

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

1. 采购标的需实现的功能或者目标

通过本次招标高职校采购全国职业技能大赛虚拟现实（VR）制作赛项国赛设备及相关的教学资源，满足学校参加全国职业技能大赛实训需要。

2. 为落实政府采购政策需满足的要求

2.1 中小微型企业有关政策

1) 根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照谈判文件格式要求提供《中小企业声明函》。没有按要求提供上述材料的将被认定为中小微型企业。提交中小企业声明函并成交的，随成交公告一同公示。

2) 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定，对小型和微型企业产品的响应价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

3) 响应人是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；联合体中有大中型企业也有小型、微型企业的，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额30%以上的，可给予联合体2%的价格扣除。

4) 提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。

5) 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。

2.2 优先采购节能、环保产品

(1) 严格执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次响应产品类别属于政府强制采购产品类别的（政府强制采购节能产品的在谈判文件成交注“▲”提醒供应商注意，漏标或未标“▲”的，以财政部、国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》为准），须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则响应无效；属于政府优先采购产品类别的，须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则不予认定。

(2) 认证机构和节能产品、环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询。

2.3 除谈判文件允许进口产品参加采购活动外，供应商不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品），否则其响应无效。

二、产品需求

★（一）采购产品一览表

序号	内容	数量	单位	备注
1	虚拟现实设计制作实训平台	4	套	符合全国职业院校技能大赛中职组专业赛项竞赛使用平台的全部功能要求

（二）产品执行依据及用途

1. 产品执行采购需求及相关标准。

2. 产品的用途：

序号	用途说明
1	虚拟现实设计制作实训平台：用于学校参加全国职业技能大赛中职组“虚拟现实（VR）制作与应用”赛项实训需要。

（三）产品清单及指标要求

① 指标按重要性分为“★”、一般无标示指标。★代表实质性指标，不满足该指标项将导致响应被拒绝，无标识则表示一般指标项。

② “证明材料要求”项可填“是”和“否”。填“是”的，响应人须提供包含相关指标项的证明材料，证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品白皮书或产品操作界面截图或响应产品实物视频截图。未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标负偏离处理。

③ 供应商应在响应文件中对设备的指标项及指标要求逐条做出响应，否则供应商响应无效。

虚拟现实设计制作实训平台				
序号	重要性	指标项	指标要求	证明材料要求
1		总体要求	平台须满足 2019 年全国职业技能大赛中职组“虚拟现实制作与应用”赛项使用平台的全部功能。	否
2		功能	实训平台需支持虚拟现实建模、虚拟现实模型动画制作、沉浸式动作交互捕捉、实景场景交互开发、虚拟现实项目在线快速制作、虚拟现实场景一键输出等虚拟现实主流技术	否

			实训平台需要兼容目前市面主流的 VR 眼镜，并提供云端颗粒素材，素材需为真实的项目应用素材，支持素材的一键调用	否
4		交互式 HMD 套件(含智能交互模块)	分辨率不低于 2160×1200 像素，屏幕刷新率≥90HZ，延迟<22mS；	否
			内置陀螺仪、加速度计和定位传感器，追踪精度≤0.1 度；视场角 110° FOV，不少于 32 个定位感应器，可实现 360° 移动追踪，支持双目运动跟踪系统；支持基于光学定位的交互系统，提供两个不少于 24 个传感器操作手柄，支持 6Dof 以上的动作检测；	否
			操作手柄内容不小于 960mAh 可充电锂电池；	否
			支持瞳距调节、镜头距离可调节，内置 3.5mm 立体声耳机接口；. 支持标准 HDMI 接口及, USB2.0 以上接口； 自带铝合金阻尼缓冲式云台支架，1.2M~2.5M 高低可调；	否
5		一体式 VR 眼镜套件	64 位 14nm FinFET 工艺 4 核处理器，CPU 频率不低于 2.2GHz；显示屏分辨率不低于 2560×1440 像素，5.5 英寸屏幕像素密度不低于 500ppi，屏幕刷新率不小于 70HZ；不低于 LPDDR4 3G 大容量内存，EMMC5.1 16G 闪存，支持 128G MicroSD 卡扩展；内置锂电池，电池容量不小于 3500mAh	否
			支持高精度九轴传感器，1000Hz 高精采样率，配置距离传感器、陀螺仪、加速计、磁力计等； 视场角不小于 92 度，自带焦距调整轮，可以手动调节焦距，无需摘除眼镜盒子；配备可调节的三幅式头带，配戴时可根据头围分别调整顶部与两侧的头带长度；	否
			支持“虚拟现实(VR)制作与应用”赛项相关 VR 应用播放，内置“古文物鉴赏”、“捕鱼达人秀”等多个采用于独立密码保护的竞赛试题应用；	否
6	★	VR 编辑器 (含颗粒云资料库)	提供中文界面，操作简单，易于上手，提供可视化操作界面，所见即所得，不需要另外使用插件；	否
			提供不少于 20 个 VR 课件，支持课件进行教学演示，也支持在此课件基础上继续编辑，形成新的课件；	否
			支持时间轴、逻辑轴两种编辑方式编辑事件，直接将对象拖拽至事件轨道上，通过时间轴或者逻辑轴按时间顺序或者逻辑方式(条件+行为)来完成对象的事件编辑	是
			支持事件触发器功能，可为事件的发生提供包括准心悬停/选定、外设触发、进入场景、范围选定、计时触发、数值比较在内的至少 6 种触发条件；	是
			支持为对象设置事件行为，可供选择的事件行为类型不低于 30 种，可支持多个事件行为同时并行运行	否
			提供基础视角查看和移动功能，设计者制作时可使用正常、鸟瞰等多种方式查看，通过键盘鼠标可以转动、移动、缩放视角，从不同角度观察作品呈现的状态；支持将编辑的课件结果保存在云端，方便用户调用	否
			支持 HTC Vive、Oculus、3Glasses 等 3 种以上 VR 类型设备，支持随时编辑随时可带上 VR 眼镜进行体验，所见即所得。	否
7		VR 制作引擎	提供虚拟现实应用模块功能，支持任务模块按具体功能进行制作，涵盖简介、结构认知、基本操作、案例教学等	否

			支持多种应用观看模式，可以进行焦点模式和场景模式的切换，在焦点模式中，用户可以自由旋转镜头，在场景模式中用户可以在虚拟场景中进行漫游	否
			支持虚拟现实模型材质的操作，可以进行真实材质和彩色材质的切换；	否
			支持第三方外部模型的导入，支持成品资源的导出功能，提供文本、加密狗、试用期、在线、局域网等多种资源加密方式；	否
			提供无需编程的交互制作方式，通过 EXCEL 进行逻辑编辑，支持虚拟现实应用资源的快速开发	否
			提供观察工具箱功能，支持多种设备观察工具，主要有结构树、透明、隐藏、显示、剖面、还原等	否
			提供案例化教学功能，通过“教练考”三位一体的实训教学方式让学生进一步掌握虚拟现实应用制作。	否
8		VR 设计工作站	独立显卡：不低于 NVIDIA GTX1070	否
			处理器：不低于 Intel Xeon W2102	否
			内存：不低于 8GB DDR4 2133MHz	否
			硬盘：不低于 1T，7200 转/分钟；	否
			屏幕：尺寸≥21.5 英寸，16:9，宽屏，LED 背光，分辨率≥1920*1080，点距≤0.248mm，亮度≥250cd/m2	否
			前置接口：2 个 USB 3.0 端口、2 个 USB-C 3.0 端口、1 个耳机端口	否

（四）服务要求

★1. 供应商提供“交钥匙”项目，涉及本项目设计、制造、包装、仓储、运输、土建（或有）、设备的硬件、软件、技术服务及有关安装附件、配件、连接线缆、接插件、安装、调试、联调、验收、直至投运等所有费用由供应商综合考虑，一次性包死，结算时不予调整。供应商对以上各个环节负有完全责任。

★2. 质量保证期：自项目验收合格之日起 1 年，与合同约定相同。

3. 质量保证期内产品出现任何问题。中标供应商负责三包（包修、包换、包退），相关费用由中标供应商负责，供应商承诺对产品终身维护。

4. 供应商在使用地区设有长期稳定的服务机构，投标文件中提供与投标人相关的服务网点的营业执照或租赁合同或合作协议扫描件，提供服务团队人员的详细信息，并提供售后服务电话（联系人不少于 2 名的维修人员手机联系方式），以使用户随时可以通过电话咨询；

★5. 质量保证期内，如果出现质量问题，供应商在收到维修或更换通知应立即进行维修与更换，接到通知后 1 小时做出响应，2 小时内到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。如供应商在采购人或使用方发出通知之日起 2 日内没有维修或更换完成，甲方可自行采取补救措施，且由此产生的风险和费用由供应商承担。

6. 供应商提供全套产品使用、安装与调试、维修和质量认证书,提供产品使用说明书(中文),并免费提供使用培训,培训要求:交货并安装合格后,供应商技术人员应首先驻学校现场进行对采购人安排的相关设备使用人员进行培训和辅导,时间不少于5天,培训哪些内容,达到什么标准,培训合格以学校签字认可的培训工作合格确认单为准,并作为项目验收的内容之一。。

7. 定期巡检,一年内不得低于两次(依采购人需要)。

(五) 采购标的的验收标准

1. 产品验收

(1) 产品到货后,供应商和采购人共同进行开箱检查,出现损坏、数量不全、产品不符等问题时,采购人有权要求退换货。

(2) 按响应文件提出的技术指标对产品的性能、配置进行选择测试检查,由供应商做出测试方案和测试报告。

(3) 产品测试中出现性能指标或功能上不符合响应文件时,采购人有拒收的权利。

(4) 由于验收不合格,采购人有权解除合同并要求供应商承担违约责任。

2. 项目验收

(1) 项目建设结束,供应商提出申请,由采购人组织验收工作。

(2) 验收时由采购人组成验收小组,由供应商提供测试方案和测试数据,经采购人确认后验收。

3. 验收合格并出具验收合格报告视为交货完成,自验收合格之日起所有权归采购人所有,在此之前所有的风险由供应商承担。