

政府采购合同

(货物类)



第一部分 合同书

项目名称: 安徽职业技术大学 2025年智慧物流产教融合实训基地建设项目

(第 1 包)

项目编号: 2025BFAHZ03096

甲方(采购人): 安徽职业技术大学

乙方(中标人): 上海博昱实业有限公司

签订地: _____

签订日期: 2026 年 05 月 20 日



安徽职业技术大学（以下简称：甲方）通过安徽公共资源交易集团项目管理有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会评定，上海博昱实业有限公司（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

- 1.2.1 货物名称、品牌、规格型号、生产产商：详见附件1；
- 1.2.2 货物数量：详见附件1；
- 1.2.3 货物质量：乙方须提供全新的、符合国家有关质量标准和规范的货物，其质量、规格及技术特征符合招标文件、投标文件等的要求。

1.3 价款

本合同总价为：¥ 948600.00 元（大写：人民币：玖拾肆万捌仟陆佰元整）。



分项价格：

序号	分项名称	数量	分项价格
1	潜伏式搬运机器人	2 台	160000.00 元
2	▲智能料箱分拣机器人	2 台	300000.00 元
3	智能机器人测试调度系统	2 套	100000.00 元
4	智能机器人装配工件	2 套	10000.00 元
5	单层顶升货架	2 台	6000.00 元
6	密集货架	2 套	42000.00 元
7	实训调度工位	2 套	18000.00 元
8	机器人充电桩	2 台	24000.00 元
9	RF 手持终端	2 台	7000.00 元
10	移动终端	2 台	3600.00 元
11	数字孪生可视化看板	2 套	152000.00 元
12	智能大数据挖掘与分析系统	60 点位	60000.00 元
13	智能物流分拣机器人安装调试 与综合布线	1 项	38000.00 元
14	其他要求	1 项	28000.00 元
总价			948600.00 元

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：（1）合同签订后甲方支付合同价的 40%预付款，预付款前乙方须向甲方提供等额的预付款保函或预付款保证保险（①保函/保险要求：该保函/保险须满足见索即付条件，且保函/保险的担保事项明确包含以下内容：若发生合同作废（解除/终止）或乙方在合同工期内无法供货等违约情形，甲方有权凭单据直接向担保机构索赔，乙方须无条件退还预付款。②有效期：保函/保险



有效期至本合同项下货物全部最终验收合格之日。) (2) 乙方在甲方预付款支付后 45 个日历日完成本项目安装调试, 甲方验收合格后支付至 100% 货款。

1.4.2 履约保证金: 合同签订后, 乙方在 10 个工作日内向甲方缴纳合同总金额 2.5% 的履约保证金, 履约保证金应当以转账/电汇、支票、汇票、本票或者保险、保函(含电子保函)等形式提交。项目验收合格后 5 日内, 甲方一次性退还给乙方。

1.4.3 发票开具方式: 乙方应在甲方支付对应款项前 3 日内, 向甲方开具合法有效的增值税发票。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限: 预付款支付后 45 个日历日内完成 ;

1.5.2 交付地点: 安徽职业技术大学北园, 采购人指定地点 ;

1.5.3 交付方式: 陆运交付

1.5.4 免费质保期 2 年内(硬件 2 年, 软件终身免费维护与升级), 我公司对本项目维护。接到使用人维修或服务通知后, 应在 10 分钟内响应, 2 小时内到达现场, 8 小时内解决问题。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外, 如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物, 那么甲方可要求乙方支付违约金, 违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.5 % 计算, 最高限额为本合同总价的 10 %; 迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起, 甲方有权在要求乙方支付违约金的同时, 书面通知乙方解除本合同;

1.6.2 除不可抗力外, 如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款, 那么乙方可要求甲方支付违约金, 违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 0.5 % 计算, 最高限额为本合同总价的 10 %; 迟延付款的违约金计算数额达到前述



最高限额之日起,乙方有权在要求甲方支付违约金的同时,书面通知甲方解除本合同;

1.6.3 除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务,经催告后在合理期限内仍未履行的,或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的,或者任何一方有腐败行为(即:提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5 除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

1.6.7 因甲方未按合同约定支付价款、未按合同约定受领标的物、擅自解除合同导致乙方遭受的直接损失,乙方可向甲方申请赔偿,赔偿金额由双方协商一致;针对因政策变化等原因不能签订合同或解除合同时,造成乙方合法利益受损的情形,可以给予乙方合理补偿,补偿金额不得超过乙方的直接损失。

1.7 合同争议的解决



本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;
不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第 2 种方式解决:

1.7.1 将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁
规则裁决;

1.7.2 向甲方住所地有管辖权的人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲方:  安徽职业技术学院
法定代表人
或授权代表 (签字) 张

时间: 2016 年 05 月 20 日

甲方账户信息

户名:

账号:

开户银行:

电话:

联系人:

乙方:  上海博昱实业有限公司
法定代表人
或授权代表 (签字) 张

时间: 2016 年 05 月 20 日

乙方账户信息

户名: 上海博昱实业有限公司

账号: 100129480920009597

开户银行: 中国工商银行上海市桂林
路支行

电话: 021-61263915

联系人: 张先生 13162675101



第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；



2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外,乙方交付的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信



息等,并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系,并提供相关内部规章制度给甲方,以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求,并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中,如果乙方遇到不能按时交付货物的情况,应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方;甲方收到乙方通知后,认为其理由正当的,可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致,可以签订书面补充合同的形式变更合同,但不得违背采购文件确定的事项;

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的,双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任,双方当事人都有过错的,各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让,但经甲方同意,乙方可以依法采取分包方式履行合同,即:依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成,接受分包的人应当具备相应的资格条件,并不得再次分包,且乙方应就分包



项目向甲方负责，并与分包投标人就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用



条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见**合同专用条款**。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按**合同专用条款**约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交；

2.20.2 履约保证金在**合同专用条款**约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起 3 个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按**合同专用条款**规定，每份均具有同等法律效力。



第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
2.3.2	乙方所供货物必须权属清楚，不得侵害他人的知识产权，否则构成对甲方违约，乙方及生产厂商承诺，甲方拥有永久的、非排他性的、免许可费的使用许可，依约使用软件不会侵犯任何第三方知识产权。
2.4.1	无特殊约定。
2.4.2	乙方负责将货物运抵指定地点，运输、包装、装卸等一切费用包含在合同总价内。
2.6	(1) 合同签订后甲方支付合同价的 40%预付款，预付款前乙方须向甲方提供等额的预付款保函或预付款保证保险（①保函/保险要求：该保函/保险须满足见索即付条件，且保函/保险的担保事项明确包含以下内容：若发生合同作废（解除/终止）或乙方在合同工期内无法供货等违约情形，甲方有权凭单据直接向担保机构索赔，乙方须无条件退还预付款。②有效期：保函/保险有效期至本合同项下货物全部最终验收合格之日。）(2) 乙方在甲方预付款支付后 45 个日历日完成本项目安装调试，甲方验收合格后支付至 100%货款。
2.9	验收合格前，货物的毁损、灭失的风险由乙方负担。
2.13.3	不可抗力影响消除后 15 日内。
2.13.4	不可抗力影响消除后 15 日内。
2.17.1	甲方应在乙方安装、调试完成后 5 个工作日内组织验收工作。
2.17.3	安装、调试完成后，乙方应向甲方提出验收申请，甲方应在乙方提出验收申请后 5 个工作日内组织验收工作。在最终验收过程中，若甲方发现货物存在任何质量缺陷问题或不符合合同约定的情况时，乙方须按照甲方的要求免费更换或退换，直至满足项目需求，并对更换后的货物重新进行验收。若二次验收仍不合格，甲方有权按本合同第 1.6 条约定追究乙方违约责任。
2.20.2	乙方安装、调试完成且验收合格后。
2.21	一式陆份



附件 1:

货物名称	品牌	规格型号	生产产商
潜伏式搬运机器人	品牌: 医发	型号: T6-800 1、基本参数 (1) 外形尺寸: 长 920mm* 宽 630mm* 高 300mm; 旋转直径: 920mm; (2) 举升高度: 600mm; (3) 自重: 145kg; 额定负载: 800kg; (4) 导航功能: 二维码导航; 举升类型: 电动举升。 2、运动参数: 额定运行速度(空载): 2m/s; 额定运行速度(满载): 2m/s; 停止角度精度: ± 1 度; 停止位置精度: ± 10 mm。 额定加速度(空载): 1.8m/s^2 ; 额定加速度(满载): 1.8m/s ; 3、安全防护 (1) 安全避障: 前、后置激光传感器避障; (2) 急停按钮: 急停按钮; (3) 状态指示: 多色指示灯, 提示车体状态; (4) 硬件控制: 复位、开机等功能按键。 4、电池性能 (1) 电池类型: 磷酸铁锂电池; (2) 充电电压: 29.2V (标称电压 25.6V); 充电电流: 20A; 电池容量: 24Ah; 电量: 512Wh; (3) 循环寿命 (100%DOD): 2000 次; (4) 额定工况工作时间: 11h; 充电时间 (0 $\rightarrow$ 100%): 1.5h;	医发(上海)智能科技有限公司
▲ 智能料箱分拣机器人	品牌: 医发	型号: Z50 1、设备类型: 激光 SLAM 多层料箱机器人 2、导航方式: 支持激光 SLAM 导航及二维码导航 3、取货方式: 旋转叉抱+2D 视觉修正 4、整机尺寸: 1600mm*900mm*3800mm, 自重 500 kg	医发(上海)智能科技有限公司



		5、功能配置: Wi-Fi 漫游功能、自动充电功能、料箱 2D 识别取放功能、料箱条码识别功能。 6、料箱最大负载: 50 kg, 整机最大负载: 350kg 7、兼容料箱尺寸: 可适应 400mm*300mm*150mm 及 600mm*400mm*280mm 尺寸规格的周转箱。 8、升降功能: 升降最大运动速度: 0.6 m/s, 最小取货高度 500mm, 最大取货高度 4500mm, 背篓层数: 5 层。 9、电池规格: 48V/46Ah(磷酸铁锂), 综合续航: 8h, 充电时间(10%~80%): 1.5 h, 充电形式: 自动充电 10、激光雷达数量 2 个, 急停按钮 2 个, 车体前后具有橡胶防撞条, 通过性(坡度/台阶/间隙): 5%/5mm/8mm 11、最小通行宽度 1150 mm, 导航位置精度±5 mm, 导航角度精度±0.5°, 行驶速度: 1.5 m/s。	
智能机器人测试调度系统	品牌: 博昱	型号: AGV 搬运拣选机器人运动监控与调度管理控制软件(智能机器人测试调度系统) V8.0 (一) 基础功能 1、低代码开发: 支持二次开发, 用户可使用脚本定制任务接口、事件处理器、预制组件。可与其他设备或系统进行对接。提供通信协议说明文档, 以便后续系统集成与二次开发。系统具备多终端兼容性, 可以在不同设备上无缝切换。用户可在 RF 手持终端、手机、平板电脑及 PC 电脑终端上使用, 不受限于单一设备。 2、移动终端组态和定制: 系统支持在界面上拖拽组件、填写属性, 用户无需编写代码即可完成手持端样式配置, 定做开发适合自身业务流程的 APP 业务端, 并可导出并安装到移动终端上。 3、交通管制功能: 可在系统中添加交通管制区域, 设置机器人的数量限制, 可以自动或手动控制管制区域中车辆的进出。 4、回放功能: 系统具备本地回放、导入	上海博昱实业有限公司



		回放、启动、导出等功能，具有时间进度条和时间选择功能，可以查看历史机器人运行情况，包括运行路线、库位状态等。可回放 15 天的历史数据，可通过拖动时间轴查看历史记录。 (二) 配置 1、系统具备机器人运行监控界面、搜索栏、工具栏。可实时显示机器人的工作状态、运行情况和资源占用情况内容。且具备机器人、库位、站点、路径的搜索功能，输入查询文字能够过滤搜索。 2、场景切换：系统场景中具备有坐标系原点，并能够进行不同场景的切换。能够实现场景的上传，并且实现场景页面的放大/缩小、测距和场景设置等操作。 3、鼠标交互操作功能：系统能够自由拖动地图移动，系统内可使用鼠标呼出菜单，菜单内具有机器人的接单、释放权的操作，库位的占用、解锁的操作功能。 4、状态显示：系统具备运行界面实时显示机器人的在线状态及在线数量，以及机器人有无发生报警的状态显示功能。系统具备展示机器人场景相关属性信息的功能，能够展示机器人属性、线路、站点、区域、库位等。系统具备告警功能，能够显示当前的报警错误信息。 5、服务切换：系统具备主题切换功能，可支持 7 种主题色一键切换。可以分享地图链接到其他浏览器打开，对地图页面全屏展示。具备手持端切换功能，可一键切换到手持端功能界面。 6、系统具备库位管理功能，可以对库位的状态进行设定，可供选择的指令包含：占用、未占用、锁定、解锁、设置库位名称、设置标签、设置编号、导入逻辑库位、导出逻辑库位、启用库位、禁用库位、扩展属性的功能。系统可以查看当前库位的多层库位，并显示每层库位的空满或锁定状态并用不同的颜色和图标进行展示。 7、系统可以展示机器人的相关信息，包含机器人名称、IP、组、（接单）状态、运单状态、电量、控制权情况、定位状态、导航状态、机器人所在的地图名称	
--	--	--	--



		等信息。系统具备抢占控制权和释放控制权的功能。系统设置有继续、暂停、确认定位、清除错误、急停、取消急停等功能。 8、机器人更换：系统具备对未载货的机器人和机器人组进行更换的功能。系统可对正在执行任务的机器人进行“换机器人”操作，并可以展示原机器人的机器人名称、机器人组、标签和运单 ID 信息。系统具备查看机器人的更换情况的功能。对于还在选车中的机器人，可以撤销该换车操作。 （三）任务管理功能 1、系统可以通过对任务列表中的任务运行状态、机器人名称、任务名称、实例 ID、运单号、创建时间、任务级别等内容下拉选择来搜索。系统具备终止任务、导出任务、设置任务优先级、删除任务的功能。 2、系统可以展示的内容包括任务实例 ID、机器人、任务名称、运单号、任务状态、优先级、创建时间、执行时间、结束时间、耗时和运行时间等。具备任务监控功能，能够展示任务基本信息、记录、日志。 （四）运单管理功能 1、系统具备运单管理页面，包含搜索栏、操作栏和运单列表等功能。可以查看所有已经下发的任务，包括已分配和未分配机器人的任务。系统可以对运单 ID、外部运单号、AGV 的名称、运单的状态、外部运单号、起始时间等信息进行查询。具备终止、封口、删除等操作功能。 2、运单及库位管理：系统能够展示运单 ID、机器人、机器人状态、创建时间、接单时间、完成时间、外部运单号、执行耗时、操作和错误详情等运单状态。具备合单管理功能，可以记录机器人的运单明细，包括分配的机器人、运送状态、起点库位、终点库位及耗时等信息。系统具备批量设置库位、获取库位、光电库位校验、查询库位、设置库位货物、锁定库位、解锁库位等功能。	
--	--	--	--



		3、系统可以查看接口运行情况，可查看信息包括：接口名称、任务 ID 、创建时间和结束时间等信息。系统可以设置定时任务的周期和延时时间，并可查看运行的任务。 4、模块列表：系统设置多个任务模块，包含脚本块、任务块、流程块、基础块、调度块和设备块等。所有模块具有折叠和展开功能，并支持搜索框中直接搜索对应的模块。 5、任务脚本设置：系统具备设置外部订单号、设置任务变量、设置任务状态、触发任务事等模块。系统具备接口配置功能，可添加新的接口设置。具备在线脚本编辑功能，可增加新的脚本编辑文件。系统可以将已有组件和代码块设置为功能组件，支持界面拖拽、组合搭建出多种类资源参与的业务流程。支持二次开发，可使用程序或脚本定制任务接口、事件处理器。 （五）系统设置功能 1、库存明细配置：系统具备新增、删除，导出、导入，批量编辑，理货出库以及新查询功能，可查看物料名称、序列号、生成订单号、数量、库存状态、库存占比、库位和库区以及入库时间等。 2、库位配置：系统具有放大、缩小、设置等功能，可显示大存储区、小存储区、到货区、分拣区、盘点区、生产出库区、原料存储区、成品出库区、成品存储区、装货上架区等。 3、调度运单配置：系统具备查询、封口、终止运单等功能，支持状态过滤，包含：待分配、已创建、正在执行、等待、暂停、完成、失败、终止、无法执行等，界面可显示单号、机器人名称、状态、优先级、接收时间以及结束时间。 4、机器人管理：能够查看机器人组、区域、机器人数量以及状态，有查看地图、调度运单、故障记录等，可查询机器人状态包含可接单、不接单、不可接单不占资源等，可对机器人获取、释放控制权，可恢复路径导航、确认定位等。	
--	--	--	--



		5、场景编辑：可查看区域数、机器人组数、机器人数量、地图数量，可配置推送和拉取地图，可支持一键仿真，支持场景名称修改、停用、删除、导入和导出等。支持机器人设置、派单设置、充电配置、交管策略等。 6、可编辑机器人组名称、机器人 Y 轴、+X 轴、-X 轴长度，以及机器人图标。容器类型可支持修改容器类型名称，上高度、腿高度、旋转半径长度，可设置机器人组中心偏移长度、外轮廓坐标长度等。 7、具有任务记录模块，可对任务进行导出、暂停、取消、删除以及继续执行等。地图模块可对现有地图进行放大、缩小、全屏查看，可编辑。 8、具有周期报表统计功能，可统计日报、周报、月报、季报、及年报，可依据赛选查询的数据生成竖状图或折线图，并可导出为 Excel 文件。系统能够统计和筛选的内容：任务信息、期末库存信息、在线时长、空闲信息、故障信息、载货时长、里程信息、机器人充电信息、工作信息等。 9、可新增、删除、导入、导出、批量编辑报表，可查看周期类型、开始时间、结束时间、创建时间等。可新增、删除、导入、导出、批量编辑，可查看单号、容器、库位、创建时间以及最后修改时间等。 （六）移动端 APP 1、移动端 APP 系统具备统计、机器人、单据、任务、基础资料、运维等六个功能模块。 2、系统包含库位一览、库位明细、统计看板、周期报表、机器人应用管理、地图、调度运单、人工上架、成品上架、入库单、出库单、分拣单、回库单、理货单、任务记录、任务模板、容器搬运单等功能模块。 3、系统包含仓库、库区、库位、容器、容器类型、物料、物料分类、物料容器容量、运维中心、系统配置、用户、服务器文件管理、用户操作日志等基础模	
--	--	---	--



		块。 4、移动端 APP 地图模块能够实时显示 AGV 机器人的运行路径、设备位置等状态。调度运单模块可以通过运单的分配、创建、执行或完成状态过滤查询运单，显示运单号和机器人名称，并可手动终止运单。 5、可通过关键词快速查询库存明细，包含物品名称、序列号、容器编号、库位编号、库存状态等。可通过关键词快速查询库位状态，包含库位编号和库位上容器等 6、系统具备告警系统，可以查看机器人和系统的告警信息。 （六）配套课程资源 1、条码技术与应用课程：主要对物流行业条码技术与应用进行介绍。包含 PPT 课件 1 套，具有 UCC/EAN-128 条码、ITF-14 条码、EAN•UCC 系统的编码体系等知识点，PPT 内容 50 页；包含视频 1 套，具有一维条码解析及二维码解析等知识点，视频时长 10 分钟。 2、RFID 技术与应用课程：主要对物流行业 RFID 技术与应用进行介绍。包含 PPT 课件 1 套，具有 RFID 的原理与流程、RFID 系统的组成、RFID 标签、RFID 在不同行业的应用的知识点，PPT 内容 50 页；包含视频 1 套，具有入库、检查及上架等知识点，视频时长 4 分钟。动画 1 套，主要对射频识别技术进行介绍，动画时长 5 分钟。	
智能机器人 装配工件	品牌：博昱	型号：定制 1、小型塑料周转箱 （1）尺寸：长 400mm*宽 300mm*高 150mm （2）材质：无毒无味塑料存储箱； （3）承重：20kg； （4）数量：80 个； 2、中型塑料周转箱 80 个 （1）尺寸：长 600mm*宽 400mm*高 280mm （2）材质：无毒无味塑料存储箱； （3）承重：50kg； （4）数量：80 个；	上海博昱实业有限公司



		3、机械安装工具 电动工具：包括角磨机 1 个、电钻 1 个及配套钻头 1 套。 手动工具：活动扳手 1 个、内六角扳手套装 1 套、力矩扳手 1 个、水平仪 1 个及卷尺 1 个。 4、电气安装工具 接线工具：剥线钳 1 个、压线钳 1 个、万用表 1 个及绝缘电阻测试仪 1 个。 标识工具：油性笔 5 支，线号管打印机 1 个，线号管 200 米。 5、辅助材料*1 套 润滑剂 2 瓶、无尘布 2 个、清洁剂 2 瓶、防锈油 2 瓶。 6、单据打印机 涵盖功能：打印/复印/扫描 最大处理幅面：A4 耗材类型：鼓粉分离 黑白打印速度：18ppm 打印分辨率：600*600dpi	
单层顶升货架	品牌：博昱	型号：定制 1、单个货架外形尺寸 950mm*950mm*250mm 2、基础参数：最大承载重量 300kg；货架底部离地间距 250mm；无毛刺、无毒、无污染、抗腐蚀、抗锈。	上海博昱实业有限公司
密集货架	品牌：博昱	型号：定制 1、由外尺寸 6000mm*660mm*2000mm 的货架排列组成，货架 6 层，每层 12 箱位，单个货位承重 50 kg。 2.单层净高：400mm，最底层离地高度：300mm 3.金属材质	上海博昱实业有限公司
实训调度工位	(一) 信息处理器*1 台 品牌：HEDY (二) 实训台*1 台 品牌：博昱	(一) 信息处理器*1 台 型号：悦成 H30-D232G3 1、CPU:6 核 12 线程，32G 内存 2、内存：32G。 3、显存：4G。 4、硬盘：固态硬盘 1T M.2 PCIE 5、系统：正版操作系统。 6、集成 10/100/1000M 以太网卡。 7、23.8 英寸显示器（品牌：HEDY，型号：HM2381，厂家：广州七喜电脑有限	广州七喜电脑有限公司 上海博昱实业有限公司



		公司，具有低蓝光功能。 (二) 实训台*1 台 型号：定制 1、桌子尺寸：1200mm*600mm*750mm; 2、板材采用三聚氰胺饰面的刨花板基材，面板采用 18mm, E0 级实木颗粒环保板。经防潮、防虫、防腐处理，不变形，防污阻燃。 3、选用 PVC 封边，经全自动封边机高温封边，弹性好，耐撞击；五金配件安装严密、平整、端正、牢固，结合处无崩茬和松动。 4、桌腿：实木环保颗粒板，厚度 25mm，高度 700mm,长度根据实际使用面积定制。 5、配置靠背座椅（整体为 1mm*10mm 不锈钢方管或直径 15mm 不锈钢圆管结构，靠背及坐垫面料：尼龙网布；扶手：塑料；靠背：原生高弹棉；尺寸：背宽 45cm、总高 95cm、坐宽 45cm），配置可移动三抽活动柜(配三节轨道)，配置带轮主机托，键盘架	
机器人充电桩	品牌：医发	型号：YF-CD 1.尺寸 560mm*316mm*636mm，重量 50kg。 2.供电方式：额定输入电压 220V，输入功率 2200W，输出功率 1800W，输出额定电压 42V，输出电流 30A，效率 90% 3.过载能力:110%额定功率 4.保护功能:电池反接保护、输出短路保护、输出过压保护、过温保护 5.工作环境温度: -10℃~+45℃，存储温度: -40℃~+75℃	医发(上海)智能科技有限责任公司
RF 手持终端	品牌：毅华	型号：C66 1.显示屏：5.5 英寸高清全面触控屏，分辨率 1400*700，支持多点触控。 2.处理器：八核, 2.0GHz 3.存储：RAM+ROM 4GB+64GB 4.摄像头：后置 1300 万像素，前置 500 万像素 5.扫描头：支持一维及二维条码扫描，扫描精度 3mil 6.电池容量：4000 mAh 可拆卸锂电池	常州毅华信息科技有限公司



		7.待机时间：1400 小时 8.工作时间：110 小时 9.充电时间：12.5 小时 10.通讯接口：USB Type-C 11.键盘：1 个电源键+2 个扫描键+2 个音量键 12.传感器：包含光线传感器及重力传感器 13.通知提示：声音、LED 指示灯、振动 14.其他：支持 SIM 卡，支持 wifi，支持蓝牙，支持 GPS，具有身份证识别功能	
移动终端	品牌：东极星	型号 N10 1.屏幕尺寸：13 英寸 2.分辨率：2800*1800 3.内存：8G 4.存储容量：256G 5.网络类型：5G+WIFI 6.处理器：3.2GHz 7.电池：8500mAh 8.摄像头：1300 万后置摄像头，800 万前置摄像头 9.其他：支持多点触控、陀螺仪、重力感应、WIFI、蓝牙。	四川东极星科技有限公司
数字孪生可视化看板	品牌：数智视界	型号：SZ46-A1 （一）显示系统 1 套 1、显示系统由 9 个 46 英寸液晶拼接而成，物理拼缝:3.5mm；亮度:500CD 2、支持拼缝补偿，可对屏幕拼接时缝隙进行数据补偿、几何修正,具备 3D 梳状信号及透雾增强图像处理能力。 3、LED 光源可支持 165 小时连续工作，且噪音 3.5dB。设备具备过温监测与自动保护功能，在温度超过阈值时自动启动散热装置进行温度调节，包括风冷或其他主动/被动散热方式。 4、屏幕具有断电记忆功能，可在开机后显示为断电前工作状态。显示单元具有防雷放电结构，电流电压双输出控制技术，达到绿色设计产品技术规范符合 T/CESA1018-2018 标准。 5、待机功耗 0.3W，能源效率 3.2cd/W，能效一级,响应时间 3.7ms，MTBF（平均无故障时间）40 万小时，MTTR（平均修复时间）20S，支持智能唤醒功能。	湖南数智视界科技有限公司



		6、对比度:6500:1; 清晰度 1050TVL, 亮度鉴别等级 13 级, 可在照度 95K LUX 内工作; 漏光率 0.005cd/m²。显示屏工作时间十万小时, 并对输入图像信号暗场增强、锐化功能, 并可智能消除显示终端上存在的黑边。3M 辐射范围值 47db。 (二) 音视频数据处理系统 1 套 1、软件兼容: 为确保兼容性, 软件能够在麒麟、鸿蒙、Windows、OS、统信 UOS、红旗 linux、Unix 系统环境下运行。 2、信号输入: 4 路 HDMI; 信号输出: 10 路 HDMI。支持高清信号的输出显示, 显示帧率 60 帧/秒。进行多屏拼接的画面切换时, 各屏间同步延迟 12ms。 3、硬件解码: 支持 8K、4K、1080P 高清视频硬件解码播放, 集成 USB、以太网、LVDSWiFi、TF 卡槽、4G 卡槽、IMI 接口等于一体, 并为保证后续开发应用预留 UART(串口)。 4、可实现包括任意一路视频画面的任意比例缩放、任意位置漫游、跨屏、叠加, 输入端到输出端延时在 5.8ms。 5、红外对接: 内置红外学习器, 可对接音视频、窗帘、电动幕布、空调、电视、电脑、机电一体化等设备红外代码, 可将红外数据保存到电脑生成红外数据库, 供后续维护升级使用。 (三) 显示辅助系统——支架外框 静电喷涂冷轧钢板或镁铝支架, 全金属对流散热结构, 承重 300kg/m², 功能正常无变形及损坏。静电喷涂冷轧钢板, 镁铝支架均符合阻燃测试标准要求。 (四) 控制软件 1、不需安装数据库引擎, 方便维护、备份等系统管理。 2、控制软件包含监控查看、录像回放、字幕设置、清空窗口、开启屏幕及用户管理等功能。 3、大屏控制软件提供模式和预案的管理。操作员可对各种信号窗口的显示方式和布局保存成模式, 或者根据时序定制为预案, 并可通过快捷键对模式和预案进行快速调用, 实现自动化控制管理	
--	--	--	--



		功能。 4、大屏控制软件具有完整的二次开发接口，提供对其他系统的控制接口。	
智能大数据挖掘与分析系统	品牌：博昱	型号：智慧物流大数据管理平台（智能大数据挖掘与分析系统）V8.0 （一）数据分析软件 1、该系统具有交互式模型浏览模块，能够进行可视化结果输出，进行可视化结果分析；提供模型评估方法，包括分类预测模型评估、回归预测模型评估、聚类的轮廓系数等内容。 2、可以通过拖拽数据生成任意类型可视化图形，模型的构造具有高度灵活性。系统包含可视化交互界面、算法模型、数据分析评估、无监督学习模块。 3、支持 Excel、MySQL 数据库等多种数据源导入方式，导入后支持具有较强的数据格式兼容性，支持多种类型的数据源或不同格式的数据文件中访问、读取数据；支持数据字段筛选。 4、支持将数据中的离群值及异常值进行剔除，可删除或替换无效数据，自动填充缺失值或减少无效数据； 5、可以将处理后的数据与分析后的数据结果分别输出为多种不同格式的文件或展示为多种视图。支持数据切片等数据透视操作。 6、系统包含数据分析评估模块以及无监督学习以及常用的统计分析功能，可选用的功能模型 12 种，包括关联分析算法、决策树算法、回归分析建模与算法、神经网络算法、无监督学习算法。支持编写脚本，可自定义分析算法并运行。 7、可利用算法对图片数据库进行分析，进行图片分类识别等操作。可分析出多篇文章中高频词汇并可对词汇进行过滤，也可以通过分析文本，分类文本类型，分析文本语义。 （二）学生画像分析系统 1、产品支持云端及本地化部署模式，支持通过 Excel 模板批量导入学生账号，且对用户数量无限制。 2、产品能够提供标准 Excel 模板，用户	上海博昱实业有限公司



		可下载后填写并上传；上传后系统自动解析数据，支持对导入信息进行编辑、修改；可自定义信息字段，支持动态增删学生信息行；初始字段涵盖姓名、性别、年级、专业、学习特征、行为特征、生活特征、兴趣爱好、人际交往等，并允许用户根据实际需要对这些字段进行自定义维护。 3、系统支持用户按不同维度（如专业、兴趣爱好、学习特征等）对学生进行分类，并可自定义分类名称。能够基于学生信息自动生成画像特征，画像特征类型5类，并以可视化形式在页面中清晰呈现。 （三）大数据分析 with 挖掘实训案例 提供 15 万条物流与供应链行业相关数据，包括业务历史数据、购买数据、品牌数据、招聘数据、客户数据、借贷数据、销量信息、用户评论数据等 （四）大数据挖掘与分析实训教学资源 *1 套 培训资源内容包括大数据及思维变革、物流大数据分类、物流大数据信息技术、大数据时代的智能化物流、大数据重构物流管理模式、大数据在物流企业中的应用与实践策略、常用的数据分析软件、数据探索、数据处理、数据挖掘、数据可视化、大数据分析 with 挖掘平台、基于线性回归的快递业务数据预测、基于逻辑回归的信用评分卡建模分析、基于聚类算法的航空客户价值分析、基于大数据技术的品牌指数和用户画像分析、基于深度神经网络的图像识别、基于时间序列的商品销量预测、基于关联规则的仓库商品购物篮分析、基于文本挖掘的电商评论数据分析等内容。	
智能物流分拣机器人安装调试与综合布线	品牌：博昱	型号：定制 （一）设备安装调试：结合布局及企业真实业务特点对所有设施设备、系统进行业务流程规划、数据分析及调试，对项目所有内容进行安装，对训练区场地布置及地面划线，包含地面分割带、区域贴字。 （二）综合布线：对本次采购的智能物	上海博昱实业有限公司



		流分拣机器人进行电源网络布线,使其满足整体实训需求,包括五孔金属地插、五孔墙插、网路接口、空调点位、监控点位、配电箱、网络机柜、无线基站等,场地面积具体工作量以实际场地情况为主。 (三)弱电布置: 网线:1、产品结构:非屏蔽单股线,铜芯材质:无氧铜,芯线外被:HDPE,外护套 PVC; 2、符合行业相关带宽测试要求 3、六类类锚固结构非屏蔽双绞线 (四)强电布置: 线路说明:所有插座回路有三根不同颜色电线构成,便于标记及维修,照明线路单独一个回来,禁止就近拉扯。负荷:总负荷 30KW,具体以实际工作量而定。	
其他要求	品牌:博昱	型号:定制 1、本次采购的的智能料箱分拣机器人、智能机器人测试调度系统、多层顶升货架、单层顶升货架、密集货架、实训调度工位、机器人充电桩、智能物流数据采集设备,相互之间无缝对接,能够实时数据交换,可共同完成智能机器人测试调度系统下发的设备移动以及出入库作业任务,且提供接口支持二次开发。 2、本分包采购的所有设备均提供接口支持二次开发,并可与使用方现有的设备及本次采购的其他分包设备进行数据对接。 3、采购人的场地和现有设备及软件目前已全部开放,包括但不限于软件系统相关接口代码、源代码、硬件设备型号和功能、学校现有的课程和教材等。我们已经联系了采购人到现场进行勘察了解具体情况,采购人后期不再增加任何费用,未行现场勘察的责任自负。	上海博昱实业有限公司

