

广州番禺职业技术学院广州旅游产业学院 酒店大数据分析实训系统（二次）项目

（项目编号：ZYGA231101611）

合 同 书

甲方（采购人）：广州番禺职业技术学院

乙方（中标人）：广州市问途信息技术有限公司

签 约 地 点：广州市番禺区

甲方（采购人）：广州番禺职业技术学院

项目联系人：梁少华

联系电话：15815690706

电子邮箱：59793467@qq.com

地址：广东省广州市番禺区沙湾街市良路 1342 号

乙方（中标人）：广州市问途信息技术有限公司

项目联系人：刘宏声

联系电话：15797620042

电子邮箱：1045968193@qq.com

地址：广州市天河区科韵路 12 号之一 1202-1 室

根据《广州番禺职业技术学院广州旅游产业学院酒店大数据分析实训系统（二次）》项目（采购项目编号：ZYGA231101611）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》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、清单内容

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单价(元)	金额(元)
1	酒店大数据分析实训系统	品牌：问途 规格型号：megAnalysis 大衍 配置（性能参数）：详见附件 1	1	268,000.00	268,000.00

二、合同金额

合同金额为人民币（大写）：贰拾陆万捌仟元整（¥ 268,000.00 元）。

合同总额包括乙方设计（如有）、购置、安装、货物及随机零配件、标配工具、运输保险、装卸、调试、培训辅导、质保期售后服务、全额含税发票、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等，甲方无需另行支付其他任何费用。

三、货物要求

1.货物为全新产品，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可安全合法使用。

2.交付验收标准的先后次序为：①符合采购文件和响应承诺中甲方认可、且不低于②的合理最佳配置、参数及各项要求；②符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；③货物来源国官方标准。

3.货物为未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追溯查阅。

4.乙方应将关键货物、核心产品的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

5.其他要求：无。

四、交货期、交货方式及交货地点

1.交货期：自合同签订起 15 个工作日内安装调试验收合格并交付使用。

2.交货方式：乙方到甲方交货，进行安装调试。

3.交货地点：甲方指定地点。

五、付款方式

1.合同签订之日起 5 个工作日内甲方向乙方支付合同总价 60%的款项。

2.项目交付之日起 5 个工作日内甲方向乙方支付合同总价 30%的款项。

3.项目实施完成并验收合格后 15 日内甲方向乙方支付合同总价的 10%。

4.甲方付款前，乙方应提供等额的正规发票以便甲方办理支付手续，否则，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向财政主管部门完成支付材料提交即视为完成支付手续，具体款项支付时间视财局资金到位情况而定。由于资金支付流程导致付款迟延的，不视为甲方违约。

六、安装与调试

乙方必须依照采购文件的要求和投标文件的承诺，将货物安装并调试至正常运行的最佳状态。

1.安装完成时间：接到甲方通知后在规定时间内完成安装和调试，如在规定的时间内由于乙方原因不能完成安装和调试，乙方承担由此给甲方造成的损失。

2.安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件保证同时安装到位；乙方免费提供合同货物的安装服务；提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求；乙方应提供质保期满后维护费、软件升级及其相关服务内容；供货时提供有关的全套技术文件；乙方应保证所提供的货物或其中任何一部分均不会侵犯第三方的知识产权。

七、验收

1.验收步骤和具体验收要求如下：

(1) 验收由甲方与乙方按国家有关的规定、合同、采购文件及乙方的投标文件内容进行验收。

(2) 甲方与乙方对验收过程做出详尽的记录，并由双方签字确认。

2.甲方组建验收小组按要求进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因

货物质量问题发生争议时，由广州市质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担，否则鉴定费由乙方承担。

八、质保期及售后服务要求

1.本合同的质量保证期（简称“质保期”）：自项目交付且甲方验收合格之日起，总体项目提供3年免费质量保证期，（若国家和/或生产厂家对本项目所涉及货物的质量保证期的规定高于本项目的要求，应按国家和/或生产厂家的规定履行）。质量保证期内发生的质量问题，由乙方负责免费解决（因甲方使用不当或其他人为因素造成的故障除外）。

2.任何时候，乙方不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任，乙方有义务对所提供的货物实行定期维护和对货物进行定期的检测和维修。

3.售后服务要求：对于项目保修服务，是指对该系统在验收并投入运行后所出现的所有相关的设备和材料等出现的质量及使用问题的保修服务。具体细则如下：

（1）乙方为本项目提供3年的免费保修服务，从项目验收之日起计算；

（2）保修期内保养包括对整个系统作定期更新、调校和监测；

（3）在保修期内由于项目技术原因造成的任何损伤或缺陷，乙方免费负责修理或更换。

（4）对于项目中安装的所有设备，在保修期内如出现非人为故障造成的质量问题乙方均予以随时维修，无法维修的采取更换措施。

（5）在保修期内所提出的与本系统相关的咨询，乙方保证需予以全面详细的解答。

4.质保期内乙方免费提供合同标的软件的升级，免费提供标的软件新功能和应用的资料。保修期结束后，乙方同意终身以优惠价格为甲方提供系统软硬件升级、扩容或改造所需的软、硬件及备品备件，并且进行无偿售后服务。

5.项目保障及日常维护：按照甲方采购文件的要求和乙方投标文件的承诺及售后服务方案履行。

6.技术服务、培训：针对本次项目，乙方提供用户操作手册及安装维护手册；并无偿提供人员、技术支持和技术咨询，并提供培训资料，为甲方安排的任课教师（不限人数）提供至少一次系统线上操作以及教学培训。

（1）技术培训：对甲方的技术及使用人员进行操作和维修培训，培训语言为中文，培训资料包括培训计划和培训项目，乙方提供用户操作手册及安装维护手册，以供甲方参考。整个项目的技术培训针对在标的软件平台，乙方将派出不同的培训讲师。若甲方认为培训讲师不合格，沟通后乙方将进行更换。

（2）理论培训：为使项目操作管理人员、使用人员和运维人员掌握系统运行的操作、维护和工作原理，保持系统的安全、可靠、长期稳定运行，乙方需免费为甲方培训操作、管理和维修人员。具体培训时间、地点由甲方与乙方沟通确定。

(3) 教学培训：对管理人员、系统操作使用人员、授课教师、对旅游与酒店业大数据应用感兴趣的其他专业老师的培训，主要包括教学教法、课程体系旅游与酒店业大数据应用能力模型，系统核心功能的应用培训，使相关人员能独立、熟练地通过系统完成相关操作。具体培训时间、地点由甲方与乙方沟通确定。

九、违约责任与赔偿损失

1.如乙方交付的货物（系统）提供的服务不符合本合同规定的，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，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货时间交付货物的/提供服务，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，违约金累计总额不超过合同总价的 5%；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货物/接受服务，甲方向乙方偿付本合同总价 5%的违约金。甲方逾期付款，则每日按本合同总价的 3%向乙方偿付违约金，违约金累计总额不超过合同总价的 5%。

4.其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

十、争议解决方式及通知送达

1.合同履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。

2.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，一方迁址或者变更联系方式的，应提前三天书面通知对方。否则，因联系方式错误致使无法送达而造成的不利后果均由未通知方承担。

十一、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 3 日内以书面形式（加盖公章）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。

十二、税费

在中国境内、外发生的与本合同履行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1.本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分。

2.在履行本合同的过程中，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.甲方账户信息

开户名称：广州番禺职业技术学院

银行帐号：652265310078

开 户 行：中国银行股份有限公司广州番禺中华大道支行

4.乙方账户信息

开户名称：广州市问途信息技术有限公司

银行帐号：3602 0027 192 0005 2234

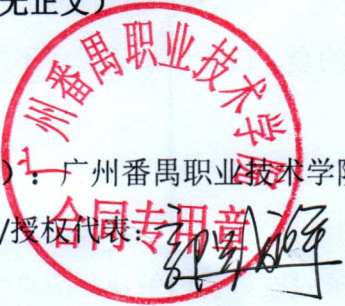
开 户 行：中国工商银行广州沙河支行

十四、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.合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。

（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：2023年6月2日

乙方（盖章）：广州市问途信息技术有限公司
法定代表人/授权代表：刘宏声

签订日期：2023年6月2日

附件 1: 货物配置 (性能参数)

软件架构及主控设备要求:

软件为 Browser/Server 架构, 主控设备运行环境为 Linux, 客户端兼容支持火狐 FireFox 浏览器、谷歌 Chrome 浏览器和 360 浏览器。

(一) 酒店大数据管理平台需具备以下功能:

1. 客房经营数据分析: (1) 客房经营报表; (2) 渠道统计报表。
2. 餐饮经营分析: (1) 餐厅收入分析; (2) 餐厅菜品分析; (3) 支付渠道和方式; (4) 餐厅菜品价格分析; (5) 餐厅客户平均消费分析; (6) 早中晚餐收入分析。
3. 能耗监控分析: (1) 综合能耗监控; (2) 用水分析; (3) 用电分析; (4) 用气分析。
4. 客房客用品及易耗品分析: (1) 客房易耗品分析; (2) 单房易耗品费用分析; (3) 客用品分析;
5. 客户画像分析: (1) 用户画像聚类; (2) 客户画像分析;
- 酒店评价分析: (1) 游客评价; (2) 关键词分析。

(二) 酒店大数据应用平台将大数据应用知识与实训任务相结合, 提供酒店大数据应用课程所需的实训任务, 系统包含以下实训任务功能模块:

1. 数据可视化

- (1) 数据资源: 提供真实酒店 PMS 脱敏数据作为基础数据;
- (2) 提供基数数据基础数据字段预处理功能, 可自定义拖拽选择需要预处理字段, 一键自动对所选字段完成数据预处理;
- (3) 数据预处理支持自定义新字段名称;
- (4) 支持对预处理结果字段开展指标计算, 计算方式支持 SUM、COUNT、AVERAGE、MAX、MIN 五种统计方式;
- (5) 支持对预处理结果数据进行所选字段信息内容范围选择;
- (6) 支持自定义选择预处理结果报表维度及系列, 根据所选自字段的计算方式、数据内容范围选择及所选的维度及系列内容自动生成对应的数据报表;
- (7) 支持针对生成的数据报表, 自定义选择数据展示的可视化图表, 可视化图表包括: 折线图、堆叠折线图、柱状图、堆叠柱状图、饼图及散点图;
- (8) 支持根据所选的可视化图表, 将生成的报表内容自动转化为相应图表;
- (9) 提供可视化图表板, 允许提交多张不同的可视化图表, 在图表板中开展数据分析与图表对比;
- (10) 根据提供的基础数据源, 提供与数据源相关的实训任务说明书, 说明书包含任务的目的、背景、工具、要求及关键操作步骤;
- (11) 提供数据可视化模块的教学课件、知识点及测试题。

2. 网络爬虫在评价管理管理中的使用

- (1) 提供至少 2 个搜索引擎开展关键字的自动爬取;
- (2) 可自定义输入关键字, 选择数据爬取的搜索引擎后, 自动爬取真实网页数据并展示爬取结果;
- (3) 支持自定义选择数据爬取结果开展爬虫分析, 根据所选网页自动加载网页内容并同时生成当前网页 HTML 代码;
- (4) 根据生成的网页 HTML 代码, 自动完成网页数据清洗, 展示网页清洗结果;
- (5) 支持针对网页清洗结果开展至少 2 种算法的特征词提取计算, 并自动生成计算结果;
- (6) 计算结果支持词云图展示;
- (7) 提供网络爬虫的教学课件;

3. 文本情感分析在评价管理管理中的使用

- (1) 提供情感词典分析及机器学习算法分析 2 种分析方法;
- (2) 提供至少 10 间酒店在 OTA 平台上的评价数据, 根据所选时间段自动抓取相关网站真实数据;
- (3) 支持针对抓取的评价数据自动完成分词, 支持根据选择包括情感词典分析及机器学习 2 种算法分析自动生成相应算法结果的分词正面及负面分值;

(4) 支持通过词云图自动生成不同算法分析分词结果的正面及负面词云图;

(5) 提供文本情感分析的教学课件;

4. 图像识别技术在图片分析中的使用

(1) 提供系统默认图片集, 可选择直方图算法及余弦值相似度 2 种算法开展图像识别;

(2) 支持自定义上传图片, 可选择直方图算法及余弦值相似度 2 种算法开展图像识别;

(3) 提供图像识别结果图表板, 允许提交多张不同的图像识别结果, 在图表板中开展数据分析与图表对比;

(4) 提供图像识别技术在景点图片分析中使用相关的任务说明书, 说明书包含任务的目的、背景、工具、要求及关键操作步骤;

(5) 提供图像识别技术模块的教学课件、知识点及测试题。

5. 客流预测

(1) 数据资源: 提供真实酒店脱敏客流数据作为基础数据;

(2) 提供一次指数平滑算法及 LSTM 2 种算法开展针对基础数据的客流预测分析;

(3) 提供客流预测结果图表板, 允许提交多张不同的图像识别结果, 在图表板中开展数据分析与图表对比

(4) 根据提供的客流预测基础数据源, 提供与数据源相关的实训任务说明书, 说明书包含任务的目的、背景、工具、要求及关键操作步骤;

(5) 提供数据可视化模块的教学课件、知识点及测试题。

(三) 酒店大数据实训系统满足根据授课需求自由组合实训任务, 根据所选实训任务自动输出当前课程能力雷达图及实训任务能力结构说明。

1. 授课计划管理

(1) 支持当前课程实训任务的组合选择, 根据选取任务动态生成能力雷达图;

(2) 支持根据创建课程, 跨班级绑定授课学生;

(3) 每个实训任务支持分组/独立开展授课模式选择; 选择独立开展, 自动为当前课程绑定的所有学生生成独立的酒店大数据平台; 选择小组开展, 自动为不同小组生成小组的酒店大数据平台, 同一小组所有成员进入同一个平台。

2. 授课过程管理:

(1) 支持课程任务控制开启、关闭; 支持任意选择实训任务开始授课;

(2) 授课过程根据实训分为课前、课中、课后三阶段过程管理;

(3) 提供课前知识点学习, 记录跟踪, 自动记录当前任务学生预习情况分布, 完成/未完成人数, 预习时长;

(4) 提供课前测试题提交结果跟踪与错题分析, 自动记录当前任务学生测试题提交情况, 学生测试分数; 提供错题解析, 包括当前学生分数段占比统计、题目选项错选统计;

(5) 课中提供学生完成情况, 教师可自定义任意选择任务下的学生或小组进入各自的酒店大数据实训平台, 可浏览查看每位同学任务开展进度及情况;

(6) 支持针对完成提交的任务自动生成实训报告, 报告自动生成当前学生系统实操步骤结果;

3. 教学支持

实训平台系统包含旅游与酒店业大数据应用相关课程教材资源文件:

(1) 平台提供授课配套课程 PPT, 每个 PPT 提供包含课程完整知识点的不少于 30 页的相关知识讲解;

(2) 提供包括了解数据的采集、预处理与存储、数据的处理与分析、数据的可视化、数据的预测、数据安全等知识点讲解。