

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2）

甲方：广州番禺职业技术学院

法定代表人：何友义

地址：广州市番禺区市良路 1342 号

乙方：广州商迪科技有限公司

法定代表人：黄楚婉

地址：广东省广州市黄埔区广汕三路 31 号 2 楼

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-物流项目运营仿真软件（采购包 2）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）：柒拾贰万捌仟元整（¥728000.00 元）人民币。

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

二、服务范围

甲方聘请乙方提供以下货物：物流运营项目云平台软件套装。

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1	物流运营项目云平台软件套装	3D 物流可视化系统 V1.0	商迪	广州	广州商迪科技有限公司	728000 元	1 套	728000 元

详细技术参数在附件 1 补充。

三、甲方乙方的权利和义务

甲方权利义务：

- 1、甲方有义务按本合同约定时间内向乙方提供制作所需的数据。
- 2、在制作期间甲方有义务协助乙方完成合同约定的制作项目，如因甲方原因未能如期履行本合同作品交付，甲方需按乙方实际工作量协商进行结算，结算标准参考报价标准。
- 3、甲方有权知悉乙方的制作进度及效果。
- 4、甲方有权利督促乙方按照合同约定完成制作并交付项目制作文件。
- 5、甲方承诺，向乙方提供的所有原始数据和资料，不会侵犯任何第三方的权利，若因甲方过错导致发生侵犯第三方权利的情形，由甲方承担全部责任。

乙方权利义务：

- 1、乙方有义务按本合同约定的时间内完成制作并交付甲方。
- 2、乙方不论制作工作完成与否，都有义务对甲方在本合同约定项目制作过程中提供的全部数据进行保密，对甲方的保密信息谨慎、妥善持有，保证甲方的信息安全，未经甲方书

面同意，不得以任何方式对甲方在本合同约定项目制作过程中提供的全部数据透露给第三方，合同终止后，乙方应将该等保密信息退还甲方或根据甲方要求予以删除或销毁，不得擅自留存。如乙方或乙方人员违反本条约定的，因此给甲方造成损失的，需向甲方赔偿全部损失（包括但不限于直接损失、诉讼费/仲裁费、律师费等）。

3、乙方有义务向甲方解释本合同约定项目制作的进度及效果。

4、乙方有权要求甲方补充、完善、解释提供给乙方制作所需的数据。

5、乙方需配合甲方对项目进行完整交付以及部署使用。

6、乙方承诺其向甲方提供的所有成果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）。

7、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）。

四、项目服务要求

1、乙方负责合同项下软件系统的部署、调试，一切费用由乙方负责。如果软件系统安装过程中出现问题，乙方应该及时对软件系统进行测试维护，以保证合同软件调试的成功完成。维护测试，相关费用由乙方承担。

2、软件到达甲方指定地点后，乙方应派有资质的技术人员到甲方指定地完成调试工作。

3、软件到调试过程中，乙方技术人员应负责对甲方人员进行维护及相关培训。

4、乙方技术人员在甲方现场进行调试期间所产生的费用由乙方负责；如因乙方责任造成的延期，所有因调试延期而产生的费用由乙方负责。

5、乙方须将软件系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

6、乙方须支持将承诺提供给院校的相关虚拟仿真实训资源与本校建设的校级虚拟仿真实训一体化平台进行资源 and 数据层面的对接，具体对接内容如下：

6.1、乙方须按照校级虚拟仿真实训一体化平台的资源管理规范需要，提供资源基础信息，包括资源名称、资源章节目录信息、资源默认安装路径、默认卸载路径、静默安装参数等信息，以达到本校校级虚拟仿真实训一体化平台对资源供应商的虚拟资源进行统一的资源统筹管理的目的。

6.2、乙方须支持根据校级虚拟仿真实训一体化平台配套的《校级虚拟仿真实训一体化平台接口规范》文件，并能配合接口规范标准展开资源调起对接，调起内容须支持能精确到资源具体的目录章节下。同时，须满足通过校级虚拟仿真实训一体化平台直接调起任意实训资源内容并开展实训教学或学习操作。

6.3、乙方须支持根据校级虚拟平台配套的《校级虚拟仿真实训一体化平台接口规范》文件，并能配合接口规范标准开展实训过程性数据对接，资源供应商须提供本校所需的实训资源过程性数据，以达到本校校级虚拟仿真实训一体化平台对实训过程性数据采集、整合、

统筹监控的目的。

7、乙方所提供的软件系统必须符合标准要求，并满足要求。

8、乙方保证所提供的软件系统不侵犯任何第三方的专利、商标或版权，在中国境内可依常规安全、合法使用。否则，乙方须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

9、乙方需提供软件使用手册等。

五、服务期间（项目完成期限）

委托服务期间自合同签订日后 4 个月内完成供货、部署、调试。

六、付款方式

1、合同签订后支付 30%；交货完成并完成验收支付 70%。

2、乙方必须开具增值税专用发票，报销时乙方需同时提供增值税专用发票联和抵扣联。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。

七、验收

1、验收组织

由甲方组织项目承建单位、相关部门以及其他人员（技术顾问、其他开发商）组成验收小组，负责对项目各阶段进行全面的验收。

经过大规模的安装与调试工作，整个系统已全部实现连接，所要求的功能已全部实现。为确保系统在以后的运行中稳定、高效，没有故障隐患的存在，应当通过试运行阶段来发现存在的隐患、并解决问题，另外分析试运行阶段中系统的各项数据，并对系统进行评价和预测也是系统试运行阶段一个重要的工作内容。

项目预验完成后，系统进入试运行期。系统经过试运行稳定运行 3 个月后，由项目验收小组对项目进行正式验收。

2、验收内容

系统的验收包括：系统的实用性、稳定性、可维护性、灵活性、可操作性以及系统文档、代码、规范及注释说明等方面的验收。

系统功能：逐一检查系统功能是否达到设计要求

系统性能：逐一测试系统性能指标是否达到设计要求。

文档资料：检查系统建设各阶段提交的文档资料是否齐全、合格。

3、软件系统的验收

验收方法：开发的软件通过甲方验收测试进行验证。软件验收根据软件满足规定的验收合格标准进行判断。

验收标准：验收标准是在甲方正式接收开发的软件并认为软件满足合同要求之前必须满足的条件。本文档中定义的所有验收标准是基于定量的和可度量/可观察的条件。

3.1 验收合格标准测试准备

3.1.1. 甲方验收测试文件包括对项目确定的所有软件功能的测试程序。

3.1.2. 进行测试之前，甲方必须认可验收测试文件。

3.1.3. 甲方已经认可测试数据。

3.1.4. 甲方已经指定和批准验收测试文件的测试人员。

3.2 测试执行

3.2.1. 测试由指定的测试人员进行。

3.2.2. 所有的情况都必须得到测试。

3.2.3. 在测试过程中，测试人员必须记录所有测试结果。

3.2.4. 测试结果由指定的测试人员签字。

3.2.5. 甲方必须接受验收测试报告测试结果。

3.3 测试结果说明软件满足下列要求：

3.3.1. 在认可的外部设计文档中表述的功能要求。

3.3.2. 在认可的系统描述文档中表述的非功能要求。

3.3.3. 质量要求：

测试过程中发现的所有错误都必须记录下来；

对错误进行分类和确定级别；

报告的错误得到修改/处理，或修改错误的计划得到同意。

3.3.4. 验收标准：如果软件系统满足所有验收合格标准，而且没有出现 S3 以上级别的错误，甲方将正式接收该软件系统。

八、免费质保期及售后服务

1、免费质保期：提供软件系统提供 3 年质量保证，质保期从软件系统验收合格之日起。

2、乙方应指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。在保修期内软件质量出现问题，无论软件因何种原因发生何种故障，乙方须在接到通知后 2 小时内有专人回复。若维修工程电话不能解决故障，乙方须保证在 24 小时内派人到现场进行处理，直到软件系统修复。保修期内发生的费用由乙方负责。

3、下列情况乙方不负责免费保修：

(1) 不按照软件使用说明书提供的方法使用而引致系统故障损坏；

(2) 擅自修改系统。

4、乙方培训甲方使用、维护及维修人员，主要内容为系统的基本结构、日常使用与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，其中，须对甲方使用操作人员进行必要的培训，直至操作人员能够基本正常使用。培训地点主要在产品安装现场或按甲方安排。

5、本项目验收后，其系统维护与技术支持将由乙方技术支持与售后部门承担。乙方承诺系统中的所有问题均可提出，由乙方统一协调，对甲方总体负责，项目售后服务期限终身提供免费技术支持服务。其中第三方软件技术支持与售后服务由原厂商提供。

九、知识产权归属

本项目完成后，相关产品的程序源码的所有权属乙方所有，但乙方授予甲方对该产品的

永久使用权。未经乙方许可，甲方不得复制、传播、出售或者许可他人使用本合同标的产品。甲方在全部缴清项目款项后，乙方将移交项目的相关页面代码至甲方。甲方享有乙方交付的项目的所有权。

十、保密

甲、乙双方保证本系统软件产品的所有技术信息和资料，不得透露给第三方。

十一、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服务不符合本合同、招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% 的违约金，重新提供合格的服务。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、其它违约责任按《中华人民共和国民法典(合同编)》处理。

十二、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。

十三、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。

十四、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。

十五、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：吴志华

联系电话：13512769540

邮箱：247688422@qq.com

方联系人：宋达

联系电话：18588577491

邮箱：73022111@qq.com

乙方账户信息

开户名称：广州商迪科技有限公司

银行帐号：120913386510201

十六、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 6 份，甲方持 4 份，乙方持 2 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 8月27日

签订地点：广州市番禺区

乙方（盖章）：广州商迪科技有限公司

法定代表人/授权代表：宋达

签订日期：2022年 8月27日

附件 1: 技术参数(指标)要求

物流运营项目云平台软件套装技术参数		
序号	功能模块	功能技术参数
1	用户权限管理	1.1 用户管理模块实现用户的增加、删除、修改、查看信息、用户角色分配等功能;
		1.2 角色管理模块实现角色的新增、修改和删除, 对应角色的权限查看, 重新给各个角色分配功能等功能;
		1.3 主要有两种角色:
		1.3.1 管理员账号(教师) 支持批量导入关联账号, 自定义设置门店、供应商、产品、信息及参数;
		1.3.2 普通账号(学生) 仅限登陆使用。
2	作业及评分管理	2.1 实现作业的增加、删除、修改、查看信息、数据和分数权重比例等,
		2.2 所有相关数据和成绩、分数的分配等均可导出
		2.3 根据实训步骤正确性, 自动评分;
		2.4 汇总评分到管理员账号, 统一排名, 批量导出。
3	三维地图仿真管理	3.1 三维地图面积 60 平方公里, 并带有地理信息坐标, 坐标值取整;
		3.2 三维地图模型划分至少 5 个工业区、20 个商业区、50 个门店, 并支持自定义编辑模型信息;
		3.3 提供至少 3 个等级的物流中心三维模型, 可通过鼠标拖拽放置于三维地图上;
		3.4 支持鼠标点击交互, 鼠标拖拉拽, 模型旋转及放大缩小查看;

4	需求预测	4.1 具备以下预测方法数学模型：简单平均法、加权平均法、一次移动算术平均法、二次移动算术平均法、指数平滑法、线性回归分析法；
		4.2 支持输入需求预测模型变量，在线生成前端图表展示；
5	配送中心选址	5.1 具备重心法、0-1 规划、CFLP 法、集合覆盖法等配送中心选址模型；
		5.2 支持输入配送中心选址模型变量，自动输出计算结果；
6	订单处理	可选择摘果式和播种式两种订单处理方式。
7	配装配载模块	7.1 提供货车、无人机和无人车三种运输方式；
		7.2 每种运输方式提供三种不同的装载重量；
		7.3 可前端界面在线选择对应运输工具 3d 模型；
8	路径规划	具有最短路法、节约里程法、表上作业法和临时沟通改道等路径规划方式。
9	模拟演示	通过 3D 可视化方式，在三维地图上呈现物流项目运营情况，模拟车辆配送过程及结果。
		通过 3D 可视化方式，在三维地图上呈现物流项目运营情况，模拟车辆配送过程及结果。
10	元宇宙虚拟空间	10.1 提供 20 个虚拟空间模板，供物流项目运营团队做团队风采展示；
		10.2 团队可自主选择虚拟空间模板，并上传图片、视频、音频、模型以及添加热点按钮，进行虚拟空间装饰；
		10.3 虚拟空间支持 Web 端在线访问，在在虚拟空间内操作虚拟人物漫游行走；同时支持同步生成微信小程序，自适应手机端浏览
		10.4 虚拟空间支持点赞、评论和分享。
11	三维模型效果及性能要求	11.1 科技风模型渲染，呈现半透明、线框发光和移动 UV 等效果，使其场景变的虚幻，且有科技感；

		11.2 动态光效呈现，车辆路径的流动光效，飞机路径光线呈现，使用贝塞尔曲线使光线或路线变的平滑舒适；
		11.3 区域模型信息标注，使用精灵标签，展示模型的相关信息，信息通过后端获取实时查询；
		11.4 模型符合 web 端的常用加载模型格式（如 gltf/fbx/obj），模型优化大小进行优化，减面，上材质和贴图（接近平面细节的模型细节部分可以烘焙成贴图提高性能）；
		11.5 模型烘焙贴图减小（4k 以下），提高模型在 web 端的性能并且效果具有真实感（i5 九代 cup 和 4G 显卡 GTX1650，性能稳定在 30fps 以上，平均 fbs 在 60 左右）。
12	技术框架	12.1 使用 B/S 架构，支持 Windows 系统使用主流浏览器在线登陆访问；
		12.2 支持以鼠标和键盘操作方式全方位，无死角浏览场景；
		12.3 利用 GIS 及 3dmax 建模技术，对现实中的建筑进行三维仿真，具有人机交互性，真实建筑空间感，大面积三维地形仿真等特性。