

广东省政府采购 合 同 书

采购计划编号：440101-2022-14725

项目编号：CZ2022-8223

项目名称：广州番禺职业技术学院虚拟仿真实训基地配套-虚

拟仿真资源库项目（采购包 5）

甲方（采购方）：广州番禺职业技术学院

法定代表人：何友义

地址：广东省广州市番禺区市良路 1342 号

乙方（中标人）：深圳博耐飞特数字技术有限公司

法定代表人：邓余昌

地址：深圳市南山区粤海街道高新区社区科技南十二路 28 号康佳研发大厦 7 层 B 区 703

根据广州番禺职业技术学院虚拟仿真实训基地配套-虚拟仿真资源库采购包 5(虚拟仿真实训基地-虚拟仿真资源-旅游管理专业群虚拟仿真资源采购) 项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》，《中华人民共和国民法典(合同编)》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意遵守本合同如下。

一、合同金额

合同金额为（大写）：人民币捌拾捌万叁仟捌佰捌拾捌元整（¥883888.00 元）。
合同总价已包含货物（含相关配件、材料）价款、税费、运输费、装卸费及维护保修费等履行本合同所需的一切费用，甲方无需另行支付其他任何费用。

二、服务范围

甲方聘请乙方提供以下采购内容：

货物品名	规格型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）	随机配件
旅游专业数字化教学与仿真实训系统(导游模拟教学)	标品	套	1	398000.00	398000.00	
旅游专业数字化教学与仿真实训系统(导游模拟教学)配套景点资源库	标品	套	1	250888.00	250888.00	
VR 会议布置仿真实实践教学系统	V1.0	套	1	235000.00	235000.00	

三、甲方乙方的权利和义务

1. 甲方有权利无限期使用该产品；即时反馈产品出现的问题。

2. 乙方有义务维护产品的正常使用；乙方承诺所提供的产品符合国家、行业的相关质量标准及甲方的要求。

3. 乙方应指导或培训甲方正确使用该产品；乙方人员应遵守甲方的各项管理制度，不得影响甲方的正常管理秩序。乙方人员在甲方范围内发生事故或因乙方、乙方人员过错导致的一切人身损害或财产损失，乙方应妥善处理纠纷并承担全部赔偿责任（包括但不限于赔偿甲方因此支出的赔偿金/和解款、诉讼费/仲裁费、律师费等）。

4. 乙方承诺其向甲方提供的所有货物、系统、软件及服务不侵犯任何第三方的知识产权。如甲方因此遭受到第三方索赔、诉讼或任何权利请求的，乙方应妥善处理纠纷，并承担全部赔偿责任（包括但不限于赔偿甲方因此支出的赔偿金/和解款、诉讼费/仲裁费、律师费、差旅费等）。

四、交货期限、地点

1. 交货期限：签订合同后 10 个工作日内供货安装调试完毕。

2. 交货地点：广州番禺职业技术学院指定地点

五、付款方式

合同签订后支付 50%；交货完成并完成验收支付 50%：

1. 在合同签订后，甲方支付合同金额的 50%作为预付款，即：人民币肆拾肆万壹仟玖佰肆拾肆元整（小写：¥441944.00 元整）。

2. 甲方应在乙方完成调试、递交了相关的验收材料并完成验收后，向乙方支付合同金额的 50%，即：人民币肆拾肆万壹仟玖佰肆拾肆元整（小写：¥441944.00 元整）。

3. 乙方收款账号信息如下：

开户名：深圳博耐飞特数字技术有限公司

开户行：中国工商银行深圳华联支行

开户账号：4000021609200158442

对于满足合同约定支付条件的，甲方应当自收到乙方提供的等额正规发票后 10 日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。乙方逾期交付发票或所开具的发票不符合约定的，甲方有权延期支付相应费用并不视为违约。甲方在约定的付款时间内办理支付手续即视为甲方办理完毕付款。由于资金支付流程导致付款迟延的，不视为甲方违约。

六、验收

1. 验收组织。

由甲方自行组织 5 人以上专家组验收。专家组成员必须包括招标项目使用教师、所在学院主管负责人、纪委委员。

2. 验收要求。

(1) 依据招标文件要求及合同软件清单, 对所安装设备品牌、数量、使用手册等必备资料进行验收;

(2) 所有设备(含软件)安装完毕, 各功能模块运行正常, 专家组确认后, 完成验收。

七、质保期及售后服务要求

1. 乙方免费提供三年质保服务。

2. 乙方免费为甲方提供 1 年的售后服务, 1 年期间内, 为甲方解决售后的技术问题, 提供软件与软件接口程序的开发包。

3. 乙方在售后服务期限内, 为甲方提供定期的系统维护, 设备诊断调试的服务。

4. 在重大活动(如领导参观等)期间, 乙方视情况为甲方提供现场技术保障, 确保系统正常运行。

5. 为支持合同设备的运行和维护, 乙方保证提供的技术资料和图片是完整的、清楚的和正确的。

6. 乙方电话支持、现场服务, 全天候受理甲方故障投诉。

7. 乙方定期征询甲方意见, 进行项目质量用户访问, 提高用户满意度, 提供完整的文档管理。实现系统的可追溯性, 方便项目维护、扩容升级或查询。

8. 软件系统错误维护, 乙方根据实际运行情况对系统进行优化。

9. 乙方进行产品跟踪, 收集反馈信息, 并及时对系统内容进行改进调整。

10. 乙方提供系统运行期间的系统扩充、软件版本升级及功能更新等服务。

(1) 当甲方所用操作系统有更新版本, 或应用软件需要更新的操作系统支持, 或有更新的硬件部件可以应用到系统上时, 乙方会及时向用户发出通知, 并根据实际情况做出操作系统升级的方案, 以确保系统一直运行在良好的状态, 并以最实惠的价格为甲方提供升级服务。

(2) 系统如果涉及第三方软件版本升级时, 乙方将及时向用户通报相关软件升级情况, 若需要对相关软件进行升级, 将给予必要的升级, 并提供升级版本和相应的支持服务。

(3) 当本系统有相关升级补丁时, 乙方的服务包括通知用户使用系统上的补丁并

提出具体建议，使甲方系统不断得到性能上的改善。

(4) 当甲方提出会引起系统重大变动的需求时，根据合同参数要求，由乙方在服务期内承诺完成或者双方协商解决。

八、违约责任与赔偿损失

1. 如乙方未按照合同约定履行义务，包括但不限于提供的货物或服务不符合本合同、招投标文件及其他规定等，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5% 违约金，重新提供合格的货物或服务。如再次验收仍不合格的，甲方有权单方解除本合同，不予支付相应费用，并有权要求乙方赔偿由此造成的一切损失（包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等）。

2. 乙方未能按本合同规定的交付时间提供货物或服务的，从逾期之日起每日按本合同总价 3% 的数额向甲方支付违约金；逾期半个月（含本数）以上的，甲方有权单方解除本合同，由此造成的甲方经济损失（包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等）由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒收接受服务，到期拒付服务款项的，甲方向乙方偿付本合同总价 5% 的违约金。甲方无故逾期付款，则每日按本合同总价的 3% 向乙方偿付违约金。

4. 对于因甲方过错导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方应当依照以下合同约定对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：

5. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典（合同编）》处理。

九、争议的解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，应将争议提交至甲方所在地的人民法院诉讼解决。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或变更合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十一、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十二、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 任何一方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、材料，均以本合同所列明的地址送达。如一方地址、电话、传真号码等联系方式有变更的，应在变更当日内书面通知对方，否则，未通知方应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

5. 双方联系方式

甲方联系人：余艳

联系电话：15992468514

邮箱：2972254@qq.com

乙方联系人：周勇专

联系电话：13926264165

邮箱：13926264165@139.com

十三、合同生效

1. 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后生效。

2. 合同一式柒份，甲方执伍份，乙方执贰份。

（以下无正文）

甲方（盖章）：广州番禺职业技术学院

法定代表人/授权代表：

签订日期：2022年9月7日

签订地点：广州市番禺区

乙方（盖章）：深圳博耐飞特数字技术有限公司

法定代表人/授权代表：

签订日期：2022年9月7日

附件：货物技术参数（指标）要求

序号	产品名称	技术参数
1	旅游专业数字化教学与仿真实训系统(导游模拟教学)	1. 系统需利用虚拟现实技术、仿真技术和智能控制技术，对旅游景点的建筑、景观进行虚拟仿真模拟，可真实再现旅游景区的自然资源、地质地貌等特征，教师/学生可以通过键盘、鼠标或操纵杆等多种交互式设备，在虚拟仿真场景中自主游历，以鸟瞰、步行、飞行等多角度对整个景区进行全方位的观赏，实现人景实时互动的沉浸式体验数字教学； 2. 系统需具有旅游线路设置与后台管理模块：支持根据景区路线自动漫游，同时在教学知识点规划导游线路中，自动漫游并配以教学解说。在自动漫游任意位置停止、暂停、开始导游词讲解，并在知识点中自由进行跳转。支持设置不同人称或角色视角手动设置漫游路径：教师可以通过电脑键盘和鼠标进行任意控制行走，同时可以选择教学解说手动、自动或者无播放特点，操作灵活便捷。支持通过后台管理功能，对景区知识点线路进行动画（自动和手动、和行走教学任意规划，并可对漫游路线进行增加、删减，线路规划中英文命名设置； 3. 系统需具有景区电子沙盘与后台管理模块：支持在任意角度和视点进行电子沙盘随意设置教学角度局部精细教学，多种俯瞰模式，同时可以选择教学解说手动、自动或者无播放特点，操作灵活便捷系统支持景点鸟瞰功能； 4. 教学解说及后台管理模块：支持自动发声功能和手动关闭功能。支持通过后台管理功能，教学解说配合旅游线路、电子沙盘进行任意添加、删除、导入、重命名等功能； 5. 课件设置及后台管理模块：课件设置支持多种文字、多种图片、视频、音频等教学过程中常用的视听读写文件格式。通过后台管理功能，对教学课件任意添加、删除、导入、重命名等操作； 6. 路线导航及后台管理模块：支持虚拟景区路线浏览时，景区内关键点及景区整体地理位置状况很重要，通过导航地图的应用，对场景游历、场景内关键点及景区地理位置状况即能够区分重点又能够把握整体。支持虚拟景区路线自由浏览时，虚拟景区内关键知识点及景区整体地理位置状况实时展示，通过导航地图的应用，对自主游历、关键知识点及地理

	位置信息区分重点和全局展现，使学生对景点地理位置环境有直观全局的认识，从而更加全面的掌握旅游知识和信息。具备路线导航地图、静态平面地图的特点，通过对地图的操作来实现对线路、关键知识点及场景的自由切换； 7. 精品课程录制及后台管理模块：可将教师授课情景、表情及声音同步录制，并保存下来形成 AVI 可视化教学课件。可将 AVI 精品课程教学课件通过课件设置功能添加到三维场景课件制作里，形成学生对自我形态、仪表、解说进行互动教学，也可结合三维场景进行教学考核和点评； 8. 授课过程录制回放功能：可将教师授课情景同步录制下来，并且在环幕上与授课方案同步呈现出来，实现“画中画”效果。可将录制画面嵌入到正在播放的教学方案中，并保存下来形成可视化教学课件，利用回放功能进行播放； 9. 切入式视频教学功能：在三维虚拟教学场景中任何位置进行切入式视频教学，非链接模式，与教学场景融为一体，可手动控制开关； 10. 天气效果：支持不同特效及气象预案模拟表现，可手动控制。包括：晴天、阴天、雨天、雪天、沙尘等天气效果； 11. 立体投影：采用被动式立体或主动式立体，能够将三维场景进行视觉分离，输出为左、右眼和红蓝多种格式，以实现立体影像； 12. 一键式恢复：当系统遇到故障时刻一键式恢复； 13. 具备虚拟现实教学的通用功能：可以通过鼠标、键盘和操控杆等交互式设备实现人景互动；可以通过向上、向下、向左、向右、向前、向后在虚拟场景中自由行走、跑动和飞行，并可按俯视、仰视、平视、斜视等方式任意调整观赏视角；可以调节场景游历的速度；支持碰撞检测；可以在虚拟场景的不同位置快速切换和定位； 14. 快捷聚焦功能：可以在固定路线和自由游离中实时切换相机焦距，并具备焦距切换快捷键。在固定路线的游览教学中，可对游览路线进行暂停、播放和停止的操作，暂停后可以 360 度环视场景，并能对游历速度进行方便调节； 15. 景点库管理功能：支持 5A 级和 4A 级景区快速分类，可以按照省和市区等功能；鼠标触发到景点上支持当前景点的概况介绍； 16. 支持在同一套软件系统平台内实现各种素材（包括视频、图片、文档的分类统一管理； 17. 系统具备项目输出功能，支持全景视频，全景图片，普通
--	--

		图片等，输出视频或者图片的分辨率能够自定义。 18. 系统应具有板书自主设计和编辑功能： 在同一软件系统内利用本软件素材库中的各类教学素材进行板书设计和编辑；在同一软件内对板书页中的文字、图片、视频进行任意添加、删除、修改和调整位；在板书页中任意添加、删除、修改文字和图片以及视频、多媒体等页面内容；可任意调整文字、图片以及视频、多媒体等页面元素位置和大小尺寸、播放时间等；可任意设置页面之间的切换模式，如淡出淡入、盒装、百叶窗、新闻简报等多种切换方式；可设置页面之间的切换间隔；全面兼容教师以前已有的板书课件：如 Word、Excel、PPT 等课件；系统可以在板书系统中，完成多种自主设计和编辑功能，灵活而强大； 19. 系统具有概貌示意图自主设计与编辑。
2	配套景点资源库	1. 广东丹霞山景区 山门、玉女拦江、群象出山、锦江上岸码头、阳元石、阴元石、仙居岩道观、仙人插掌； 2. 港珠澳大桥 收费站、人工岛、青州航道桥、江海直达船航道桥、九洲航道桥、东西下沉隧道； 3. 北京故宫 午门、内金水桥、太和门、太和殿、中和殿、保和殿、乾清宫、交泰殿、坤宁宫、天一门； 4. 苏州周庄 牌楼、周庄博物馆、汉白玉照壁、双桥、古戏台、张厅、富安桥、沈厅、贞丰街、叶楚伦故居、南湖园全福寺； 5. 敦煌莫高窟 洞窟壁画、三层楼、慈氏之塔、九层楼、文物保护研究陈列中心、院史陈列馆； 6. 秦始皇兵马俑博物馆 游客服务中心、大门、一号坑、二号坑、三号坑、铜车马； 7. 九寨沟 景区大门、荷叶寨、树正群海、五花海、长海、五彩池、芦苇海； 8. 孔府孔林孔庙 孔府：大门、二门、重光门、大堂、二堂、内宅门、后花园； 孔林：大门、神道、享殿、子贡庐墓处、孔尚任墓、子贡手植楷； 孔庙：孔庙、棂星门、弘道门、大中门、奎文阁、大成门、

		杏坛、大成殿
3	会议布置仿真实实践教学系统	VR 会议布置仿真实实践教学系统是一款适合用于会展专业学生三维会议布置设计和现场搭建的仿真模拟软件系统。界面直观大方，操作简单，易学易懂，内置国家会议中心系列会议室的空间布局。 1. 核心技术：产品为网络版+客户端版本，采用 3D-UNITY 虚拟现实引擎开发，设置了会议设计中常应用到的基本元素，可通过简单的操作快速完成一个会场布置设计任务。通过旋转、位移和缩放等方式进行会议现场设计和布置；系统包含实践教学和创意教学两部分，实践教学有 7 大模块：课桌式会议教学，剧院式会议教学，圆形会议教学，U 型会议教学，回型会议教学，鸡尾酒式会议教学，现代会议教学等实训，可以任意组合进行自定义会议设计搭建；创意教学包括会议空间、板面系统、电器系统、陈列柜系统、会议家居系统、多媒体系统、布饰系统、广告平面、动画人物、配套材料、音效素材、屏幕视频等 13 大类； 2. VR 会议布置仿真实实践教学系统支持《会议现场服务》、《会议策划与管理》、《会议现场设计与工程》等课程； 3. 个性化二维设计贴图导入功能。平台基于 3D 模拟技术，拥有大量的仿真构件素材，为体现搭建设计的丰富效果，平台可上传二维平面图功能，如个性化订制会议宣传标识、标语、广告语、招贴等等； 4. 灯光系统及灯光动画功能。平台的灯光系统中，帕灯可进行颜色更改且能够控制灯光的亮度和转动方向、频率等，产生动态会场效果； 5. 漫游、2D、3D 视觉导览功能。在平台创建的作品，均可通过漫游、2D 视角、3D 视角进行演示，通过不同的视角创建会议场景，从而达到最理想的视觉效果； 6. 多视角保存功能。作品创建过程中，如果担心因后续的操作而影响了之前已创建的效果，可在视角功能中保存下来，以便在操作失误或不理想，直接回到保存的视角，恢复原先的状态，同时也可保存不同的效果，同时渲染输出，产生不同的视角作品，丰富产品的属性； 7. 模型右键快捷编辑轮盘功能。在平台场景中的模型，在选中状态下，单击鼠标右键，可唤出快捷编辑轮盘，轮盘含有复制、替换、锁定/解锁，顺时针旋转 45° 属性等功能； 8. 一键清单管理统计。每一个完成的作品可进行数量、价格、材质的统计，平台有一键清单模块功能。当平台创建完毕后

	即可统计整个产品制作过程所耗费的物料、数量及价格，学员可以系统了解市场价格，且也可以对单个物料的属性进行了解，从而达到综合认知的效果； 9. 标尺测量功能。每一个独立的素材均可以通过标尺测量功能，测出物体的实际大小，方便学员辨别物料的实际尺寸，加深对物体特征的理解和认知； 10. 模型颜色任意调色功能。平台的模型可以根据环境情况，自主进行颜色的变换调节，实现一个模型多种颜色的选择和使用。 11. 作品渲染导出功能。凡是在平台自主创建或设计的作品，经过系统的渲染输出，可自行保存到电脑或存储到个人的平台账户中，可打印输出成品，极大的方便了学生实训实验，对于不会进行 3DMAX 设计的学习者来说是一个非常实用的操作软件。
--	---

