用赛卷。

七、竞赛规则

（一）参赛资格

参赛选手年龄须不超过21周岁，为中等职业学校全日制在籍学生；五年制高职中一至三年级（含三年级）的学生可参加比赛。

（二）报名要求

本赛项为团体赛，省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团可组织报名，不允许跨校组队。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相应赛项开赛时间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，补充人员需满足本赛项参赛选手资格并接受审核；团体赛选手因特殊原因不能参加比赛时，由大赛执委会办公室根据赛项的特点决定是否可进行缺员比赛，并上报大赛执委会备案。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，若有参赛队员缺席，不得补充参赛选手。

（二）赛前准备

- 1.参赛队在比赛前一天由赛项执委会统一组织熟悉赛场。
- 2.参赛选手须按规定提前入场，入场前须携带参赛凭证和有效身份证件（身份证和学生证）。不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备等）、技术资源、通信工具等。按工位

号就位，检查比赛所需竞赛设备齐全后，由参赛队队长签字确认方可开始比赛。迟到超过 10 分钟不得入场。

（三）正式比赛

1. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从指挥，着装整洁，仪表端庄，讲文明礼貌。各地代表队之间应团结、友好、协作，避免各种矛盾发生。

2. 竞赛过程中，每个参赛队内部成员之间可以互相沟通，但不得和任何其它人员讨论问题，也不得向裁判、巡视和其他必须进入考场的工作人员询问与竞赛项目的操作流程和操作方法有关的问题，成员间的沟通谈话不得影响到其他竞赛队伍。如有竞赛题目文字不清、软硬件环境故障问题时，可向裁判员询问。选手在比赛中应注意及时保存结果文件。竞赛期间参赛选手不准出场（去洗手间会有工作人员陪同），竞赛结束后方可离场。

3. 竞赛过程中除裁判和其他必须进入考场的工作人员外，任何其它非参赛选手不得进入竞赛场地。

4. 竞赛结束后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员监督参赛队队长签字确认，参赛队在确认后不得再进行任何操作。

（四）成绩示与公布

赛项成绩解密后，在指定地点，以纸质形式向全体参赛队进行公示。成绩无异议后，在闭赛式上予以公布。

其它未尽事宜，将在赛前向各领队做详细说明，一切均需符合大赛制度规定。

（五）比赛承办校

比赛第一承办校：厦门工商旅游学校

比赛第二承办校：泉州华侨职业中专学校

八、竞赛环境

（一）赛场环境设计

1. 竞赛场地。竞赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。现场保证良好的采光、照明和通风，提供稳定的水、电和供电应急设备，同时提供指导教师休息场所。

2. 竞赛设备。所有竞赛设备由赛项执委会负责提供和保障，竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供标准竞赛设备。

3. 竞赛工位。竞赛现场各个工位配备单相 220V/3A 以上交流电源。每个比赛工位上标明编号。每个工位配有工作台，用于摆放计算机和其它设备工具等，同时配备 3 把工作椅（凳）。

4. 技术支持区为参赛选手提供竞赛相关设备备件。

5. 服务区提供医疗等服务保障。

（二）赛场开放

竞赛环境依据竞赛需求设计，在竞赛不被干扰的前提下赛场面向媒体、行业专家开放，允许媒体、行业专家在规定的时段内沿指定路线进行现场参观。

九、技术规范

竞赛项目的命题结合企业岗位对人才培养的需求，并参照表中相关国家职业标准制定。

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/Amd1-2015	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

十、技术平台

(一) 硬件环境

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	虚拟现实设计制作实训平台	XQ-VRPA-2018	套	1	含 (仅列出核心产品): VR 设计工作站一套; PC 型 VR 设备一套; 移动型 VR 设备一套; 智能交互系统一套; VR 编辑器一套。
2	计算机		台	2	
3	工作台		张	3	

计算机最低配置如下:

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

(二) 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 (3DMax)	2014 版	
	Photoshop CC	2015 版	
VR 设计软件	VR 编辑器 (含素材资源)	离线版	安装在 VR 设计工作站
支撑软件	Steam + SteamVR		
	Microsoft Office	2016 版	

(三) 竞赛平台介绍

本赛项使用的主体竞赛平台虚拟现实设计制作实训平台 (XQ-VRPA-2018) 由 VR 应用硬件支撑框架与资源开发软件支撑平台组成。整合了虚拟现实光学定位技术、手势识别交互技术、头部跟踪技术、广角立体显示技术、语音输入输出技术、立体声技术、实时三维处理与展示技术等核心技能与核心知识, 配套了细致全面的实训教程和技术资源, 重点培养学生在 VR 模型素材 3D 建模、VR 模型素材 3D 人物动作制作、VR 编辑器设计 VR 作品等方面的能力, 使学生掌握虚拟现实 (VR) 制作与应用的实际动手能力, 使学生能更系统化、全面地对接到虚拟现实行业的岗位技能需求。

XQ-VRPA-2018 主要由 VR 设计工作站一套、PC 型 VR 设备一套、移动型 VR 设备一套、智能交互系统一套、VR 编辑器一套等部分组成。

VR 设计工作站是进行 VR 场景制作与应用的工作平台。VR 设计工作站提了高性能的 CPU (Xeon E5-1620) 与图像处理 GPU (GTX 1070) 模块, 可以满足学生 3D 建模 (3ds Max)、VR 编辑器使用、VR 场景运作及渲染等高性需求。

PC 型 VR 设备是基于图形工作站的 VR 显示头盔 (即 PC 型 VR), 实现 VR 资源的沉浸式显示。PC 型 VR 设备与图形工作站相配合, VR 项目经过图形工作站的计算与渲染后, 输出到 PC 型 VR 设备进行显示。

PC 型 VR 设备内置陀螺仪传感器、加速度计、激光定位传感器等，能在两个轴线方向上精确捕捉头部动作反馈给工作站，从而实现自然地观看 VR 资源。

移动型 VR 设备是不依赖 PC 而独立处理虚拟现实资源显示的 VR 显示头盔，由高性能手机与 VR 眼镜组成。虚拟现实资源通过高性能手机进行渲染后，经过与手机相配套的 VR 眼镜转换成为沉浸式虚拟现实场景。便携式 VR 套件外观简洁时尚，根据人体工程学设计理念，各功能参数达到行业高端水准，通过便携式 VR 套件可直接播放用 VR 引擎打包生成的 apk 格式 VR 资源。

智能交互系统结合了光学定位及手势分析技术，通过智能交互系统实现 VR 用户的位置交互、动作识别以及手势分析，从而实现用户与虚拟现实场景的交互。

VR 编辑器是一款 VR 编辑软件，它是基于 U3D VR 引擎开发，以所见即所得的编辑交互形式，打造简单实用的 VR 内容编辑方式，帮助用户在短时间内创造令人惊叹的 VR 场景。

十一、成绩评定

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、虚拟现实制作与应用能力、团队协作与沟通及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道德素养综合评定。

（一）评分标准

序号	名称	占比	考核内容
1	VR 模型素材 3D 建模	25%	根据给出的三视图和贴图文件，使用 3ds Max 软件进行模型的制作工作，要求符合 VR 模型设计思想和设计原则。
2	VR 模型素材 3D 人物动	27%	根据给出的视频资料，使用赛题中提供的模

	制作作		型文件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	VR 编辑器设计 VR 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 VR 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 VR 设备上运行。
4	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。

竞赛评分将采用以客观评分为主，定性与定量结合的方法，客观公正地评出各赛项任务的分数，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，减少对于项目外观、美感的评分。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，减少主观判断的比例，确保赛事的客观公正。

（二）评分方法

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，受赛项执委会领导。

（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 3 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 8 名（评分方式为结果评分，由 2 到 3 个裁判一组，分组进行评分），共计 14 人。

评分裁判分组列表：

组号	内容	占比	评分裁判数
1	VR 模型素材 3D 建模	25%	2
2	VR 模型素材 3D 人物动作制作	27%	2

3	VR 编辑器设计 VR 作品	45%	4
4	职业素养	3%	2

(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。

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赛项执委会。

2. 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。

3. 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. 成绩公示与公布

竞赛总成绩复核无误后，经赛项裁判长、监督人员、仲裁人员签字确认，在指定地点以纸质形式向全体参赛队公示比赛成绩。成绩无异议后，在闭赛式上予以公布。

5. 成绩报送

（1）录入，由承办单位信息员将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统。

（2）审核，承办单位信息员对成绩数据审核后，将赛务系统中录入的成绩导出打印，经赛项裁判长审核无误后签字。

（3）报送，由承办单位信息员将裁判长确认的电子版赛项成绩信息上传赛务管理系统，同时将裁判长签字的纸质打印成绩单报送大赛执委会办公室。

6. 成绩使用

大赛最终成绩由大赛组委会秘书处公示后公布，任何组织和个人，不得擅自对大赛成绩进行涂改、伪造或用于欺诈等违法犯罪活动。

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。获得一等奖的参

赛队指导教师获“优秀指导教师奖”。

十三、竞赛承办校及竞赛时间

竞赛承办校：厦门工商旅游学校

竞赛时间：2018年11月份

十四、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

1. 赛项执委会须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。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办院校赛前须按照赛项执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭赛项执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 承办院校应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

5. 配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

6. 赛项执委会须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，须增加引导人员，并开辟备用通道。

7. 大赛期间，承办院校须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

（二）生活条件

1. 比赛期间，原则上由赛项承办院校统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办院校须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

2. 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

3. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由赛区组委会负责。赛项执委会和承办院校须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组队责任

1. 各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3. 各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（四）应急处理

比赛期间发生意外事故时，发现者应在第一时间报告赛项执委会，同时采取措施，避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并向赛区执委会报告。出现重大安全问题的赛项可以停赛，是否停赛由赛区组委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

（五）处罚措施

1. 因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。
2. 参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。
3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

十四、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队应该参加赛项承办单位组织的闭赛式等各项赛事活动。
2. 在赛事期间，领队及参赛队其他成员不得私自接触裁判，凡发现有弄虚作假者，取消其参赛资格，成绩无效。
3. 所有参赛人员须按照赛项规程要求按照完成赛项评价工作。
4. 对于有碍比赛公正和比赛正常进行的参赛队，视其情节轻重，按照规定给予警告、取消比赛成绩、通报批评等处理。其中，对于比赛过程及有关活动造成重大影响的，以适当方式通告参赛院校或其所属地区的教育行政主管部门依据有关规定给予行政或纪律处分，同时停止该院校参加大赛1年。涉及刑事犯罪的移交司法机关处理。

（二）参赛队领队须知

1. 领队应按时参加赛前领队会议，不得无故缺席。

2. 领队负责组织本省参赛队参加各项赛事活动。

3. 领队应积极做好本省参赛队的服务工作，协调各参赛队与赛项组织机构、承办院校的对接。

4. 参赛队认为存在不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及工作人员的违规行为等情况时，须由领队在该赛项竞赛结束后 2 小时内，向赛项仲裁组提交书面申诉材料。各参赛队领队应带头服从和执行申诉的最终仲裁结果，并要求指导教师、选手服从和执行。

（三）指导教师须知

1. 各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。

3. 竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4. 参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5. 对申诉的仲裁结果，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6. 指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

（四）参赛选手须知

1. 参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2. 参赛选手应按照规定时间抵达赛场，凭身份证、学生证，以及统一发放的参赛证，完成入场检录、抽签确定竞赛工位号，不得迟到早退。

3. 参赛选手进入赛场前，须将身份证、学生证、参赛证交由检录人员统一保管，不得带入场内。

4. 参赛选手凭竞赛工位号进入赛场，不允许携带任何电子设备及其他资料、用品。

5. 参赛选手应在规定的时间段进入赛场，认真核对竞赛工位号，在指定位置就座。

6. 参赛选手入场后，迅速确认竞赛设备状况，填写相关确认文件，并由参赛队长确认签字（竞赛工位号）。

7. 参赛选手在收到开赛信号前不得启动操作。在竞赛过程中，确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续的，经裁判长确认，予以启用备用计算机。

8. 赛项任务书及相关资料，均保存在操作系统桌面的“大赛资料”中。参赛选手应在竞赛规定时间内完成任务书内容，将相应的文档等上传到平台指定位置。

9. 参赛选手需及时保存工作记录，以防止因操作系统异常及其他设备异常造成的数据丢失。对于因各种原因造成的数据丢失，由参赛选手自行负责。

10. 参赛队所提交的答卷采用竞赛工位号进行标识，不得出现地

名、校名、姓名、参赛证编号等信息，否则取消竞赛成绩。

11. 竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的(例如因操作原因发生短路导致赛场断电的、造成设备不能正常工作的)，现场裁判员有权中止该队比赛。

12. 参赛期间，选手连续工作，餐饮等由赛场统一提供。选手休息、就餐和如厕时间均计算在比赛时间内。

13. 在参赛期间，选手应注意保持工作环境及设备摆放符合生产操作规程。

14. 在比赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。

15. 参赛选手不得因各种原因提前结束比赛。如确因不可抗因素需要离开赛场的，须向现场裁判员举手示意，经裁判员许可并完成记录后，方可离开。

16. 凡在竞赛期间内提前离开的选手，不得返回赛场。

17. 竞赛操作结束后，参赛选手需要根据任务书要求，将相关成果文件拷贝至U盘，填写结束比赛相关确认文件，并由参赛队长签字确认（竞赛工位号）。因参赛选手未能按要求，将相应的文档等上传到平台指定位置及U盘的，竞赛成绩计为零分。

18. 竞赛时间终了，选手应全体起立，结束操作。将资料和工具整齐摆放在操作平台上，经工作人员清点后可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

19. 在竞赛期间，未经执委会批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

20.符合下列情形之一的参赛选手,经裁判组裁定后中止其竞赛:

(1)不服从裁判员、监考员管理、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛选手比赛,裁判员应提出警告,二次警告后无效,或情节特别严重,造成竞赛中止的,经裁判长确认,中止比赛,并取消竞赛资格和竞赛成绩。

(2)竞赛过程中,由于选手人为造成计算机、仪器设备及工具等严重损坏,负责赔偿其损失,并由裁判组裁定其竞赛结束与否、是否保留竞赛资格、是否累计其有效竞赛成绩。

(3)竞赛过程中,产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患,经裁判员提示没有采取措施的,裁判员可暂停其竞赛,由裁判组裁定其竞赛结束,保留竞赛资格和有效竞赛成绩。

(五) 工作人员须知

1. 赛场工作人员由赛项执委会统一聘用并进行工作分工,进入竞赛现场须佩戴组委会统一提供的吊牌。

2. 赛场工作人员需服从赛项执委会的管理,严格执行赛项执委会制订的各项比赛规则,执行赛项执委会的工作安排,积极维护好赛场秩序,坚守岗位,为赛场提供有序的服务。

3. 赛场工作人员进入现场,不得携带任何通讯工具或与竞赛无关的物品。

4. 参赛队进入赛场,现场裁判及赛场工作人员应按规定审查参赛选手带入赛场的物品,如发现不允许带入赛场的物品,交由参赛队随行人员保管,赛场不提供保管服务。

5. 赛场工作人员在竞赛过程中不回答选手提出的任何有关比赛技术问题,如遇争议问题,应及时报告裁判长。

十五、申诉与仲裁

1. 各参赛队对不符合大赛和赛项规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、竞赛使用工具、用品，竞赛执裁、赛场管理，以及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁组提出申诉。申诉主体为参赛队领队。参赛队领队可在比赛结束后（选手赛场比赛内容全部完成）2小时之内向仲裁组提出书面申诉。

2. 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。

3. 赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由省（市）领队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。

4. 仲裁结果由申诉人签收，不能代收，如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

5. 申诉方可随时提出放弃申诉。

6. 申诉方不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。

十六、竞赛观摩

媒体、行业专家等人员可以在赛事执委会批准，且竞赛不被干扰的前提下，沿现场指定观摩通道有组织地参观竞赛现场，了解虚拟现实技术及职业教育教学成果。观摩人员不得干扰竞赛过程，不得同参赛选手、裁判交流，不得传递信息，不得采录竞赛现场数据资料，不得影响比赛的正常进行。

在赛场外布置开放式展区，对虚拟现实技术应用进行科普宣传，将虚拟现实技术在现实生活中的应用或未来的发展对公众进行展现。

十七、竞赛直播

为保证公平、公正、公开，竞赛过程将全程直播，包括赛项的比赛过程、开闭幕式等，并制作优秀选手采访、优秀指导教师采访、裁判专家点评和企业人士采访视频资料，突出赛项的技能重点与优势特色。为宣传、仲裁、资源转化提供全面的信息资料。视频资料亦作为竞赛成果提交赛项执委会，作为竞赛历史材料供后续赛项提高进行参考，参赛选手竞赛结果可作为教学资料进行资源转换，促进相关专业教学发展。

十八、资源转化

赛项名称：虚拟现实（VR）制作与应用

服务专业：计算机应用（090100）、数字媒体技术应用（090200）、计算机动漫与游戏制作（090400）、软件与信息服务（090800）。

专家组长：姚有杰

资源名称		表现形式	资源数量	资源要求	完成时间	
基本资源	风采展示	赛项宣传片	视频文件	1个	5分钟以上	赛后10天内完成
		风采展示片	视频文件	1个	5分钟以上	赛后10天内完成
	技能概要	技能介绍 技能要点 评价指标	文本文档	3个	符合职业教育技能概要描述要求	赛后30天内完成
	教学资源	专业教材	文本文档、图形/图像素材	2本	电子教材	赛后120天内完成
		技能训练指导书				
		大赛作品集	视频文件	5套+5套	符合该赛	赛后30天

					项规范要求	内完成
		技能操作规程	文本文档	2 组	符合虚拟现实 (VR) 制作与应用行业规范要求	赛后 30 天内完成
拓展资源	案例库	文本文档	10 套		符合虚拟现实行业策划文档编制要求	赛后 30 天内完成
		项目成果	10 套		符合虚拟现实行业规范, 能实际运行的 VR 项目	赛后 30 天内完成
	素材资源库	模型	1000 个		符合行业规范要求	赛后 120 天内完成
	试题库	文本文档	10 套		符合国赛标准	赛后 30 天内完成
	衍生成果	全景图片	20 组		符合 VR 行业全景图片要求	赛后 30 天内完成
	优秀选手访谈	视频文件	5 个		1 分钟以上	赛后 10 天内完成

1. 衍生成果：是指基于本赛项而申报的专利、软件制作权等。
2. 表现形式包含文本文档、演示文稿、视频文件、Flash 文件、图形/图像素材和网页型资源。
3. 风采展示、技能概要为必须完成项。其他可以根据各赛项不同自行确定转化项目。

赛项资源转化成果应对接产业发展、符合行业标准，契合生产或工作过程，突出技能特色，展现竞赛优势，形成满足职业教育教学需求、体现先进教学模式、反映职业教育先进水平的共享性资源成果。

资源转化成果应包含基本资源和拓展资源。

（一）基本资源

基本资源按照风采展示、技能概要、教学资源三大模块设置。

1. 风采展示。赛后即时制作时长 15 分钟左右的赛项宣传片，以及时长 10 分钟左右的获奖代表队（选手）的风采展示片。供专业媒

体进行宣传播放。

2. 技能概要。包括技能介绍、技能操作要点、评价指标等。

3. 教学资源。教学资源充分涵盖赛项内容。赛项内容资源可单独列出，也可融入各教学单元。教学资源包括教学方案、训练指导、作业/任务、实验/实训/实习资源等，其呈现形式可以是演示文稿、图片、操作流程演示视频、动画及相关微课程、微资源等。鼓励成熟赛项开发数字化专业教材、技能训练指导书等，并正式出版发行，作为教学工具书。

（二）拓展资源

拓展资源是指反映技能特色、可应用于各教学与训练环节、支持技能教学和学习过程的较为成熟的多样性辅助资源。加强学校与企业的合作，教学与生产的结合，优化现有教学或实训模式。例如：评点视频、访谈视频、试题库、案例库、素材资源库等。

（三）技术标准

资源转化成果可包含文本文档、演示文稿、视频文件、Flash 文件、图形/图像素材和网页型资源等：

1. 文本文档

采用*.doc 或*.docx 格式。文件制作所使用的软件版本不低于 Microsoft Office 2003。

2. 演示文稿

采用*.ppt 或*.pptx 格式。文件制作所使用的软件版本不低于 Microsoft Office 2003。播放时不出现宏脚本提示。

3. 视频文件

采用 MP4 格式。录像环境光线充足、安静，衣着得体，语音清晰。视频压缩采用 H.264(MPEG-4 Part10: profile=main, level=3.0) 编

码方式，码流率 256 Kbps 以上，帧率不低于 25 fps，分辨率不低于 720×576（4:3）或 1024×576（16:9）。

声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，无明显失真，保证优良的声音质量，解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比不低于 48dB。

字幕要使用符合国家标准的规范文字，不出现繁体字、异体字、错别字；字幕与画面、解说词、音乐配合适当。

4. Flash 文件

文件制作所使用的软件版本不低于 Flash 6.0。

5. 图形/图像素材

采用常见存储格式，如 *.gif、*.png、*.jpg 等。彩色图像颜色数不低于真彩（24 位色），灰度图像的灰度级不低于 256 级，屏幕分辨率不低于 1024×768，扫描图像的扫描分辨率不低于 72 dpi。

6. 网页型资源

鼓励采用 HTML5 编码。兼容 Microsoft IE、Google Chrome、Mozilla Firefox 浏览器。使用网页编辑工具编辑网页，不可直接将 Microsoft Word、WPS 等文件内容粘贴到网页文件中。