

合同名称：智能物流拣选机器人安装检测与维修技术实训室项目 采购合同

项目编号：GXZC2025-J1-002380-JDZB

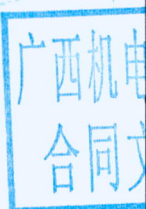
合同编号：GXZC2025-J1-002380-JDZB

采购单位（甲方）广西经贸职业技术学院

供应商（乙方）广西桂之华科技有限公司

签订地址：南宁市青山路14号

签订日期：2025年10月24日



### 广西壮族自治区政府采购合同

合同编号： 12N49850641120252213 采购计划 广西政采  
号： [2025]15162 号  
项目名称： 智能物流拣选机器人安装 项目编号： GXZC2025-J1-  
检测与维修技术实训室项 002380-JDZB  
目  
采购人（甲方）： 广西经贸职业技术学院 供应商（乙方）： 广西桂之华科技有  
限公司  
签订地点： 南宁市青山路 14 号 签订时间：

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律、法规规定，按照采购文件规定、乙方响应文件及其承诺和成交通知书，甲乙双方签订本合同。

#### 一、项目信息

- (1) 采购项目名称： 智能物流拣选机器人安装检测与维修技术实训室项目
- (2) 采购项目编号： GXZC2025-J1-002380-JDZB
- (3) 采购计划编号： 广西政采[2025]15162号
- (4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购
- (5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商  
询价 单一来源 框架协议 其他： \_\_\_\_\_
- (6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是 否  
本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否  
若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否  
中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否  
中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是 否
- (7) 合同是否分包：是 否  
分包主要内容： \_\_\_\_\_。  
分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）： \_\_\_\_\_。  
分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：  
大型企业 中型企业 小微型企业  
残疾人福利性单位 监狱企业 其他
- (8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否  
外商投资企业类型：全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资
- (9) 是否涉及节能产品：是 否，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称： \_\_\_\_\_。  
强制采购 优先采购  
是否涉及环境标志产品：是 否，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称： \_\_\_\_\_。

强制采购      优先采购

是否涉及绿色产品：是， 否，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：\_\_\_\_\_。

强制采购      优先采购

(10) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是      否      不涉及

## 二、合同条款

### 第一条 合同标的

#### 1. 合同标的一览表

序号	产品或服务名称	制造商或服务商	规格型号	单位及数量	单价	合计
1	拣选机器人	庐江极智嘉智能科技有限公司	P800	2 台	108000	216000
2	拣选机器人（拆装）	庐江极智嘉智能科技有限公司	P800（教学拆装版）	6 台	88000	528000
3	充电站-国标电源线	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1 个	100	100
4	充电站	庐江极智嘉智能科技有限公司	E4850C	1 个	23600	23600
5	拣选系统	庐江极智嘉智能科技有限公司	Workstations	1 套	120000	120000
6	多机器人调度系统	庐江极智嘉智能科技有限公司	Robots	1 套	28000	28000
7	电子标签专用钳	深圳市瑞意博信息技术有限公司	定制	1 个	800	800
8	电子标签控制器	深圳市瑞意博信息技术有限公司	RYP A-D131 PLUS	1 个	3000	3000
9	电子标签	深圳市瑞意博信息技术有限公司	RY30 定制	12 个	300	3600
10	工位配件	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1 套	9600	9600
11	登高手扶梯	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1 个	900	900
12	防疲劳垫	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1 个	600	600
13	工作站 V3.0 包装箱（国内）	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	2 套	1800	3600
14	2.4m 标准工作站 V3.0	庐江极智嘉智能科技有限公司	P800 V3.0 工作站	2 套	28800	57600
15	色带	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	10 卷	100	1000
16	热敏标签纸	庐江极智嘉智能科技	定制	10 卷	60	600

		有限公司				
17	纸盒	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	180 个	30	5400
18	直壁周转箱	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	96 个	60	5760
19	底座划线工具	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1 个	90	90
20	工具套装	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	6 套	1200	7200
21	移动示教实训车	武汉东信同邦信息技术有限公司	EWMA-8500	1 套	36800	36800
22	直播相机	索尼(中国)有限公司	ILCE-7M4	2 台	28600	57200
23	交换机	深圳市信锐网科技术有限公司	RS3320-28 M-SI-24T-V2	1 台	2500	2500
24	无线 ap	深圳市信锐网科技术有限公司	NAP-3520-X	1 台	2000	2000
25	音响	北京华璨电子有限公司	AS-40B+/HC -BTXX-600+	1 台	2000	2000
26	服务器机柜	广西湘岳科科技有限公司	LD-22U	1 套	2500	2500
27	电视	海信视像科技股份有限公司	100A5Q	1 台	12800	12800
28	网络及工程实施	广西桂之华科技有限公司	定制	1 项	30000	30000
29	环境改造	广西桂之华科技有限公司	定制	1 项	21000	21000
<b>总价（人民币）（大写）人民币壹佰壹拾捌万贰仟贰佰伍拾元整（小写）¥1182250.00</b>						

2.合同价格形式：固定总价 固定单价 成本补偿 绩效激励 其他

3.合同总价包含为甲方提供的所有设备及服务的报价，包含：项目整体服务的价格；必要的保险费用和各项税金；安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级、进场施工配合费（如有）等费用；材料制作、运输、安装、售后等交付使用前所有可能发生的费用；项目验收产生的费用等。甲方不再支付合同总价之外的任何费用。

## 第二条 质量保证

1.乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等指标必须与采购文件要求、响应文件响应和承诺相一致。合同标的一览表中如有列入节能产品或环境标志产品政府采购品目清单的产品，乙方必须提供在清单中的产品，合同标的一览表中如有网络安全专用产品，乙方必须提供在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中的产品或具有《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的产品。

2.乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到采购文件要求。

3.提供的设备出厂日期至合同签订日，不得超过6个月。因产品特性原因，个别产品超过6个月的，应取得甲方书面同意。

### 第三条 权利保证

1.乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2.乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4.乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权问题。

5.如采购项目涉及采购标的的知识产权归属的，产权归属为：甲方。

6.产权纠纷处理方式：甲方在中华人民共和国境内使用乙方提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，乙方应妥善处理纠纷并承担由此而引起的一切法律责任和费用。

### 第四条 包装和运输

1.乙方提供的货物均应按采购文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2.使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3.乙方应确保包装要求满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求，以保证货物安全运达甲方指定地点。

4.乙方提供的货物包装及快递包装应满足《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》财办库【2020】123号文要求。

5.乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备交付。

6.货物的运输方式：乙方自定。

7.乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：由乙方负责。

8.货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

9.货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点并到货验收合格后视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

## 第五条 交付和验收

1.交付及使用时间：按乙方响应文件中所承诺的时间（自合同签订之日起 60 个日历天完成建设工作并交付使用）；地点：甲方指定地点。

2.交付标准：乙方交付前应对货物作出全面检查后，将符合合同文件要求的货物与相关的装箱清单、用户手册、保修卡等单证和资料、工具和备品备件等一同交付给甲方。

3.验收程序：验收一般分为到货验收、初步验收及最终验收三次单项验收。经甲方同意，单项验收可以部分或全部合并进行。本项目采用的验收方式为：到货验收 初步验收 最终验收  
合并验收

(1) 到货验收：甲方在接到乙方通知后对交付的货物依据验收标准进行到货验收，对品牌、规格型号、外观、有关资料及备品备件、包装要求符合采购文件及合同要求的，视为到货验收合格给予签收。

(2) 初步验收：货物需进行安装调试的，应在安装调试后进行初步验收。甲方在接到乙方通知后进行初步验收。

(3) 最终验收：货物满足合同交付标准后，依照本合同验收标准进行最终验收。甲方在乙方通知后进行最终验收。

(4) 合并验收：将以上两项或三项单项验收合并进行。

4.样品：如果在投标或响应环节乙方提供样品的，乙方交付的货物应当与封存的样品质量相同或优于样品质量。样品可以在到货验收或初步验收时进行检验，如交付货物与封存的样品质量不同则视为当次验收不合格。

5.验收标准：按国家有关标准以及甲方采购文件的采购需求、乙方的响应文件响应及承诺与本合同约定进行验收；上述标准如有不一致事项，以采购文件与响应文件中对应要求或指标中较优作为验收标准。如果货物中有执行国家强制标准的，则验收标准不得低于国家强制标准。

6.验收地点及验收期限：到货验收地点为货物交付地点，其他验收地点为货物使用或安装地点；各单项验收应在甲方收到乙方的书面验收申请后 5 个工作日内组织。乙方在提出验收申请时，应确保已具备验收条件。甲方收到乙方书面通知后无故不进行验收工作的，验收期限结束之日起视为当次单项验收合格。

7.验收结果：在任一单项验收环节，甲、乙双方代表均应在场，交付的货物及相关资料、备品备件等符合验收标准的为单项验收合格，不符合验收标准的为单项验收不合格。验收结果由甲方出具验收结果报告或验收书，列明各项标准的验收情况，由甲、乙双方代表共同签字确认并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。验收结果报告或验收书经双方代表签字后即视为验收结果已通知甲、乙双方。如乙方对验收结果有异议的，应在验收现场以书面的形式出具说明，否则视为认可验收结果。

8.不予签收或单项验收不合格的，乙方应在不同验收阶段的当次验收后 5 个工作日内就不符合要求项以补充、更换、修理等甲方认可的方式进行整改并重新验收，未按时进行整改或整改后重新验收仍不合格的视为逾期交货，逾期交货最长不得超过 30 日，超过 30 日则视为最终验收不合格。

逾期交货不影响本条第 1 款约定的使用时间。

9.甲方有权委托第三方机构组织验收，验收按上述规定执行，乙方应予以配合。对大型或技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。甲方委托第三方机构组织或专业检测机构参与验收的，验收费用由乙方负责。费用标准参照国家或自治区有关规定执行。

10.其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。

11.甲方委托第三方组织验收的，其验收时间、验收程序以该项目验收方案确定的验收时间、验收程序为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。

12.履约验收方案详见附件。

## **第六条 安装和培训**

1.甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2.乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：由甲方决定。

## **第七条 售后服务、质保期**

1.乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及采购文件、响应文件和本合同附件，为甲方提供售后服务。

2.货物质保期：按乙方承诺（自验收合格之日起 1 年），但是不得低于国家相关标准。

3.乙方提供货物的质量保证期按交货验收合格之日起计（期限见《采购需求》中的要求）。在保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

4.如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在4小时内到达甲方现场。

5.在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

6.上述的货物因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过质保期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

7.乙方提供的服务承诺和售后服务及质保期责任等其它具体约定事项。

## **第八条 付款方式**

1.资金性质：财政性资金。

2.付款方式：

（1）合同签订生效且具备实施条件（以甲方书面通知为准）之日起 10 个工作日内甲方向乙方支付合同总金额的30%作为预付款，即人民币（大写）叁拾伍万肆仟陆佰柒拾伍元整（小写）

354675.00元；安装调试完毕并经甲方最终验收合格后，甲方自收到乙方提交的最终验收报告及付款申请之日起10个工作日内向乙方支付剩余的70%合同款，即人民币（大写）捌拾贰万柒仟伍佰柒拾伍元整（小写）827575.00元。

（2）甲方支付预付款前，乙方应提供由银行、保险等金融机构、**担保公司或担保机构**出具的与预付款等额的保函（保函有效期应涵盖合同约定的交货期和验收合格期）给甲方，甲方自收到银行保函后按合同约定支付相应的预付款；乙方未提供预付款保函的，甲方的付款义务顺延，且不承担迟延履行期的相关责任。

合同款项（含预付款）支付前，乙方必须按照合同标的、要求提供真实、有效、合法的增值税专用发票（如小规模纳税人，可提供增值税普通发票）。乙方必须按照采购合同要求提供真实、有效、合法的正式发票，发票内不能打印明细的，需提供《销售货物或者应税劳务》；清单不在乙方经营范围的，需提供乙方委托具备相应资质或经营范围的第三方为本项目履约的协议。乙方未提供发票的，甲方的付款义务顺延，且不承担迟延履行期的相关责任。同时，甲方一旦发现乙方提供虚假发票，除须向甲方补开合法发票外，乙方应支付甲方发票票面金额一倍的违约金，且甲方有权终止合同，因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。

（3）本合同使用货币币制如未作特别说明均为人民币。

（在签订合同时，乙方应明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，甲方可不适用前述规定）

（4）乙方按验收流程要求通过最终验收后，甲方签署项目验收报告或验收书；

（5）乙方向甲方提供付款申请书，并附全额发票和验收书；

（6）合同款支付形式为：银行转账【备注：现金或商业汇票等】。

## **第九条 履约保证金**

1.履约保证金金额及缴纳时间：合同总价的 2%，即人民币（大写）贰万叁仟陆佰肆拾伍元整（小写）¥23645.00。

2.履约保证金的形式：乙方应于甲方公布中标结果后5日内（本合同签订前），可以选择电汇、转账、支票、汇票、本票、保函等形式缴纳或提交。以保函递交的，保函必须为无条件保函，到期日不得早于质量保证结束日期。

开户名称：广西经贸职业技术学院；

开户银行：中国建设银行南宁青山路支行。

3.银行账号：**45001604556050701379**；

履约保证金退还方式：经甲方验收合格，质保期满或履约期满，乙方履行完合同约定所有义务，无任何违约责任，乙方向甲方提出书面退款申请，合格资料后5个工作日内，甲方向乙方一次性退还剩余履约保证金（不计利息）。

4、履约保证金不予退还情况，包括但不限于：

(1) 成交供应商（乙方）不按文件要求签订合同的。

(2) 若验收结果不合格的，履约保证金将不予退还，并按合同约定处理，还可能会报告本项目同级财政部门并按照政府采购法律法规及有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

(3) 成交供应商（乙方）不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，采购人（甲方）有权扣划全部或相应金额的履约保证金。

#### **第十条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方承担。

#### **第十一条 违约责任**

1.最终验收不合格的，甲方有权解除合同，由此产生的费用由乙方承担，给甲方造成其他损失的，乙方应进行赔偿，并承担甲方追究的其他违约责任。

2.乙方逾期交货的，应向甲方支付违约金，标准为合同总价 3‰/日，但违约金累计不得超过违约货款额 20%，但滞纳金累计不得超过延期货款额 20%。

3.乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同总金额 5% 向甲方支付违约金。

4.乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从剩余支付货款中扣除，剩余支付货款不足以支付的，由乙方另行支付。

5.乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

6.乙方其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

7.因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，应当依照合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或者补偿。赔偿（补偿）标准：合计不过超过壹万元。

8.乙方违约的，应当承担甲方的维权费用，包括但不限于诉讼费、保全费、保全保险费、公告费、律师费、评估费、鉴定费、差旅费等。

#### **第十二条 不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### **第十三条 合同争议解决**

1. 因货物质量问题或验收结果发生争议的，应邀请国家认定的质量检测机构按照国家标准对货物质量进行验收。货物符合验收标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合验收标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

#### **第十四条 合同生效及其它**

1.本合同履行期限为：合同签订之日起至验收合格；合同履行地点为：甲方所在地；合同履行的方式：按照本合同约定。

2.合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

3.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须报财政部门备案，经财政部门同意后签书面补充协议。

4.如无特别说明，本合同使用货币币制为人民币，使用单位为中国国家法定计量单位。

5.本合同中提及的招标与谈判、磋商、询价、单一来源采购为同一含义，提及的投标与响应为同一含义，提及的中标与成交为同一含义。

6.本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

7.本合同（是 否）为中小企业预留合同

#### **第十五条 合同的变更、终止与转让**

1.除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。如依照政府采购法确需变更合同内容的，甲方应当自合同变更之日起2个工作日内在省级以上财政部门指定的媒体上发布合同变更公告。

2.未经甲方书面同意，乙方不得擅自转让（无进口资格的乙方委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

#### **第十六条 合同文件的组成**

1.政府采购合同；

2.成交通知书（如有）；

3.乙方的响应文件；

4.采购文件；

5.其他合同文件。

**第十七条** 本合同一式柒份，具有同等法律效力。甲方肆份，乙方贰份，采购代理机构一份。

本合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

甲方（章） 广西经贸职业技术学院	乙方（章） 广西桂之华科技有限公司
单位地址：南宁市青山路 14 号	单位地址：南宁市青秀区枫林路 15-7 号凤岭国际酒店 19 层 B01-B08 号房
法定代表人： 	法定代表人：谢郁林
委托代理人：	委托代理人：罗智仁
电话：	电话：0771-5338488
开户银行：中国建设银行南宁市青山路支行	开户银行：广西北部湾银行南宁分行
账号：45001604556050701379	账号：805213127788888
统一社会信用代码：12450000498506411W	统一社会信用代码：91450100MA5N23HUXE
邮政编码：530021	邮政编码：
经办人：	经办人：

## 合同附件

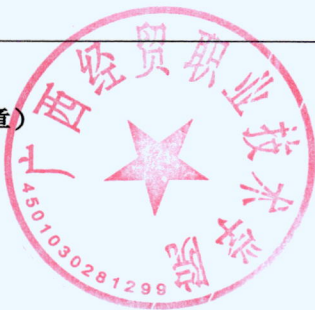
1、供应商承诺具体事项：详见附件

2、售后服务具体事项：详见附件

3、保修期责任：详见附件

4、其他具体事项：详见附件

甲方（章）



2025年10月24日

乙方（章）



2025年10月24日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

合同附件 1

政府采购项目履约保证金退付意见书

供 应 商 申 请	项目编号: GXZC2025-J1-002380-JDZB
	项目名称: 智能物流拣选机器人安装检测与维修技术实训室项目
	<p>该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定,该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满,请将履约保证金</p> <p>_____ (大写)¥_____ (小写)退付到达以下账户。</p> <p>单位名称:</p> <p>开户银行:</p> <p>账 号:</p> <p>联系人及电话:</p> <p style="text-align: right;">供应商公章:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
采 购 单 位 意 见	<p>退付意见: 是否同意退付履约保证金及退付金额:</p> <p>联系人及电话: _____ 采购单位公章 _____</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
财 务 部 门 意 见	<p>此表于_____年____月____日收到。</p> <p>会计审核:</p> <p>财务负责人审核:</p> <p>单位负责人签字:</p> <p>出纳办理转账日期:</p>

注: 供应商凭经采购单位审批的退付意见书到相关财务部办理履约保证金退付事宜。

## 合同附件 2

### 履约验收方案

#### 1. 履约验收工作参加人员

##### 1.1 履约验收主体单位

采购人（如委托第三方机构签订，应注明收费方式）

##### 1.2 履约验收参加人员

采购人代表、委托机构代表、成交供应商代表及采购人邀请的其他人员

#### 2. 履约验收时间

20XX 年 XX 月 XX 日

#### 3. 履约验收地点

XX 市 XX 区 XX 路 XX 号

#### 4. 履约验收方式

采购人自行验收

#### 5. 履约验收程序

##### 5.1 成立验收小组

##### 5.2 量化验收标准

##### 5.3 组织验收

##### 5.4 出具验收报告

##### 5.5 验收结果公告

##### 5.6 验收资料归档

采购合同项目完成验收后，采购人整理好验收原始记录、验收书等资料后妥善保管，不得变造、隐匿或者销毁，验收资料保存期为采购结束之日起至少保存 15 年。

#### 6. 履约验收内容

##### 6.1 商务验收内容

对采购标的交付的情况、财务和服务要求，包括交付（实施）的时间（期限）和地点（范围），付款条件（进度和方式），包装和运输，售后服务，保险等进行验收。

##### 6.2 技术验收内容

对采购标的的功能和质量要求，包括性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准等进行验收。

## 7.履约验收标准

验收标准:

(1) 中标(成交)供应商应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等,并派遣专业人员进行现场安装调试。验收合格条件如下:

货物技术参数与响应文件中响应表或证明材料一致,性能或指标达到规定的标准。否则,以实际货物技术参数与响应文件响应表参数或证明材料比较,按如下情况处理:

- ① 供应商响应文件响应表或证明材料中满足或优于的技术参数,在验收时实际不满足技术参数要求的,视为供应商违约,采购人有权解除合同拒收货物,并追究供应商责任,同时报财政部门备案。
- ② 供应商响应文件响应表或证明材料中优于的技术参数,在验收时实际仅满足并未优于技术参数要求的,视为供应商违约,采购人有权终止合同拒收货物,并追究供应商责任,同时报财政部门备案。
- ③ 供应商响应文件响应表或证明材料中不满足的技术参数,在验收时实际满足技术参数的要求,以满足技术参数的要求验收。
- ④ 供应商响应文件响应表或证明材料中满足的技术参数,在验收时实际优于技术参数的要求,以满足技术参数的要求验收。
- ⑤ 供应商响应文件响应表或证明材料中优于的技术参数,在验收时实际也优于技术参数的要求,但没有达到响应表或证明材料中优于的程度,由采购人与供应商协商按是否满足要求验收。
- ⑥ 实际货物与响应货物型号不一致的,验收时不论实际是优于还是满足技术参数的要求,采购人均有权解除合同拒收货物。如影响货物的使用、质量、档次及采购人需求的,还可视为供应商违约,追究供应商责任,同时报财政部门备案。

(1) 技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

(2) 在测试或试运行期间所出现的问题得到解决,并运行或工作正常。

(3) 在规定时间内完成交货及验收,并经采购人确认。

(4) 货物在安装调试并试运行符合要求后,才作为最终验收。

(5) 成交供应商提供的货物未达到采购文件规定要求,且对采购人造成损失的,由成交供应商承担一切责任,并赔偿所造成的损失。

(6) 采购人需要制造商对成交供应商交付的产品(包括质量、参数等)进行确认的,制造商应予以配合并出具书面意见,相关配合事项由成交供应商与制造商协调。

(7) 产品包装材料归采购人所有。

(8) 政府采购合同约定的其他要求及响应文件响应的其他标准。

## 8.履约验收其他事项

无

### 广西壮族自治区政府采购项目合同验收书

根据政府采购项目（采购合同编号：GXZC20XX-XX-XXXXX-JDZB）的约定，我单位对（XXXX 采购项目）政府采购项目中标（或成交）供应商 XX 公司（填写供应商名称）提供的货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置等（或服务内容、标准）	数 量	金 额
1	XXXX 设备		1 套	¥0.00 元
合 计				¥0.00 元
合计大写金额：人民币元整				
实际供货日期	20 年 月 日	合同交货验收日期	20 年 月 日	
验收具体内容	1. 中标人所供货的 1 套设备的技术性能能满足采购合同约定的技术标准。 2. 中标人对设备的安装调试符合合同约定或服务规范的要求。 3. 中标人提供的质量保证证明材料齐全。 验收过程材料详见验收书附件《验收书附表——商务（服务）验收》以及《验收书附表——技术验收、安全验收》。			
验收小组意见	验收结论性意见：同意（不同意）通过项目验收			
	有异议的意见和说明理由：   <div style="text-align: right;">签字：</div>			
验收小组成员签字：				
监督人员或其他相关人员签字：  或受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者成交供应商负责人签字或盖章：		受托机构的意见（盖章）：		
联系电话：	年 月 日	联系电话：	年 月 日	
采购人签字或盖章：				
联系电话：	年 月 日			

备注：本报告单一式 4 份（采购单位 1 份、供应商 1 份、采购监督部门备案 1 份、采购代理机构 1 份）

### 合同附件 3：售后服务方案

#### 4. 响应货物或产品的质量保证说明

我公司保证所提供的货物是原制造厂商制造的、有品牌授权的、经过合法销售渠道取得的、全新的、未使用过的正品，并完全符合贵单位的要求及合同规定的品牌、规格型号、技术性能、配置参数、质量、数量等要求。我公司保证所提供货物需为最新产品，提供的设备是全新的、符合国家相关技术标准或行业标准、国内相关部门手续完备、具有制造商质量保证书(或合格证明)的设备;符合投标文件承诺和所签合同规定的技术要求;每件设备和器材配件齐全、包装完整、完好未拆封;保证严格按照国家相关规范进行安装和调试，并保证所有投标产品质量符合国家相关法律、法规和规定的要求，保质期按国家相关规定执行。

在质保期内，出现质量问题，免费保修（运输、保险、材料、维修等费用全免）。安装调试及保修期间供应商往返人员的差旅费、食宿费等相关费用均由我公司自行负责。

超过质量保证期的货物，我公司提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。在质量保证期内，设备非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，本公司给以技术服务、维修或设备更换的服务，并承担相应费用和零部件的费用，所有费用含在总报价中，采购人不另行支付；因人为因素出现的故障不在保修范围内，本公司积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。

发生故障时，我公司在 1 小时内电话服务应答，4 个小时内现场维护，12 小时内解决故障。故障解决后 48 小时内，向采购人提交故障处理报告。报告中会说明故障种类、故障原因、故障处理方法 等。特殊情况无法修复的，质保期内我公司无条件更换新设备或提供代用设备或采取使设备可正常运转的措施。

感谢您对我公司的支持。祝您生活愉快！

供应商名称(电子签章): 广西桂之华有限公司

日期: 2025 年 10 月 9 日



## 合同附件 4：项目采购需求

### 一、总体要求

#### 1. 政府采购政策的应用

详见采购文件“评审方法及标准/政府采购政策应用说明”。

2. 采购需求要求未尽事宜由采购人与成交供应商在采购合同中约定。

3. 标注“▲”的条款或要求系指实质性条款或实质性要求，必须满足，如存在负偏离将导致响应被否决。

4. 本次采购标的所属行业：详见采购需求一览表

### 二、技术要求

#### 1. 需实现的功能、目标及应用场景

满足采购文件要求，验收达到合格标准

2. 是否接受进口产品：否

3. 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

本项目应执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范为：详见技术指标要求

【备注：查询网址：国标 <https://openstd.samr.gov.cn/bz/gk/gb/index>，行标 <https://hbba.sacinfo.org.cn/>】

#### 4. 一般说明

(1) 本章中如提及品牌型号，仅起参考作用。供应商可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上参照或相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。

(2) 如要求提供检测报告或其他证明材料的，检测报告或其他证明材料内容中若涉及外文说明，必须同时提供对应中文翻译说明，评审依据以中文翻译内容为准，外文说明仅供参考；产品证明材料应为报告正面、背面和附件标注的全部具体内容；产品证明材料的内容应该能够被阅读、识别和判断。

#### 5. 核心产品

本项目为货物采购项目，核心产品为：第 1 项 拣选机器人

#### 6. 节能产品

本项目强制采购节能产品为：第 28 项

#### 7. 网络安全专用产品

本项目网络安全专用产品为：第 / 项

8. 标的名称、数量、需满足的质量、技术规格、物理特性、性能、材料、结构、外观、安全，或者服务内容和标准一览表

序号	物品名称	参数	单位	数量	单价(元)	所属行业
1	拣选机器人	<p>一、功能参数</p> <p>▲1.举升负载：<math>\geq 1000\text{kg}</math>；（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）</p> <p>2.举升高度：<math>\geq 55\text{mm}</math>；</p> <p>3.最小举升时间：4s；</p> <p>▲4.运行速度：空载<math>\geq 2.3\text{m/s}</math>，满载<math>\geq 2\text{m/s}</math>；（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）</p> <p>5.旋转速度：<math>90^\circ / 1.5\text{s}</math>，<math>180^\circ / 2\text{s}</math>；</p> <p>▲6.停止精度：<math>\leq 10\text{mm}</math>；</p> <p>7.驱动方式：双轮差速驱动；</p> <p>8.导航方式：惯性+二维码视觉导航；</p> <p>▲9.供电方式：宽温锂电池，DC51.8V，27.9Ah；</p> <p>▲10.电池寿命：满充满放<math>\geq 2000</math> 循环；</p> <p>11.充电方式：自动充电；</p> <p>12.运行时间：标准工况下运行<math>\geq 5</math> 小时；</p> <p>13.通信方式：WIFI，支持 WIFI6，支持双频 2.4G/5G，IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；</p> <p>14.障碍物检测方式：激光雷达避障；</p> <p>15.避障检测距离：前向<math>\geq 4\text{m}</math> 激光；</p> <p>16.状态指示灯：支持；</p> <p>▲17.外形尺寸：<math>\leq 1100\text{mm} * 850\text{mm} * 200\text{mm}</math> (L*W*H)；（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）</p> <p>18.自重：约 142kg；</p> <p>▲19.具备偏载检测，当商品存放发生偏载时，能自动识别，并自适应调整 AGV 运行速度，确保商品不掉落，当偏载严重，需停止搬运并报警；</p> <p>▲20.具备超载检测，搬运重量超出 1000kg 时，需停止搬运并预警。</p> <p>二、培训要求</p> <p>（1）提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。</p> <p>（2）含设备及师资培训服务。</p>	台	2	108,000	工业

2	拣选机器人(拆装)	<p>一、功能参数</p> <p>▲1.举升负载: <math>\geq 1000\text{kg}</math>;</p> <p>2.举升高度: <math>\geq 55\text{mm}</math>;</p> <p>3.最小举升时间: 4s;</p> <p>▲4.运行速度: 空载<math>\geq 2.3\text{m/s}</math>, 满载<math>\geq 2\text{m/s}</math>;</p> <p>5.旋转速度: <math>90^\circ / 1.5\text{s}</math>, <math>180^\circ / 2\text{s}</math>;</p> <p>▲6.停止精度: <math>\leq 10\text{mm}</math>;</p> <p>7.驱动方式: 双轮差速驱动;</p> <p>8.导航方式: 惯性+二维码视觉导航;</p> <p>▲9.供电方式: 宽温锂电池, DC51.8V, 27.9Ah;</p> <p>▲10.电池寿命: 满充满放<math>\geq 2000</math> 循环;</p> <p>11.充电方式: 自动充电;</p> <p>12.运行时间: 标准工况下运行<math>\geq 5</math> 小时;</p> <p>13.通信方式: WIFI, 支持 WIFI6, 支持双频 2.4G/5G, IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax;</p> <p>14.障碍物检测方式: 激光雷达避障;</p> <p>15.避障检测距离: 前向<math>\geq 4\text{m}</math> 激光;</p> <p>16.状态指示灯: 支持;</p> <p>17.外形尺寸: <math>\leq 1100\text{mm} * 850\text{mm} * 200\text{mm}</math> (L*W*H) ; 18.自重: 约 142kg;</p> <p>二、设备根据物流现役拣选机器人改装, 满足拆装维修检测等实训。</p> <p>三、培训要求</p> <p>(1) 提供培训课程大纲: 其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标(培养能力)、课时组成等。</p> <p>(2) 含设备及师资培训服务。网络配置、故障的分析与恢复、部件的维修、系统基本的使用。</p>	台	6	88,000	工业
3	充电站-国标电源线	充电站-国标电源线	个	1	180	工业
4	充电站	<p>AGV 充电站 标准适配</p> <p>1. 外形尺寸: <math>\leq 480 * 350 * 700\text{mm}</math> ;</p> <p>2. 输入电压: AC 200-240V or AC 100-120V;</p> <p>▲3. 输入电流: <math>\leq 16\text{A}</math>;</p> <p>▲4. 输出最大电流: 50A(220V 电压) or 25A (110V 电压);</p> <p>5. 最大充电电压: <math>\leq 58\text{V}</math>;</p> <p>▲6. 具备过流保护(20A)、过温保护(主动温控)、短路保护(切断输出)、漏电保护(30mA; 100ms)等防护功能;</p> <p>7. 结构件需使用阻燃材料, 内部线路需使用铁氟龙线材。</p>	个	1	23800	工业
5	拣选系统	<p>一、系统功能</p> <p>▲1.系统采用模块化设计, 实现多机器人的控制、任务规划和调度, 拣货工位和补货工位的控制及信息交互, 提供终端用户和</p>	套	1	120000	工业

	<p>管理员的人机界面接口和仓库内的各种设备接口，同时提供标准的数据接口方便与管理系统进行数据交互和协同工作。</p> <p>2.基础数据模块</p> <p>2.1 仓区设置</p> <p>2.1.1 逻辑区维护：一个仓库支持维护多个逻辑区；</p> <p>2.1.2 货架维护：支持按商品大小和库存需要维护多个货架类型；</p> <p>2.1.3 容器管理：容器管理页面需记录系统中使用的各类容器，管理 2.1.4 各个容器的规格和功能；</p> <p>2.1.5 播种墙管理：支持客户进行工作站格口的禁用和启用；</p> <p>2.1.6 工作站管理：支持查看工作站登录状态、登录人、工作站任务配置；</p> <p>▲2.1.7 自动化工作站管理：支持整容器上架、拣选、空箱入场、空箱离场等业务。可以在自动化工作站管理页面执行以下操作：启动工作站、退出工作站、启动或停止机器人排队、查询工作站登录状态、登录类型工作站任务配置；</p> <p>2.1.8 工作站任务配置：支持按货主、拣货方式、波次类型、波次结构、业务类型、承运商等配置优先级规则。在拣选工作站开始接单前选择适用的任务策略，系统对订单作出筛选，只把符合规则的拣选单派到此工作站。</p> <p>2.2 基础设置</p> <p>2.2.1 货主档案：支持一个仓库多货主（Owner）。货主档案支持为不同的货主设置订单命中策略、库存状态配置、批次调整策略等。</p> <p>2.2.2 商品档案：产品档案页面用于记录产品详细信息及配置，页面支持产品档案数据查询、编辑、商品图片查看。编辑功能不支持批量修改。商品信息记录商品不同的属性，例如商品分类，商品长宽高，体积，重量等，是否序列号商品，是否易碎品，是否危险品，是否贵重品等。</p> <p>2.2.3 批次属性管理：系统支持生产日期、失效日期、外部批次号、商品等级、入库日期以及 5 个以上自定义批次属性，用于对商品批次进行描述。</p> <p>2.3 打印管理</p> <p>拣货工作站标签打印功能，支持为不同打印节点（包括绑箱，拣货完成，拆箱完成）配置打印模板。</p> <p>3.上架管理模块</p> <p>3.1 上架管理</p> <p>3.1.1 上架单管理：上架单管理页面显示上架工作的基本信息及上架工作状态。支持查询并导出所有上架任务及明细信息。支持关单。</p> <p>3.1.2 收货单管理：页面显示上游下发的收货单信息，记录订单收货情况</p> <p>3.1.3 上架单明细查询：页面显示上架工作的基本信息及上架工作状态，包括上架位置、实施上架数量、上架操作人等。页面支持查询、导出上架单明细。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>▲3.1.4 上架策略：系统支持按不同维度去组成上架策略：按指定逻辑区，按指定货架类型，按指定货位类型，按货架/货位限制，是否允许混商品分类，是否允许混批次，是否允许混品，是否允许混货主，是否限制重量/体积/库存数量/商品数量 系统支持配置多条上架策略。上架策略支持功能：对于一个策略中的不同上架规则采用优先度的区分。例如系统可以优先取出全空货架，如果场内没有全空货架，系统才会命中非全空但有空货位的货架。支持按商品分类或上架单类型等维度去引用不同的上架策略，以实现为不同商品分类取出不同特性的货架到工作站。当货架到达上架工作站后，上架工作站页面按货位当前匹配的上架策略，对货位显示出不同颜色，以提示操作人当前货架面可以上架的所有货位。系统将允许用户自行选择货位进行上架（如系统判断该货位不满足上架条件，将不会显示颜色，用户也无法选择该货位进行上架）。</p> <p>上架异常：上架异常功能记录上架过程产生的异常，支持查询和导出记录。支持勾选某条或多条记录生成盘点单。</p> <p>4.库内管理模块</p> <p>4.1 库存余量</p> <p>4.1.1 库存余量：库存余量指产品在库内的余量。支持从各个维度对库存进行查询，查询维度包括按过保查询、按产品查询、按货位查询、按产品/货位查询、按批次查询、按批次/产品/货位查询。支持导出库存余量查询结果。</p> <p>4.1.2 库存镜像：定期生成库存镜像(商品、数量、批次属性、货位、大货架信息)，并通过接口上传给上游系统进行库存对账处理。</p> <p>4.2 盘点单管理</p> <p>▲4.2.1 库存盘点：盘点类型支持标准盘点、循环盘点、异动盘点、随机盘点。支持从 SKU/货架/货位/外部批次号/货位库存/商品库存/货主/商品+批次属性/货箱货架维度创建盘点单。盘点方式支持明盘、盲盘（不提示库存数量但会提示待盘点 SKU）。支持盘点任务合并、复盘。支持配置盘点异常复盘。循环盘点生成计划支持在一定时间范围内指定循环周期。系统自动计算每天需要盘点的货架数量以生成盘点单</p> <p>4.2.2 盘点策略：策略支持针对外部盘点配置不同的反馈方式。盘点结果支持反馈，并由上游接口下发盘点异常的调整单去调整盘点差异。支持在系统内手动调整盘点结果中的异常，调整后通知上游系统进行相应调整。盘点异常支持导出，线下双方系统各自调整。</p> <p>4.2.3 循环盘点策略：在规定时间内指定循环周期，系统会自动计算每天需要盘点的货架数量以生成对应盘点单。</p> <p>4.2.4 盘点异常：盘点异常功能记录盘点工作执行后产生的所有差异记录。盘点单包含内部创建与外部创建的盘点单。该页面支持对盘点产生的各类异常进行处理。用户勾选差异记录并确认，系统库存数量会相应调整并将调整明细反馈至上游系统。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>4.3 理货管理</p> <p>▲4.3.1 理货计划管理：理货计划主要用于定期对库存内商品进行整理，将商品集中存放，空出更多的货架、货位，从而提升上架、拣选效率。配置理货计划需要选定来源区、目标区和对应的理货上架策略。创建理货计划时可以按商品、货架、货位、限制条数、商品等级、ABC 分类、货架利用率、日期等条件过滤并查询用于理货的商品。经确认后的理货计划调用库内拆分策略生成移动下架单。理货计划确认后不能执行删除、编辑、取消操作。</p> <p>4.3.2 理货计划明细查询：通过页面显示已创建的理货计划的明细列表，并支持查询。</p> <p>4.4 移动管理</p> <p>移动单管理：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。页面支持查看由理货、批次属性调整等触发的移动单。两步式移动单任务生成后不能执行删除、编辑、取消操作。</p> <p>4.5 调整管理</p> <p>批次调整单管理：批次调整用于对在库商品的某个批次进行调整，也用于查看由于其他各类业务导致的批次调整。支持上游接口下发批次属性调整并反馈上游。支持属性部分调整。</p> <p>4.6 货箱管理</p> <p>空箱离场管理：支持手动创建或调用算法生成空箱离场计划，并下发任务至工作站执行空箱离场。</p> <p>4.7 库内异常处理</p> <p>库内异常：库内异常功能记录理货、下架等库内操作产生的异常。支持查看记录详情。支持勾选某条记录生成盘点单。</p> <p>5 拣货管理模块</p> <p>5.1 拣货管理</p> <p>5.1.1 出库单管理：出库单管理功能支持查看所有订单的拣货作业。所有的出库作业单据会在拣货动作中进行处理（按单的维度）。支持拣货状态跟踪、手工提升优先级、后台补打标签。支持导出出库单至 Excel。</p> <p>5.1.2 出库单明细查询：页面支持查询和导出出库单的订单行明细记录。</p> <p>▲5.1.3 订单命中策略：统支持按不同订单类型配置不同的命中策略。命中策略可配置命中逻辑区顺序和货位命中逻辑（清空货位或最小任务）。上游系统可以指定批次出库，若指定的批次在系统中不存在或缺货，那系统不会分配其他批次库存去满足订单，该订单明细会系统缺货。若上游不指定批次出库，系统按配置的库存周转规则进行命中库存，拣货完成回传上游实际商品的批次，供上游作库存扣减之用。</p> <p>5.1.4 波次管理：波次是指将多个订单通过波次策略合并成的一个订单组。通过组波可达到合并筛选、提高筛选密度、提高订</p>			
--	--	--	--	--

	<p>单关联度的目的。系统成功命中库存后，会执行波次策略。波次管理页面用于对波次操作业的波次进行查询、导出。系统中所有单据均会组成波次进行生产（最小为按单组波）。在波次拆分操作任务成功且分配到操作工作站前，页面允许用户手动把波次回滚，使系统可以为订单重新执行波次策略。</p> <p>5.1.5 波次策略：波次策略用于设置系统根据指定条件筛选、组合订单生成波次选任务。系统可定时自动执行波次策略，也支持手动触发策略执行，执行时将遵循波次策略按要求筛选订单组建波次生成选任务。支持不同货主、不同订单类型的拣货组波策略要求不同等级。</p> <p>5.1.6 波次类型：自动，手动-普通，手动-强制，动态波次，动态波次组，尾波（每次自动定时任务，默认执行自动类型和尾波类型）。5.1.7 支持波次限制条件：订单数量上下限，截单时间范围，体积限制，重量限制，品项数，总件数，派单方式，订单结构，相同批次属性，自定义订单字段，足量组波作为组波条件。</p> <p>5.1.8 组波设置：指定出库单类型，承运商，货主，订单来源，店铺设置，优先级等作为组波业务相关设置条件。</p> <p>5.1.9 拣货任务查询：拣货任务是在订单组波完成后，系统按商品体积、品项数等规则对波次进行拆分而生成。系统中所有波次均会被拆分成拣货任务进行生产。它支持一个订单形成一个拣货任务，也支持多个订单组合成一个拣货任务。拣货任务查询用于对波次拣货作业的拣货任务进行查询、管理。</p> <p>5.1.10 系统报缺：出库订单下发到系统后，系统执行库存定位。当系统可用库存不满足订单计划数量时，会生成系统报缺记录并显示在系统报缺页面。系统报缺记录支持导出。系统报缺处理方式如下：如果订单不允许等待，系统会根据订单是否允许缺发进行相应处理。如果订单允许等待并设置了订单缺货最长等待时间，在限制的等待时间内用户可针对系统报缺记录进行以下处理，页面触发订单处理，系统将根据订单是否允许缺发进行相应处理。同时支持系统定时任务进行自动处理。页面触发库存重分配。系统将重新定位、分配库存给订单。同时支持系统定时任务自动进行库存重定位。在完成报缺处理前整个出库订单都不会被释放到工作站进行抹货。</p> <p>5.1.11 异常处理策略 -订单取消：支持按订单类型配置订单取消节点，订单取消命令可以由上游 API 下发，或者手工在系统页面触发。订单取消成功后，不会回传换货完成接口。如果手工在系统页面触发的取消，客户在取消成功后，需要在上游系统同步手工操作取消。</p> <p>6 运营管理模块</p> <p>6.1 运营管理</p> <p>▲6.1.1 地图管理：对仓库整体进行可视化管理。支持查看机器人、工作站、货架、充电桩位置。支持执行系统急停、任务暂停、地面扫描作业。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>6.1.2 数据反馈状态：用于查看系统接口回传消息的失败记录及失败原因，支持手动触发再次重试。</p> <p>7 系统管理模块</p> <p>7.1 用户管理</p> <p>用户管理：支持用户自行创建系统用户，管理用户，配置角色，重置用户密码。系统支持维护不同角色，以设定不同用户对菜单、PC 页面按钮、工作站类别、RF 页面按钮等的访问权限设定。</p> <p>8 数据报表模块</p> <p>8.1 数据报表</p> <p>8.1.1 每小时工作量报表：统计各用户在所选日期内所有时间段的操作效率。</p> <p>8.1.2 工位每小时工作量报表：统计各工位在所选日期内所有时间段的操作效率。</p> <p>8.1.3 上架数据报表：可按商品、商品分类、日期查询上架数据，包括货架、货位、操作者、订单总数。</p> <p>8.1.4 拣货数据报表：用于查询订单拣货数据，订单创建时间、订单调度时间、订单拣货时间，拣货耗费时长等。</p> <p>8.1.5 库龄报表：库存库龄是指从入库起在仓库中存储的时间。SKU 的库龄越长，说明周转越慢，占压的资金也就越多。库龄报表可以根据主应采取相应对策来缩短库龄，减少积压资金。</p> <p>8.1.6 库容报表：用于统计和查询仓库、货架、货位的使用率。</p> <p>9.PC 工作站</p> <p>9.1 PC 工作站操作</p> <p>▲9.1.1 收货：收货指在上架流程前，将商品收至货箱或普通容器的过程。系统支持有单收货与无单收货。有单收货，若上游提前下发了收货单，扫描单号或托盘号领取收货任务，扫描待收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量。无单收货，若上游未下发收货单，支持直接扫描收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量，满箱后系统自动生成单据，后续通知上游。</p> <p>9.1.2 上架：操作员领取机器人区域的上架任务获取商品明细完成上架操作。系统执行上架策略和取货架数量配置，调取最合适的货架到工作站。当货架到达上架工作站后，上架工作站页面按货位当前所符合的上架策略，对货位显示出不同颜色，以提示操作员当前货架面可以上架的所有货位。系统支持操作员进行选择货位进行上架（若系统判断货位不满足上架条件，该货位将不会有颜色显示，操作员也无法选择该货位进行上架）。支持同时领取多个上架任务完成上架操作。支持手动触发系统按货架类型取货架。支持手动触发送走货架操作。支持挂单。支持单商品上架/多商品批量上架/按容器批量上架/按任务批量上架功能。按容器/按任务上架模式下，支持不提前领任务，在上架操作页面，扫容器/扫单号上架时自动完成任务领取然后进行上架操作。支持在特定的条件下，不领取任务就手动呼叫货</p>			
--	--	--	--	--

	<p>架，支持上架前修改空货箱样式。无单上架，无单上架指无需上游下发上架单，可直接在系统操作商品上架，上架完成后系统回补上架单。支持无单上架单回传上游系统。可人工配置货架类型、货架编码和空置率调用货架到工作站。需要在上架操作时，扫描商品条码，手动选择对应的商品货主并在上架时采集商品等级和批次信息。系统不对操作人员手工输入的数据作校验。换货工作站命中上架工作站的已到达或者排队中的货箱/货架时，系统自动开启计时。等待超时时，会触发强制释放货架/货箱</p> <p>9.1.3 拣货：操作人员执行拣货任务，任务流程包括派单、拣货、放货、转移料箱、挂单。拣货工作站与工作站播种墙、电子标签交互。支持预览放货格口开关、SN采集、校验容器功能。支持合并拣选，即在同一货位合并拣出商品，之后对多个格口进行播种放货操作。支持拣放合一，即拣货页面提示格口放货，可直接从货位取出商品后，完成格口放货。支持暂停工作站作业。工作站恢复后可继续执行当前任务。支持配置拣货、播种操作分离。单人作业先拣货后播种或双人合作完成拣货播种。根据订单完成进度可自动提高其剩余待拣货明细的搬运优先级。</p> <p>9.1.4 盘点：后台创建或接口下发的盘点单启动后，操作员登陆盘点类型工作站，在盘点任务清单页面获取盘点任务进行盘点操作。盘点方式支持明盘、盲盘。盘点任务支持合并、复盘。盘点完成后，系统自动生成盘点差异记录。盘点差异可在盘点异常页面进行处理。盘点任务完成后，系统自动回传盘点结果至上游系统。</p> <p>9.1.5 理货：理货计划确认后，操作员登录理货工作站，领取理货任务，执行理货操作。理货任务完成后，系统自动生成理货记录。</p> <p>移动：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。操作员登录移动类型工作站，领取移动任务，执行移动操作。</p> <p>9.1.6 批次属性调整：批次属性调整功能用于调整在库商品的批次属性。操作员登录批次属性调整类型工作站，领取批次属性调整任务，执行批次属性调整操作。</p> <p>9.1.7 退货：退货功能用于将退货商品上架入库。操作员登录退货类型工作站，领取退货任务，执行退货操作。退货任务完成后，系统自动生成退货记录。</p> <p>10.RF 作业</p> <p>10.1 RF 操作</p> <p>10.1.1 收货：收货指在上架流程前，将商品收至货箱或普通容器的过程。系统支持有单收货与无单收货。有单收货，若上游提前下发了收货单，扫描单号或托盘号领取收货任务，扫描待收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量。无单收货，</p>			
--	---	--	--	--

		<p>若上游未下发收货单，支持直接扫描收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量，满箱后系统自动生成单据，后续通知上游。</p> <p>▲10.1.2 分货上墙：分货上墙指先收货至播种墙格口，然后通过电子标签（PTL）指引对格口内商品进行零散上架的过程。分货上墙功能尽量将格口内商品上架到同一货位。播种墙收货过程通过 RF 终端分货上墙功能完成，上架操作在 PC 工作站操作。</p> <p>10.1.3 盘点：后台创建或接口下发的盘点单启动后，操作员登陆 RF 盘点模块，在盘点任务清单页面获取盘点任务进行盘点操作。盘点方式支持明盘、盲盘。盘点任务支持合并、复盘。盘点完成后，系统自动生成盘点差异记录。盘点差异可在盘点异常页面进行处理。盘点任务完成后，系统自动回传盘点结果至上游系统。</p> <p>10.1.4 理货：理货计划确认后，操作员登录 RF 理货模块，领取理货任务，执行理货操作。理货任务完成后，系统自动生成理货记录。</p> <p>10.1.5 移动：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。操作员登录 RF 移动模块，领取移动任务，执行移动操作。</p> <p>10.1.6 批次属性调整：批次属性调整功能用于调整在库商品的批次属性。操作员登录 RF 批次属性调整模块，领取批次属性调整任务，执行批次属性调整操作。</p> <p>10.1.7 退货：退货功能用于将退货商品上架入库。操作员登录 RF 退货模块，领取退货任务，执行退货操作。退货任务完成后，系统自动生成退货记录。</p> <p>二、培训要求</p> <p>（一）提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。</p> <p>（二）含设备及师资培训服务。</p> <p>▲三、其它</p> <p>为确保系统是现有成熟稳定产品，不接受成交后定制开发，导致采购人无法迅速开展教学实训使用，成交后 5 个工作日内，采购人有权要求成交供应商对产品功能进行功能性验证测试，对于虚假供应商按违约处理，并追究其相应法律责任。</p>				
6	多机器人调度系统	<p>▲1.系统主要功能：操作机器人进行容器搬运、对搬运任务进行多机器人的任务分配、多机器人的路径规划、路径控制与行为控制、机器人状态的监控与管理、机器人可操作的容器管理、机器人运行环境的管理、自动化设备的控制、自动化设备的状态监控与管理、机器人与自动化设备的协同作业；</p> <p>▲2.具备大规模集群调度能力：≥2000 台规模的机器人并发调度；</p> <p>3.具备智能库区管理功能：区域、楼层、多仓等多维度管理均需可配置；</p>	套	1	28,000	工业

		<p>4.具备任务均衡能力，机器人产能均衡，执行高效准确；</p> <p>5.具备灵活的路径规划能力，实时优化路径，具备灵活的交通规则；</p> <p>6.具备混合调度能力，可同时调度多规格型号 AGV 机器人：潜伏举升 AGV，料箱大小车 AGV，托盘四向车 AGV；</p> <p>7.具备流程灵活可配置能力，支持各类业务场景的配置；</p> <p>▲8.支持 VDA 5050 协议标准的协议，用于接入控制第三方机器人；</p> <p>▲9.为确保系统是现有成熟稳定产品，不接受成交后定制开发，导致采购人无法迅速开展教学实训使用，成交后 5 个工作日内，采购人有权要求成交供应商对产品功能进行功能性验证测试，对于虚假供应商按违约处理，并追究其相应法律责任。</p>				
7	电子标签专用钳	电子标签拣货系统专用钳 RFID 标签	个	1	1000	工业
8	电子标签控制器	CAN 总线给每个电子标签供电、数据传输 0° C~+60°C，20%~90%RH 208mm(L)x127mm(W)x69mm(H)	个	1	3200	工业
9	电子标签	CAN 总线给每个电子标签供电、数据传输 0° C~+60°C，20%~90%RH 208mm(L)x127mm(W)x69mm(H)	个	12	300	工业
10	工位配件	五位数显 电压：DC 12V 尺寸 146mm(L)*46mm(W)*16mm(H) 工作湿度≤90%	套	1	9,600	工业
11	登高手扶梯	三步式最高层距地面 75CM 外形尺寸≥650mm*500mm*1140mm	个	1	900	工业
12	防疲劳垫	黑色黄边 900*2000mm，厚度 20mm	个	1	600	工业
13	工作站 V3.0 包装箱(国内)	1960*1240*20mm，木制包装箱，运输转运拣选工作站使用	套	2	1,980	工业
14	2.4m 标准工作站 V3.0	<p>1.货到人拣选工作站</p> <p>2.适用于标准工作站 V3.0</p> <p>3.适用于机器人，配合 2.4m 标准货架使用</p> <p>4.包含门架，控制器，鼠标键盘，无线扫码枪</p>	套	2	29,800	工业

15	色带	/混合基碳带/110*300000mm	卷	10	100	工业
16	热敏标签纸	颜色：亚银/100*20mm/2000 张/卷	卷	10	60	工业
17	纸盒	W1195*D498*H410/120mm	个	180	30	工业
18	直壁周转箱	600*400*300mm	个	96	60	工业
19	底座划线工具	玻璃刀 0.9m	个	1	90	工业
20	工具套装	含螺丝刀、扳手、内六角扳手、榔头、钳子、卷尺等拆装机器人用工具	套	6	1,200	工业
21	移动示教实训车	<p>1.一体化教学推车集拍摄万向臂、显示屏支架、相机托架、扶手、托板、箱体、电源系统、移动底座于一体，高度集成化，满足移动万向拍摄需求。</p> <p>2.立柱使用高强度的铝合金钢架,前后开槽，车身整体高度 1.8 米。</p> <p>3.台面使用先进的注塑工艺一体成型结构设计。</p> <p>4.车体配人工学把手，一体注塑成型。</p> <p>5.显示器固定架可以承受 10kg。</p> <p>6.车体底座采用高强度防缠绕静音万向轮<math>\geq 4</math> 组，带刹车功能。</p> <p>7.电源箱体箱体侧边预留排气孔。</p> <p>8.箱体有储物抽屉，可放置标准机架式终端设备。</p> <p>9.电源箱体配有开关电源，电量显示屏，网络/USB/HDMI 扩展接口。</p> <p>10.万向臂参数</p> <p>(1) 采用进口双臂均内置气弹簧，辅助手臂灵活应用，线缆全部隐线管理。</p> <p>(2) 最大承重：0.5-4KG；展开长 1.2M，收缩 0.65/0.55M。</p> <p>(3) 立柱端可旋转：360 度，支持任意角度悬停。</p> <p>11.内置工作站</p> <p>11.1 主机要求采用低功耗、稳定性高的嵌入式 ARM 处理器架构设计。</p> <p>11.2 为方便系统使用和部署实施，节省教室空间，要求终端采用主机加外接触控屏的设计，主机采用标准机架式设计，支持讲台内安装，主机高度<math>\leq 2U</math>。触控屏采用显示器设计，支持嵌入讲桌台面安装，配合专用智慧讲桌可实现升降、角度调节等功能，适应不同身高老师上课；</p> <p>▲11.3 通过触控屏能够实时显示功能，支持多点触控、支持 1080P 高清显示，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、</p>	套	1	36,800	工业

	<p>录制启停、互动拨号等操作。(响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖供应商公章)。</p> <p>▲11.4 为便于老师清晰观看和手指触控操作、采用电容屏, 支持 1080P 高清显示, 可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等, 包括教室名称、用户名称、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息;(响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖供应商公章)。</p> <p>▲11.5 为满足学校各种登录方案, 内置教师权限管理模块, 教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备。设备可以自动读取教师信息与权限, 支持对接资源平台, 自动开启个人空间、自动匹配个人数据等;(响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖供应商公章)。</p> <p>11.6 实训触控屏具备硬件工具栏, 支持教师示范摄像机画面、电脑画面、投屏画面、学生工位视频画面等切换; 支持快速白板与圈点操作; 打开电脑桌面 PPT 课件, 硬件工具栏不会隐藏和遮挡课件内容, 可一直固定在触控屏一侧显示; 断开智慧教室终端外接电脑信号, 通过触控屏侧边工具栏仍可以操作录播控制、远程互动、中控、圈点、白板等功能。</p> <p>▲11.7 内置白板教学功能, 为方便老师授课教学, 无需打开电脑软件, 通过讲台触控屏硬件工具栏即可开启白板, 手指或触控笔可在讲台触控屏上模拟白板粉笔来进行板书书写。(响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖供应商公章)。</p> <p>▲11.8 内置硬件圈点批注功能, 为了方便老师快速使用, 要求无需启动任何软件工具, 通过讲台触控屏硬件工具栏即可开启圈点功能, 可在教师电脑、外接笔记本、无线投屏等信号画面上圈点批注。</p> <p>11.9 资源应用: 触控屏一侧提供 USB 接口, 具备电子白板资源、圈点资源的导出功能; 支持电子板书、圈点批注内容自动保存, 滑动触控屏可快速浏览已保存的内容。</p> <p>▲11.10 无需另配投屏仪, 终端支持多路无线投屏, 支持≥2 个移动设备同时将内容投屏显示到智慧教室终端(需支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备), 老师可以在终端触控屏上同时预览 2 个移动设备的投屏缩略画面。(响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件, 并加盖供应商公章)。</p> <p>11.11 通过操作终端触控屏硬件工具栏可以实现对比教学功能, 支持将授课电脑画面、无线投屏画面、电子白板、圈点批注、小组投屏等内容进行多分屏显示, 最大支持 4 分屏, 分屏模式根据信号数量自动布局; 可自由拖动对比画面至合适位置, 支持将其中单画面进行全屏展示, 同时也支持移除单画面。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>11.12 要求终端具备平板控制功能，通过平板电脑可远程打开教室电脑 PPT 课件，也可同步显示终端触控屏硬件工具栏界面。通过触控平板电脑可远程操作信号源切换、录播等智慧应用。</p> <p>▲11.13 在触控屏预览实训摄像机画面时，支持通过触控屏控制特写云镜镜头自动聚焦；支持云台转动和推进拉远；（响应文件中需提供符合以上功能描述的截图，加盖供应商公章）。</p> <p>11.14 支持标签打点功能，当学生在进行实训操作过程中，老师可根据视频进行重要片段打点定位操作(添加标签，输入关键字)，形成时间节点，可回看调取自动生成的打点片段，方便老师随时调取重点实训授课内容进行回看讲解；</p> <p>11.15 支持 12 路以上视频信号接入，包括标配示范摇臂特写摄像机、全景摄像机、授课电脑，外置笔记本、学生工位摄像机等，老师授课过程中可根据实操需求快速切换各路画面；</p> <p>11.16 具备数字音频处理能力，支持 4 路麦克风接入，支持独立幻象供电开关，支持自动降噪、自动增益等音频处理功能；</p> <p>11.17 支持课堂点评功能，老师可以快速调取多个学生实操画面，对画面进行圈点批注和精准集中点评，增强师生互动；同时学生可以对老师实操细节视频进行实时回看，提出疑问，增加老师指导率；</p> <p>11.18 支持 2.4GHz 无线麦克风接入，实现实训讲解扩声、电脑课件 ppt 翻页等操作；</p> <p>12.内置无线路由器，可实现标准教室的无线网覆盖，支持老师手机连接 WiFi 用各种移动 APP 辅助教学；</p> <p>13.内置数字功放，无需配置独立的功放，可直接接入无源音箱扩声，也可外接功率放大器扩声；支持对音频输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置；</p> <p>▲14.内置录播模块，要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储（硬盘容量≥1TB）、流媒体服务器等于一体，要求具备≥4 路 1080P 高清视频信号采集输入，≥2 路 1080P 高清视频信号输出，4 路 MIC 麦克风音频信号输入，1 路立体声音频信号输入。响应文件中提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。</p> <p>▲15.为保证产品质量，要求响应文件中提供平均无故障时间不低于 10 万小时的检测报告复印件加供应商公章。</p> <p>16.实训特写摄像机：</p> <p>16.1 846 万像素 1/2.8 英寸超高信噪比 CMOS 传感器，应用 2D 和 3D 降噪算法，支持超低照度情况下，保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上；</p> <p>16.2 支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H.265/H.264 视频输出；</p> <p>16.3 焦距: f=8.2mm, 水平视场角: 40° ；支持自动对焦；支持 8 倍数字变焦；</p> <p>16.4 支持 4 码流输出，即特写双码流和全景双码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>16.5 具备 RJ45 网口, 支持 POE 和 POC 功能, 支持 POC 和 POE 一线通功能, 电源、视频、音频、控制三线合一;</p> <p>16.6 支持数字变焦、背光补偿、自动对焦、自动增益、自动白平衡等功能。</p> <p>17.实训麦克风:</p> <p>18.1 电容式麦克风, 频率范围: 40-18000 Hz;</p> <p>18.2 灵敏度: <math>\geq -35\text{dB}</math> (18mV/Pa)。指向性: 超窄指向/心形指向。</p> <p>18.3 阻抗: <math>\leq 200\ \Omega</math>;</p> <p>18.4 最大声压级: <math>\leq 132\text{dB}</math>;</p> <p>18.5 信噪比: <math>\leq 65\text{DB}</math>;</p>				
22	直播相机	<p>1.全画幅微单数码相机 4K 60p 直播视频录制 五轴防抖, 24-70F2.8GM 2 代 镜头套装;</p> <p>2.传感器尺寸: 全画幅;</p> <p>3.接口: HDMI;Wi-Fi;蓝牙;</p> <p>4.有效像素: 3300 万;</p> <p>5.视频拍摄能力: 4K 60P;</p> <p>6.镜头卡口: E 卡口;</p> <p>7.连拍速度: 10 张/s;</p> <p>8.标准 ISO 感光度: ISO 100-51200;</p> <p>9.传感器类型: CMOS;</p> <p>10.含 CF-A 型内存卡 CfexpressType-A 80G;</p>	台	2	28,600	工业
23	交换机	<p>1.交换容量 (全双工): <math>\geq 330\text{Gbps}</math>;</p> <p>2.包转发率 (整机): <math>\geq 90\text{Mpps}</math>;</p> <p>3.管理端口: 1 个 Console 口;</p> <p>4.业务端口描述: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 1000Base-XSFP 千兆以太网;</p> <p>5.支持多种上线网管系统平台方式, 包括但不限于配置静态 IP 地址三层发现、DHCP Option 方式、DNS 域名方式等发现网管系统平台;</p> <p>▲6、可通过配置静态 IP 地址, DHCP Option43 方式, DNS 域名 等方式发现控制器平台; (响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章)</p> <p>7、支持通过控制器平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换;</p> <p>8、支持 STP、RSTP、MSTP 协议, 支持 IGMPv1/v2/v3 Snooping;</p> <p>9、支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术: 当 EEE 使能时, 从而 大幅度的减小端口在该阶段的功耗, 达到了节能的目的;</p> <p>10、支持 MAC 地址自动学习;</p> <p>▲11、为提高设备可靠性, 支持 M-LAG 技术; (响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章)</p> <p>12、支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况;</p> <p>13、支持统一管理</p> <p>▲14、为禁止非法终端(例如私接路由器)接入, 需支持终端类型</p>	台	1	2,500	工业

		<p>库,能自动识别 PC 电脑终端、路由器、监控摄像头终端设备等; (响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章)</p> <p>15、支持防网关 ARP 欺骗,管理员分级管理,支持防止 DOS、ARP 攻击功能;</p> <p>16、支持通过 APP 进行远程管理,并且可以修改交换机网络配置;</p> <p>17、支持通过在控制器平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看,包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息;</p> <p>▲18、支持通过控制器平台对交换机端口进行开启与关闭;(响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章)</p> <p>▲19、支持安全状态页面中显示安全事件;(响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章)</p> <p>20、支持交换机端口终端类型变更后,通过 APP、短信告警;</p> <p>21、支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态,通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作;</p> <p>▲22、为实现远程运维,支持通过手机 APP 对交换机进行管理。 (响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章)</p>				
24	无线 ap	<p>1、最高支持 802.11ax 协议,兼容 802.11a/b/g/n/ac 协议;</p> <p>2、整机采用双射频设计,Radiol 最大传输速率≥500Mbps,Radio2 最大传输速率≥2400Mbps,整机最大传输速率≥2.9Gbps;</p> <p>3、内置智能天线;</p> <p>4、千兆以太网口≥1 个; .</p>	台	1	2,000	工业
25	音响	<p>1.蓝牙音响</p> <p>1.1 扩音音箱内置蓝牙接收模块能与蓝牙麦克风互相匹配,实现自动对频、班班通用。</p> <p>1.2.蓝牙接收频率: 2402 - 2480 MHz。</p> <p>1.3 调制方法: GFSK,BT = 0.5 Gaussian。</p> <p>1.4 蓝牙自动扫描、配对、锁定。</p> <p>1.5 输出功率: 2*60W,蓝牙音箱输出音量高于 100 db(含)。音量在距离音箱 5 米时高于 70 db。</p> <p>1.6 频率响应: 50 Hz ~25 KHz。</p> <p>2、蓝牙麦克风</p> <p>2.1.无线麦克风采用蓝牙技术,发射器与接收器自动对频任意匹配,全部通用;</p> <p>2.2 系统采用近距离优先连接机制,对频范围不大于 5 米,防止各教室之间串扰;使用距离确保 15 米内无噪音、断音、无死角;</p> <p>2.3 发射器要求采用充电式锂电池,满电状态下可连续使用时间不小于 30 小时;</p> <p>▲2.4 发射器具有电脑翻页器功能,可以与教室里蓝牙功放或蓝牙音箱匹配实现 PPT 电脑翻页功能,无需另配接收器;</p> <p>2.5 具有激光教鞭功能;</p> <p>▲2.6 具有水平闲置静音功能,防止啸叫技术;</p>	台	1	2,000	工业

		▲2.7 蓝牙设备产品须符合国家射频法令 SRRC 规定，响应文件中提供相关证书复印件及工信部网站“无线电发射设备型号核准”查询结果截图。				
26	服务器机柜	22U 服务器机柜 1.容量：19 英寸标准 22u 机柜 2.材质：冷轧钢板 3.外观参数：约 800mmx600mmx1200mm（长宽高） 4.配备 PDU 电源排插、支撑地脚、重载角轮等实用配件。	套	1	2,500	工业
27	电视	1.100 寸窄边框、金属机身。 2.电视尺寸（宽*高*厚）：2229×1280×83mm。 3.物理分辨率：4K（3840*2160）。 4.色域(BT.709)：125%。 5.刷新率：4K 144Hz HSR 288Hz，支持 VRR 可变刷新。 6.背光分区数：608 分区。 7.HDR：HDR 10。 8.亮度：500nits。 9.整机额定功率：450W。 10.扬声器硬件功率：2*18W+1*25W+2*8W。 10.能效等级：一级。 11.内存：4GB，存储：128GB。	台	1	12,800	工业
28	网络及工程实施	供电改造，网络、工作站、充电桩电源等；	项	1	30,000	/
29	环境改造	按功能划分区域，标注地面线及二维码；地坪漆、安全标识及相关文化标识。	项	1	23,080	/

注：1、所属行业标明“/”的采购标的，无需在中小企业声明函中填写。

2、实质性参数要求提交证明材料的，应按要求提供，未提供或未按要求提供的将视为响应无效。

### 三、商务要求

1. 报价要求	本次报价须为人民币报价，包含响应为采购人提供的所有产品及服务的报价，包含：项目整体服务的价格；必要的保险费用和各项税金；安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。
2. 合同签订日期	成交通知书发出后 15 日内。

▲3.交货(实施)时间	自合同签订之日起 60 个日历日完成建设工作并交付使用。
4. 交货地点或服务地点	交货地点：广西经贸职业技术学院五合校区。 交货要求：交货时须同时提供交货清单，由采购人与供应商双方现场签字确认。
5.验收标准	<p>(1) 成交供应商所提供的货物参数与响应文件中承诺的技术参数不符的，采购人将报同级财政监督管理部门进行处理，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由供应商承担。</p> <p>(2) 供应商提供的货物必须是原装正品行货、全新未开封的、符合国家标准的产品，成交供应商按采购人的要求地址进行送货到位，由采购方验收合格后才进行安装调试或交付，集中验收时货物有不响应采购需求的，不予验收，采购人将报同级财政监督管理部门进行处理，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由成交供应商承担。</p> <p>(3) 采购人有权要求成交供应商在供货前提供检验报告原件核查。</p>
6.服务标准、期限、效率	<p>6.1 成交供应商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>6.1.1 电话咨询 成交供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>6.1.2 技术升级 在质保期内，如果成交供应商的产品或服务升级，成交供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商应对采购人购买的产品或服务进行升级。</p>
7.培训	供应商对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。供应商应提供对采购人的基本培训，使采购人使用人员熟练掌握所培训内容，熟练掌握全部功能，培训的相关费用包括在响应报价中，采购人不再另行支付。
8.付款方式、时间及条件	详见采购文件合同主要条款格式部分
9.履约保证金	详见采购文件合同主要条款格式部分
10.包装和运输要求	根据《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》财办库【2020】123号文规定，若响应产品使用塑料、纸质、木质等包装材料时应满足

	<p>《商品包装政府采购需求标准（试行）》要求，若响应产品需要快递包装，快递封装材料应满足《快递包装政府采购需求标准（试行）》要求。</p> <p>运输要求详见采购文件合同主要条款格式部分。</p>
11.售后服务	<p>11.1 成交供应商应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及采购文件、响应文件、合同及附件的规定，为采购人提供售后服务。成交供应商承诺质量保证期优于国家“三包”规定的，或优于采购文件规定的，按成交供应商实际承诺执行。</p> <p>11.2 成交供应商应明确承诺采购文件采购需求部分如无特别要求，则质保期为自验收合格之日起 1 年，采购文件采购需求部分有特别要求的则以技术参数要求表为准。</p> <p>11.3 成交后产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供人）负责质保期内的售后服务的，供应商应当在响应文件中予以明确说明，制造商提供的售后服务也应达到采购文件要求的标准，相关的售后服务费用由供应商向制造商支付，供应商可视情况在响应报价中予以考虑，采购人不予另行支付。</p> <p>11.4 成交供应商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由成交供应商承担。质量保证期过后，采购人需要继续由原成交供应商提供售后服务的，该成交供应商应以优惠价格提供售后服务，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的优惠价格清单须在响应文件中列出。</p> <p>11.5 质量保证期内的费用</p> <p>质量保证期内供应商为采购人所提供的所有技术支持和服务费用以及上门维修、更换零部件费用均包含在响应报价中，采购人不再另行支付。</p> <p>11.6 质保期过后的服务要求</p> <p>电话咨询：产品质量保证期过后，成交供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议，并不予收费。</p>
12.保险	<p>供应商负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。与运输、保险相关的费用由供应商承担。</p>

#### 四、其他要求

▲1、签订合同之后供货前，采购人有权要求成交供应商提供应标设备做功能性验证，若存在虚假应标，不满足项目需求导致项目不能按合同约定时间交付的，成交供应商按照合同价的 30%向采购人支付违约金。

## 合同附件 5：响应函、响应报价表

### 1. 响应函

#### 响 应 函

致：广西经贸职业技术学院

我方已仔细研究了智能物流拣选机器人安装检测与维修技术实训室项目的采购文件的全部内容，签字代表罗智仁经正式授权并代表供应商广西桂之华科技有限公司提交响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

(1) 供应商已详细审查全部“采购文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于采购文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

(2) 供应商在响应之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受采购文件的各项规定和要求，对采购文件的合理性、合法性不再有异议。

(3) 我方承诺本响应有效期为第三章供应商须知规定的期限。

(4) 如成交，本响应文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本供应商将按“采购文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务，并承诺不分包及转包他人。

(5) 供应商同意按照贵方要求提供与谈判有关的一切数据或资料。

(6) 与本项目有关的一切正式往来信函请寄：

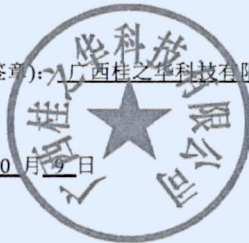
地址：南宁市青秀区枫林路 15-7 号凤岭国际酒店 19 层 B01-B08 号房 邮编：530022 电话：0771-5338488

传真： /

供应商代表姓名 罗智仁 职务：技术经理 邮箱：229437088@qq.com

供应商名称(电子签章)：广西桂之华科技有限公司

日期：2025 年 10 月 9 日



投标报价明细表



投标人全称

广西智智华科技有限公司

项目编号及名称: 智能物流拣选机器人安装调试与维修技术实训室项目 (GXZC2025-J1-002380-JDZB)

供应商名称	报价(总价, 元)	备注
广西桂之华科技有限公司	1182250	无

## 谈判报价明细表格

### 谈判报价明细表

金额单位：人民币（元）

序号	产品或服务名称	制造商或服务商	规格型号	单位及数量	单价	合计
1	拣选机器人	庐江极智嘉智能科技有限公司	P800	2台	108000	216000
2	拣选机器人(拆装)	庐江极智嘉智能科技有限公司	P800(教学拆装版)	6台	88000	528000
3	充电站-国标电源线	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1个	100	100
4	充电站	庐江极智嘉智能科技有限公司	E4850C	1个	23600	23600
5	拣选系统	庐江极智嘉智能科技有限公司	Workstations	1套	120000	120000
6	多机器人调度系统	庐江极智嘉智能科技有限公司	Robots	1套	28000	28000
7	电子标签专用钳	深圳市瑞意博信息技术有限公司	定制	1个	800	800
8	电子标签控制器	深圳市瑞意博信息技术有限公司	RYP A-D131 PLUS	1个	3000	3000
9	电子标签	深圳市瑞意博信息技术有限公司	RY30 定制	12个	300	3600
10	工位配件	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1套	9600	9600
11	登高手扶梯	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1个	900	900
12	防疲劳垫	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1个	600	600
13	工作站 V3.0 包装箱(国内)	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	2套	1800	3600
14	2.4m 标准工作站 V3.0	庐江极智嘉智能科技有限公司	P800 V3.0 工作站	2套	28800	57600
15	色带	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	10卷	100	1000
16	热敏标签纸	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	10卷	60	600
17	纸盒	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	180个	30	5400
18	直壁周转箱	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	96个	60	5760
19	底座划线工具	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	1个	90	90
20	工具套装	庐江极智嘉智能科技有限公司	定制	6套	1200	7200
21	移动示教	武汉东信同邦信息技术有限公司	EWMA-8500	1套	36800	36800

	实训车	司				
22	直播相机	索尼(中国)有限公司	ILCE-7M4	2台	28600	57200
23	交换机	深圳市信锐网科技术有限公司	RS3320-28M-SI-24T-V2	1台	2500	2500
24	无线 ap	深圳市信锐网科技术有限公司	NAP-3520-X	1台	2000	2000
25	音响	北京华璨电子有限公司	AS-40B+/HC-BTTX-600+	1台	2000	2000
26	服务器机柜	广西湘岳科科技有限公司	LD-22U	1套	2500	2500
27	电视	海信视像科技股份有限公司	100A5Q	1台	12800	12800
28	网络及工程实施	广西桂之华科技有限公司	定制	1项	30000	30000
29	环境改造	广西桂之华科技有限公司	定制	1项	21000	21000
	小计					1182250
总报价大写：人民币壹佰壹拾捌万贰仟贰佰伍拾元整，小写（¥1182250.00元）						

注：本表如与广西政府采购云平台不一致的，以广西政府采购云平台为准。

供应商名称（电子签章）：广西桂之华科技有限公司

日期：2025年10月9日



合同附件 6：技术响应偏离表、商务响应偏离表

2. 对本项目第二章《采购需求》技术要求的响应表

序号	采购文件要求 (注明章节及条款号)	响应文件响应内容	偏离说明
	一、功能参数	一、功能参数	无偏离
	▲1.举升负载：≥1000kg；（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）	▲1.举升负载：1000kg；（在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）提供截图见文件 7.1.1.1	无偏离
	2.举升高度：≥55mm；	2.举升高度：55mm；	无偏离
	3.最小举升时间：4s；	3.最小举升时间：4s；	无偏离
	▲4.运行速度：空载≥2.3m/s，满载≥2m/s；（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）	▲4.运行速度：空载 2.3m/s，满载 2m/s；（在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）提供截图见文件 7.1.1.2	无偏离
1、拣选机器人	5.旋转速度：90° /1.5s，180° /2s；	5.旋转速度：90° /1.5s，180° /2s；	无偏离
	▲6.停止精度：≤10mm	▲6.停止精度：10mm；	无偏离
	7.驱动方式：双轮差速驱动；	7.驱动方式：双轮差速驱动；	无偏离
	8.导航方式：惯性+二维码视觉导航；	8.导航方式：惯性+二维码视觉导航；	无偏离
	▲9.供电方式：宽温锂电池，DC51.8V，27.9Ah；	▲9.供电方式：宽温锂电池，DC51.8V，27.9Ah；	无偏离
	▲10.电池寿命：满充满放≥2000 循环；	▲10.电池寿命：满充满放 2000 循环；	无偏离
	11.充电方式：自动充电；	11.充电方式：自动充电；	无偏离
	12.运行时间：标准工况下运行≥5 小时；	12.运行时间：标准工况下运行 5 小时；	无偏离
	13.通信方式：WIFI，支持 WIFI6，支持双频 2.4G/5G，IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；	13.通信方式：WIFI，支持 WIFI6，支持双频 2.4G/5G，IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；	无偏离
	14.障碍物检测方式：激光雷达避障；	14.障碍物检测方式：激光雷达避障；	无偏离
	15.避障检测距离：前向≥4m 激光；	15.避障检测距离：前向 4m 激光；	无偏离
	16.状态指示灯：支持；	16.状态指示灯：支持；	无偏离

	<p>▲17.外形尺寸：≤1100mm*850mm*200mm (L*W*H)；（需在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）</p>	<p>▲17.外形尺寸：1095*830*195mm (L*W*H)；（在响应文件中提供相关证明材料：可以是具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）提供截图见附件 7.1.1.3</p>	无偏离
	<p>18.自重：约 142kg；</p>	<p>18.自重：142kg；</p>	无偏离
	<p>▲19.具备偏载检测，当商品存放发生偏载时，能自动识别，并自适应调整 AGV 运行速度，确保商品不掉落，当偏载严重，需停止搬运并报警；</p>	<p>▲19.具备偏载检测，当商品存放发生偏载时，能自动识别，并自适应调整 AGV 运行速度，确保商品不掉落，当偏载严重，需停止搬运并报警；</p>	无偏离
	<p>▲20.具备超载检测，搬运重量超出 1000kg 时，需停止搬运并预警。</p>	<p>▲20.具备超载检测，搬运重量超出 1000kg 时，需停止搬运并预警。</p>	无偏离
	<p>二、培训要求</p>	<p>二、培训要求</p>	无偏离
	<p>（1）提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。</p>	<p>（1）提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。</p>	无偏离
	<p>（2）含设备及师资培训服务。</p>	<p>（2）含设备及师资培训服务。</p>	无偏离
2、拣选机器人（拆装）	<p>一、功能参数</p>	<p>一、功能参数</p>	无偏离
	<p>▲1.举升负载：≥1000kg；</p>	<p>▲1.举升负载：1000kg；</p>	无偏离
	<p>2.举升高度：≥50mm；</p>	<p>2.举升高度：55mm；</p>	无偏离
	<p>3.最小举升时间：4s；</p>	<p>3.最小举升时间：4s；</p>	无偏离
	<p>▲4.运行速度：空载≥2.3m/s，满载≥2m/s；</p>	<p>▲4.运行速度：空载 2.3m/s，满载 2m/s；</p>	无偏离
	<p>5.旋转速度：90° /1.5s，180° /2s；</p>	<p>5.旋转速度：90° /1.5s，180° /2s；</p>	无偏离
	<p>▲6.停止精度：≤10mm；</p>	<p>▲6.停止精度：10mm；</p>	无偏离
	<p>7.驱动方式：双轮差速驱动；</p>	<p>7.驱动方式：双轮差速驱动；</p>	无偏离
	<p>8.导航方式：惯性+二维码视觉导航；</p>	<p>8.导航方式：惯性+二维码视觉导航；</p>	无偏离
	<p>▲9.供电方式：宽温锂电池，DC51.8V，27.9Ah；</p>	<p>▲9.供电方式：宽温锂电池，DC51.8V，27.9Ah；</p>	无偏离
	<p>▲10.电池寿命：满充满放≥2000 循环；</p>	<p>▲10.电池寿命：满充满放 2000 循环；</p>	无偏离
	<p>11.充电方式：自动充电；</p>	<p>11.充电方式：自动充电；</p>	无偏离
	<p>12.运行时间：标准工况下运行≥5 小时；</p>	<p>12.运行时间：标准工况下运行 5 小时；</p>	无偏离
<p>13.通信方式：WIFI，支持 WIFI6，支持双频 2.4G/5G，IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；</p>	<p>13.通信方式：WIFI，支持 WIFI6，支持双频 2.4G/5G，IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；</p>	无偏离	

	14.障碍物检测方式：激光雷达避障；	14.障碍物检测方式：激光雷达避障；	无偏离
	15.避障检测距离：前向 $\geq 4m$ 激光；	15.避障检测距离：前向 4m 激光；	无偏离
	16.状态指示灯：支持；	16.状态指示灯：支持；	无偏离
	17.外形尺寸： $\leq 1100mm*850mm*200mm$ (L*W*H)；18.自重：约 142kg；	17.外形尺寸：1100mm*850mm*200mm (L*W*H)；18.自重：142kg；	无偏离
	二、设备根据物流现役拣选机器人改装，满足拆装维修检测等实训。	二、设备根据物流现役拣选机器人改装，满足拆装维修检测等实训。	无偏离
	三、培训要求	三、培训要求	无偏离
	(1) 提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。	(1) 提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。	无偏离
	(2) 含设备及师资培训服务。网络配置、故障的分析与恢复、部件的维修、系统基本的使用。	(2) 含设备及师资培训服务。网络配置、故障的分析与恢复、部件的维修、系统基本的使用。	无偏离
3、充电站-国标电源线	充电站-国标电源线	充电站-国标电源线	无偏离
4、充电站	AGV 充电站 标准适配	AGV 充电站 标准适配	无偏离
	1. 外形尺寸： $\leq 480*350*700mm$ ；	1. 外形尺寸： $480*350*700mm$ ；	无偏离
	2. 输入电压：AC 200-240V or AC 100-120V；	2. 输入电压：AC 200-240V or AC 100-120V；	无偏离
	▲3. 输入电流： $\leq 16A$ ；	▲3. 输入电流：16A；	无偏离
	▲4. 输出最大电流： $50A(220V$ 电压) or 25A (110V 电压)；	▲4. 输出最大电流：50A(220V 电压) or 25A (110V 电压)；	无偏离
	5. 最大充电电压： $\leq 58V$ ；	5. 最大充电电压：58V；	无偏离
	▲6. 具备过流保护 (20A)、过温保护 (主动温控)、短路保护 (切断输出)、漏电保护 (30mA; 100ms) 等防护功能；	▲6. 具备过流保护 (20A)、过温保护 (主动温控)、短路保护 (切断输出)、漏电保护 (30mA; 100ms) 等防护功能；	无偏离
	7. 结构件需使用阻燃材料，内部线路需使用铁氟龙线材。	7. 结构件使用阻燃材料，内部线路使用铁氟龙线材。	无偏离
5、拣选系统	一、系统功能	一、系统功能	无偏离
	▲1.系统采用模块化设计，实现多机器人的控制、任务规划和调度，拣货工位和补货工位的控制及信息交互，提供终端用户和管理员的人机界面接口和仓库内的各种设备接口，同时提供标准的数据接口方便与管理系统进行数据交互和协同工作。	▲1.系统采用模块化设计，实现多机器人的控制、任务规划和调度，拣货工位和补货工位的控制及信息交互，提供终端用户和管理员的人机界面接口和仓库内的各种设备接口，同时提供标准的数据接口方便与管理系统进行数据交互和协同工作。	无偏离
	2.基础数据模块	2.基础数据模块	无偏离

2.1 仓区设置	2.1 仓区设置	无偏离
2.1.1 逻辑区维护：一个仓库支持维护多个逻辑区；	2.1.1 逻辑区维护：一个仓库支持维护多个逻辑区；	无偏离
2.1.2 货架维护：支持按商品大小和库存需要维护多个货架类型；	2.1.2 货架维护：支持按商品大小和库存需要维护多个货架类型；	无偏离
2.1.3 容器管理：容器管理页面需记录系统中使用的各类容器，管理	2.1.3 容器管理：容器管理页面需记录系统中使用的各类容器，管理	无偏离
2.1.4 各个容器的规格和功能；	2.1.4 各个容器的规格和功能；	无偏离
2.1.5 播种墙管理：支持客户进行工作站格口的禁用和启用；	2.1.5 播种墙管理：支持客户进行工作站格口的禁用和启用；	无偏离
2.1.6 工作站管理：支持查看工作站登录状态、登录人、工作站任务配置；	2.1.6 工作站管理：支持查看工作站登录状态、登录人、工作站任务配置；	无偏离
▲2.1.7 自动化工作站管理：支持整容器上架、拣选、空箱入场、空箱离场等业务。可以在自动化工作站管理页面执行以下操作：启动工作站、退出工作站、启动或停止机器人排队、查询工作站登录状态、登录类型工作站任务配置；	▲2.1.7 自动化工作站管理：支持整容器上架、拣选、空箱入场、空箱离场等业务。可以在自动化工作站管理页面执行以下操作：启动工作站、退出工作站、启动或停止机器人排队、查询工作站登录状态、登录类型工作站任务配置；	无偏离
2.1.8 工作站任务配置：支持按货主、拣货方式、波次类型、波次结构、业务类型、承运商等配置优先级规则。在拣选工作站开始接单前选择适用的任务策略，系统对订单作出筛选，只把符合规则的拣选单派到此工作站。	2.1.8 工作站任务配置：支持按货主、拣货方式、波次类型、波次结构、业务类型、承运商等配置优先级规则。在拣选工作站开始接单前选择适用的任务策略，系统对订单作出筛选，只把符合规则的拣选单派到此工作站。	无偏离
2.2 基础设置	2.2 基础设置	无偏离
2.2.1 货主档案：支持一个仓库多货主（Owner）。货主档案支持为不同的货主设置订单命中策略、库存状态配置、批次调整策略等。	2.2.1 货主档案：支持一个仓库多货主（Owner）。货主档案支持为不同的货主设置订单命中策略、库存状态配置、批次调整策略等。	无偏离
2.2.2 商品档案：产品档案页面用于记录产品详细信息及配置，页面支持产品档案数据查询、编辑、商品图片查看。编辑功能不支持批量修改。商品信息记录商品不同的属性，例如商品分类，商品长宽高，体积，重量等，是否序列号商品，是否易碎品，是否危险品，是否贵重品等。	2.2.2 商品档案：产品档案页面用于记录产品详细信息及配置，页面支持产品档案数据查询、编辑、商品图片查看。编辑功能不支持批量修改。商品信息记录商品不同的属性，例如商品分类，商品长宽高，体积，重量等，是否序列号商品，是否易碎品，是否危险品，是否贵重品等。	无偏离
2.2.3 批次属性管理：系统支持生产日期、失效日期、外部批次号、商品等级、入库日期以及 5 个以上自定义批次属性，用于对商品批次进行描述。	2.2.3 批次属性管理：系统支持生产日期、失效日期、外部批次号、商品等级、入库日期以及 5 个以上自定义批次属性，用于对商品批次进行描述。	无偏离

2.3 打印管理 拣货工作站标签打印功能，支持为不同打印节点（包括绑箱，拣货完成，拆箱完成）配置打印模板。	2.3 打印管理 拣货工作站标签打印功能，支持为不同打印节点（包括绑箱，拣货完成，拆箱完成）配置打印模板。	无偏离
3.上架管理模块	3.上架管理模块	无偏离
3.1 上架管理	3.1 上架管理	无偏离
3.1.1 上架单管理：上架单管理页面显示上架工作的基本信息及上架工作状态。支持查询并导出所有上架任务及明细信息。支持关单。	3.1.1 上架单管理：上架单管理页面显示上架工作的基本信息及上架工作状态。支持查询并导出所有上架任务及明细信息。支持关单。	无偏离
3.1.2 收货单管理：页面显示上游下发的收货单信息，记录订单收货情况	3.1.2 收货单管理：页面显示上游下发的收货单信息，记录订单收货情况	无偏离
3.1.3 上架单明细查询：页面显示上架工作的基本信息及上架工作状态，包括上架位置、实施上架数量、上架操作人等。页面支持查询、导出上架单明细。	3.1.3 上架单明细查询：页面显示上架工作的基本信息及上架工作状态，包括上架位置、实施上架数量、上架操作人等。页面支持查询、导出上架单明细。	无偏离
▲3.1.4 上架策略：系统支持按不同维度去组成上架策略：按指定逻辑区，按指定货架类型，按指定货位类型，按货架/货位限制，是否允许混商品分类，是否允许混批次，是否允许混品，是否允许混货主，是否限制重量/体积/库存数量/商品数量 系统支持配置多条上架策略。上架策略支持功能：对于一个策略中的不同上架规则采用优先度的区分。例如系统可以优先取出全空货架，如果场内没有全空货架，系统才会命中非全空但有空货位的货架。支持按商品分类或上架单类型等维度去引用不同的上架策略，以实现为不同商品分类取出不同特性的货架到工作站。当货架到达上架工作站后，上架工作站页面按货位当前匹配的上架策略，对货位显示不同颜色，以提示操作人当前货架面可以上架的所有货位。系统将允许用户自行选择货位进行上架（如系统判断该货位不满足上架条件，将不会显示颜色，用户也无法选择该货位进行上架）。 上架异常：上架异常功能记录上架过程产生的异常，支持查询和导出记录。支持勾选某条或多条记录生成盘点单。	▲3.1.4 上架策略：系统支持按不同维度去组成上架策略：按指定逻辑区，按指定货架类型，按指定货位类型，按货架/货位限制，是否允许混商品分类，是否允许混批次，是否允许混品，是否允许混货主，是否限制重量/体积/库存数量/商品数量 系统支持配置多条上架策略。上架策略支持功能：对于一个策略中的不同上架规则采用优先度的区分。例如系统可以优先取出全空货架，如果场内没有全空货架，系统才会命中非全空但有空货位的货架。支持按商品分类或上架单类型等维度去引用不同的上架策略，以实现为不同商品分类取出不同特性的货架到工作站。当货架到达上架工作站后，上架工作站页面按货位当前匹配的上架策略，对货位显示不同颜色，以提示操作人当前货架面可以上架的所有货位。系统将允许用户自行选择货位进行上架（如系统判断该货位不满足上架条件，将不会显示颜色，用户也无法选择该货位进行上架）。 上架异常：上架异常功能记录上架过程产生的异常，支持查询和导出记录。支持勾选某条或多条记录生成盘点单。	无偏离
4.库内管理模块	4.库内管理模块	无偏离
4.1 库存余量	4.1 库存余量	无偏离
4.1.1 库存余量：库存余量指产品在库内的余量。支持从各个维度对库存进行查询，查询	4.1.1 库存余量：库存余量指产品在库内的余量。支持从各个维度对库存进行查询，查	无偏离

维度包括按过保查询、按产品查询、按货位查询、按产品/货位查询、按批次查询、按批次/产品/货位查询。支持导出库存余量查询结果。	询维度包括按过保查询、按产品查询、按货位查询、按产品/货位查询、按批次查询、按批次/产品/货位查询。支持导出库存余量查询结果。	
4.1.2 库存镜像：定期生成库存镜像(商品、数量、批次属性、货位、大货架信息)，并通过接口上传给上游系统进行库存对账处理。	4.1.2 库存镜像：定期生成库存镜像(商品、数量、批次属性、货位、大货架信息)，并通过接口上传给上游系统进行库存对账处理。	无偏离
4.2 盘点单管理	4.2 盘点单管理	无偏离
▲4.2.1 库存盘点：盘点类型支持标准盘点、循环盘点、异动盘点、随机盘点。支持从SKU/货架/货位/外部批次号/货位库存/商品库存/货主/商品+批次属性/货箱货架维度创建盘点单。盘点方式支持明盘、盲盘（不提示库存数量但会提示待盘点SKU）。支持盘点任务合并、复盘。支持配置盘点异常复盘。循环盘点生成计划支持在一定时间范围内指定循环周期。系统自动计算每天需要盘点的货架数量以生成盘点单	▲4.2.1 库存盘点：盘点类型支持标准盘点、循环盘点、异动盘点、随机盘点。支持从SKU/货架/货位/外部批次号/货位库存/商品库存/货主/商品+批次属性/货箱货架维度创建盘点单。盘点方式支持明盘、盲盘（不提示库存数量但会提示待盘点SKU）。支持盘点任务合并、复盘。支持配置盘点异常复盘。循环盘点生成计划支持在一定时间范围内指定循环周期。系统自动计算每天需要盘点的货架数量以生成盘点单	无偏离
4.2.2 盘点策略：策略支持针对外部盘点配置不同的反馈方式。盘点结果支持反馈，并由上游接口下发盘点异常的调整单去调整盘点差异。支持在系统内手动调整盘点结果中的异常，调整后通知上游系统进行相应调整。盘点异常支持导出，线下双方系统各自调整。	4.2.2 盘点策略：策略支持针对外部盘点配置不同的反馈方式。盘点结果支持反馈，并由上游接口下发盘点异常的调整单去调整盘点差异。支持在系统内手动调整盘点结果中的异常，调整后通知上游系统进行相应调整。盘点异常支持导出，线下双方系统各自调整。	无偏离
4.2.3 循环盘点策略：在规定时间内指定循环周期，系统会自动计算每天需要盘点的货架数量以生成对应盘点单。	4.2.3 循环盘点策略：在规定时间内指定循环周期，系统会自动计算每天需要盘点的货架数量以生成对应盘点单。	无偏离
4.2.4 盘点异常：盘点异常功能记录盘点工作执行后产生的所有差异记录。盘点单包含内部创建与外部创建的盘点单。该页面支持对盘点产生的各类异常进行处理。用户勾选差异记录并确认，系统库存数量会相应调整并将调整明细反馈至上游系统。	4.2.4 盘点异常：盘点异常功能记录盘点工作执行后产生的所有差异记录。盘点单包含内部创建与外部创建的盘点单。该页面支持对盘点产生的各类异常进行处理。用户勾选差异记录并确认，系统库存数量会相应调整并将调整明细反馈至上游系统。	无偏离
4.3 理货管理	4.3 理货管理	无偏离
▲4.3.1 理货计划管理：理货计划主要用于定期对库存内商品进行整理，将商品集中存放，空出更多的货架、货位，从而提升上架、拣选效率。配置理货计划需要选定来源区、目标区和对应的理货上架策略。创建理货计划时可以按商品、货架、货位、限制条数、商品等级、ABC 分类、货架利用率、日期	▲4.3.1 理货计划管理：理货计划主要用于定期对库存内商品进行整理，将商品集中存放，空出更多的货架、货位，从而提升上架、拣选效率。配置理货计划需要选定来源区、目标区和对应的理货上架策略。创建理货计划时可以按商品、货架、货位、限制条数、商品等级、ABC 分类、货架利用率、日期	无偏离

等条件过滤并查询用于理货的商品。经确认后的理货计划调用库内拆分策略生成移动下架单。理货计划确认后不能执行删除、编辑、取消操作。	等条件过滤并查询用于理货的商品。经确认后的理货计划调用库内拆分策略生成移动下架单。理货计划确认后不能执行删除、编辑、取消操作。	
4.3.2 理货计划明细查询：通过页面显示已创建的理货计划的明细列表，并支持查询。	4.3.2 理货计划明细查询：通过页面显示已创建的理货计划的明细列表，并支持查询。	无偏离
4.4 移动管理 移动单管理：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。页面支持查看由理货、批次属性调整等触发的移动单。两步式移动单任务生成后不能执行删除、编辑、取消操作。	4.4 移动管理 移动单管理：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。页面支持查看由理货、批次属性调整等触发的移动单。两步式移动单任务生成后不能执行删除、编辑、取消操作。	无偏离
4.5 调整管理 批次调整单管理：批次调整用于对在库商品的某个批次进行调整，也用于查看由于其他各类业务导致的批次调整。支持上游接口下发批次属性调整并反馈上游。支持属性部分调整。	4.5 调整管理 批次调整单管理：批次调整用于对在库商品的某个批次进行调整，也用于查看由于其他各类业务导致的批次调整。支持上游接口下发批次属性调整并反馈上游。支持属性部分调整。	无偏离
4.6 货箱管理 空箱离场管理：支持手动创建或调用算法生成空箱离场计划，并下发任务至工作站执行空箱离场。	4.6 货箱管理 空箱离场管理：支持手动创建或调用算法生成空箱离场计划，并下发任务至工作站执行空箱离场。	无偏离
4.7 库内异常处理 库内异常：库内异常功能记录理货、下架等库内操作产生的异常。支持查看记录详情。支持勾选某条记录生成盘点单。	4.7 库内异常处理 库内异常：库内异常功能记录理货、下架等库内操作产生的异常。支持查看记录详情。支持勾选某条记录生成盘点单。	无偏离
5 拣货管理模块	5 拣货管理模块	无偏离
5.1 拣货管理	5.1 拣货管理	无偏离
5.1.1 出库单管理：出库单管理功能支持查看所有订单的拣货作业。所有的出库作业单据会在拣货动作中进行处理（按单的维度）。支持拣货状态跟踪、手工提升优先级、后台补打标签。支持导出出库单至 Excel。	5.1.1 出库单管理：出库单管理功能支持查看所有订单的拣货作业。所有的出库作业单据会在拣货动作中进行处理（按单的维度）。支持拣货状态跟踪、手工提升优先级、后台补打标签。支持导出出库单至 Excel。	无偏离
5.1.2 出库单明细查询：页面支持查询和导出出库单的订单行明细记录。	5.1.2 出库单明细查询：页面支持查询和导出出库单的订单行明细记录。	无偏离
▲5.1.3 订单命中策略：统支持按不同订单类型配置不同的命中策略。命中策略可配置命中逻辑区顺序和货位命中逻辑（清空货位或最小任务）。上游系统可以指定批次出库，若指定的批次在系统中不存在或缺货，那系统不会分配其他批次库存去满足订单，该订单明细会系统缺货。若上游不指定批次出	▲5.1.3 订单命中策略：统支持按不同订单类型配置不同的命中策略。命中策略可配置命中逻辑区顺序和货位命中逻辑（清空货位或最小任务）。上游系统可以指定批次出库，若指定的批次在系统中不存在或缺货，那系统不会分配其他批次库存去满足订单，该订单明细会系统缺货。若上游不指定批次出	无偏离

库，系统按配置的库存周转规则进行命中库存，拣货完成回传上游实际商品的批次，供上游作库存扣减之用。	库，系统按配置的库存周转规则进行命中库存，拣货完成回传上游实际商品的批次，供上游作库存扣减之用。	
5.1.4 波次管理：波次是指将多个订单通过波次策略合并成的一个订单组。通过组波可达到合并筛选、提高筛选密度、提高订单关联度的目的。系统成功命中库存后，会执行波次策略。波次管理页面用于对波次操作业的波次进行查询、导出。系统中所有单据均会组成波次进行生产（最小为按单组波）。在波次拆分操作任务成功且分配到操作工作站前，页面允许用户手动把波次回滚，使系统可以为订单重新执行波次策略。	5.1.4 波次管理：波次是指将多个订单通过波次策略合并成的一个订单组。通过组波可达到合并筛选、提高筛选密度、提高订单关联度的目的。系统成功命中库存后，会执行波次策略。波次管理页面用于对波次操作业的波次进行查询、导出。系统中所有单据均会组成波次进行生产（最小为按单组波）。在波次拆分操作任务成功且分配到操作工作站前，页面允许用户手动把波次回滚，使系统可以为订单重新执行波次策略。	无偏离
5.1.5 波次策略：波次策略用于设置系统根据指定条件筛选、组合订单生成波次选任务。系统可定时自动执行波次策略，也支持手动触发策略执行，执行时将遵循波次策略按要求筛选订单组建波次生成选任务。支持不同货主、不同订单类型的拣货组波策略要求不同等级。	5.1.5 波次策略：波次策略用于设置系统根据指定条件筛选、组合订单生成波次选任务。系统可定时自动执行波次策略，也支持手动触发策略执行，执行时将遵循波次策略按要求筛选订单组建波次生成选任务。支持不同货主、不同订单类型的拣货组波策略要求不同等级。	无偏离
5.1.6 波次类型：自动，手动-普通，手动-强制，动态波次，动态波次组，尾波（每次自动定时任务，默认执行自动类型和尾波类型）。	5.1.6 波次类型：自动，手动-普通，手动-强制，动态波次，动态波次组，尾波（每次自动定时任务，默认执行自动类型和尾波类型）。	无偏离
5.1.7 支持波次限制条件：订单数量上下限，截单时间范围，体积限制，重量限制，品项数，总件数，派单方式，订单结构，相同批次属性，自定义订单字段，足量组波作为组波条件。	5.1.7 支持波次限制条件：订单数量上下限，截单时间范围，体积限制，重量限制，品项数，总件数，派单方式，订单结构，相同批次属性，自定义订单字段，足量组波作为组波条件。	无偏离
5.1.8 组波设置：指定出库单类型，承运商，货主，订单来源，店铺设置，优先级等作为组波业务相关设置条件。	5.1.8 组波设置：指定出库单类型，承运商，货主，订单来源，店铺设置，优先级等作为组波业务相关设置条件。	无偏离
5.1.9 拣货任务查询：拣货任务是在订单组波完成后，系统按商品体积、品项数等规则对波次进行拆分而生成。系统中所有波次均会被拆分成拣货任务进行生产。它支持一个订单形成一个拣货任务，也支持多个订单组合成一个拣货任务。拣货任务查询用于对波次拣货作业的拣货任务进行查询、管理。	5.1.9 拣货任务查询：拣货任务是在订单组波完成后，系统按商品体积、品项数等规则对波次进行拆分而生成。系统中所有波次均会被拆分成拣货任务进行生产。它支持一个订单形成一个拣货任务，也支持多个订单组合成一个拣货任务。拣货任务查询用于对波次拣货作业的拣货任务进行查询、管理。	无偏离
5.1.10 系统报缺：出库订单下发到系统后，系统执行库存定位。当系统可用库存不满足订单计划数量时，会生成系统报缺记录并显示在系统报缺页面。系统报缺记录支持导出。系统报缺处理方式如下：如果订单不	5.1.10 系统报缺：出库订单下发到系统后，系统执行库存定位。当系统可用库存不满足订单计划数量时，会生成系统报缺记录并显示在系统报缺页面。系统报缺记录支持导出。系统报缺处理方式如下：如果订单不	无偏离

允许等待，系统会根据订单是否允许缺货发进行相应处理。如果订单允许等待并设置了订单缺货最长等待时间，在限制的等待时间内用户可针对系统报缺记录进行以下处理，页面触发订单处理，系统将根据订单是否允许缺货发进行相应处理。同时支持系统定时任务进行自动处理。页面触发库存重分配。系统将重新定位、分配库存给订单。同时支持系统定时任务自动进行库存重定位。在完成报缺处理前整个出库订单都不会被释放到工作站进行抹货。	允许等待，系统会根据订单是否允许缺货发进行相应处理。如果订单允许等待并设置了订单缺货最长等待时间，在限制的等待时间内用户可针对系统报缺记录进行以下处理，页面触发订单处理，系统将根据订单是否允许缺货发进行相应处理。同时支持系统定时任务进行自动处理。页面触发库存重分配。系统将重新定位、分配库存给订单。同时支持系统定时任务自动进行库存重定位。在完成报缺处理前整个出库订单都不会被释放到工作站进行抹货。	
5.1.11 异常处理策略 -订单取消：支持按订单类型配置订单取消节点，订单取消命令可以由上游 API 下发，或者手工在系统页面触发。订单取消成功后，不会回传换货完成接口。如果手工在系统页面触发的取消，客户在取消成功后，需要在上游系统同步手工操作取消。	5.1.11 异常处理策略 -订单取消：支持按订单类型配置订单取消节点，订单取消命令可以由上游 API 下发，或者手工在系统页面触发。订单取消成功后，不会回传换货完成接口。如果手工在系统页面触发的取消，客户在取消成功后，需要在上游系统同步手工操作取消。	无偏离
6 运营管理模块	6 运营管理模块	无偏离
6.1 运营管理	6.1 运营管理	无偏离
▲6.1.1 地图管理：对仓库整体进行可视化管管理。支持查看机器人、工作站、货架、充电桩位置。支持执行系统急停、任务暂停、地面扫描作业。	▲6.1.1 地图管理：对仓库整体进行可视化管管理。支持查看机器人、工作站、货架、充电桩位置。支持执行系统急停、任务暂停、地面扫描作业。	无偏离
6.1.2 数据反馈状态：用于查看系统接口回传消息的失败记录及失败原因，支持手动触发再次重试。	6.1.2 数据反馈状态：用于查看系统接口回传消息的失败记录及失败原因，支持手动触发再次重试。	无偏离
7 系统管理模块	7 系统管理模块	无偏离
7.1 用户管理 用户管理：支持用户自行创建系统用户，管理用户，配置角色，重置用户密码。系统支持维护不同角色，以设定不同用户对菜单、PC 页面按钮、工作站类别、RF 页面按钮等的访问权限设定。	7.1 用户管理 用户管理：支持用户自行创建系统用户，管理用户，配置角色，重置用户密码。系统支持维护不同角色，以设定不同用户对菜单、PC 页面按钮、工作站类别、RF 页面按钮等的访问权限设定。	无偏离
8 数据报表模块	8 数据报表模块	无偏离
8.1 数据报表	8.1 数据报表	无偏离
8.1.1 每小时工作量报表：统计各用户在所选日期内所有时间段的操作效率。	8.1.1 每小时工作量报表：统计各用户在所选日期内所有时间段的操作效率。	无偏离
8.1.2 工位每小时工作量报表：统计各工位在所选日期内所有时间段的操作效率。	8.1.2 工位每小时工作量报表：统计各工位在所选日期内所有时间段的操作效率。	无偏离
8.1.3 上架数据报表：可按商品、商品分类、日期查询上架数据，包括货架、货位、操作	8.1.3 上架数据报表：可按商品、商品分类、日期查询上架数据，包括货架、货位、操作	无偏离

者、订单总数。	者、订单总数。	
8.1.4 拣货数据报表：用于查询订单拣货数据，订单创建时间、订单调度时间、订单拣货时间，拣货耗费时长等。	8.1.4 拣货数据报表：用于查询订单拣货数据，订单创建时间、订单调度时间、订单拣货时间，拣货耗费时长等。	无偏离
8.1.5 库龄报表：库存库龄是指从入库起在仓库中存储的时间。SKU 的库龄越长，说明周转越慢，占压的资金也就越多。库龄报表可以根据主应采取相应对策来缩短库龄，减少积压资金。	8.1.5 库龄报表：库存库龄是指从入库起在仓库中存储的时间。SKU 的库龄越长，说明周转越慢，占压的资金也就越多。库龄报表可以根据主应采取相应对策来缩短库龄，减少积压资金。	无偏离
8.1.6 库容报表：用于统计和查询仓库、货架、货位的使用率。	8.1.6 库容报表：用于统计和查询仓库、货架、货位的使用率。	无偏离
9.PC 工作站	9.PC 工作站	无偏离
9.1 PC 工作站操作	9.1 PC 工作站操作	无偏离
▲9.1.1 收货：收货指在上架流程前，将商品收至货箱或普通容器的过程。系统支持有单收货与无单收货。有单收货，若上游提前下发了收货单，扫描单号或托盘号领取收货任务，扫描待收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量。无单收货，若上游未下发收货单，支持直接扫描收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量，满箱后系统自动生成单据，后续通知上游。	▲9.1.1 收货：收货指在上架流程前，将商品收至货箱或普通容器的过程。系统支持有单收货与无单收货。有单收货，若上游提前下发了收货单，扫描单号或托盘号领取收货任务，扫描待收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量。无单收货，若上游未下发收货单，支持直接扫描收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量，满箱后系统自动生成单据，后续通知上游。	无偏离
9.1.2 上架：操作员领取机器人区域的上架任务获取商品明细完成上架操作。系统执行上架策略和取货架数量配置，调取最合适的货架到工作站。当货架到达上架工作站后，上架工作站页面按货位当前所符合的上架策略，对货位显示出不同颜色，以提示操作员当前货架面可以上架的所有货位。系统支持操作员进行选择货位进行上架（若系统判断货位不满足上架条件，该货位将不会有颜色显示，操作员也无法选择该货位进行上架）。支持同时领取多个上架任务完成上架操作。支持手动触发系统按货架类型取货架。支持手动触发发送走货架操作。支持挂单。支持单商品上架/多商品批量上架/按容器批量上架/按任务批量上架功能。按容器/按任务上架模式下，支持不提前领任务，在上架操作页面，扫容器/扫单号上架时自动完成任务领取然后进行上架操作。支持在特定的条件下，不领取任务就手动呼叫货架，支持上架前修改空货箱样式。无单上架，无单上架指无需上游下发上架单，可直接在系统操	9.1.2 上架：操作员领取机器人区域的上架任务获取商品明细完成上架操作。系统执行上架策略和取货架数量配置，调取最合适的货架到工作站。当货架到达上架工作站后，上架工作站页面按货位当前所符合的上架策略，对货位显示出不同颜色，以提示操作员当前货架面可以上架的所有货位。系统支持操作员进行选择货位进行上架（若系统判断货位不满足上架条件，该货位将不会有颜色显示，操作员也无法选择该货位进行上架）。支持同时领取多个上架任务完成上架操作。支持手动触发系统按货架类型取货架。支持手动触发发送走货架操作。支持挂单。支持单商品上架/多商品批量上架/按容器批量上架/按任务批量上架功能。按容器/按任务上架模式下，支持不提前领任务，在上架操作页面，扫容器/扫单号上架时自动完成任务领取然后进行上架操作。支持在特定的条件下，不领取任务就手动呼叫货架，支持上架前修改空货箱样式。无单上架，无单上架指无需上游下发上架单，可直接在系统	无偏离

<p>作商品上架，上架完成后系统回补上架单。支持无单上架单回传上游系统。可人工配置货架类型、货架编码和空置率调用货架到工作站。需要在上架操作时，扫描商品条码，手动选择对应的商品货主并上架时采集商品等级和批次信息。系统不对操作人员手工输入的数据作校验。换货工作站命中上架工作站的已到达或者排队中的货箱/货架时，系统自动开启计时。等待超时后，会触发强制释放货架/货箱</p>	<p>操作商品上架，上架完成后系统回补上架单。支持无单上架单回传上游系统。可人工配置货架类型、货架编码和空置率调用货架到工作站。需要在上架操作时，扫描商品条码，手动选择对应的商品货主并上架时采集商品等级和批次信息。系统不对操作人员手工输入的数据作校验。换货工作站命中上架工作站的已到达或者排队中的货箱/货架时，系统自动开启计时。等待超时后，会触发强制释放货架/货箱</p>	
<p>9.1.3 拣货：操作人员执行拣货任务，任务流程包括派单、拣货、放货、转移料箱、挂单。拣货工作站与工作站播种墙、电子标签交互。支持预览放货格口开关、SN 采集、校验容器功能。支持合并拣选，即在同一货位合并拣出商品，之后对多个格口进行播种放货操作。支持拣放合一，即拣货页面提示格口放货，可直接从货位取出商品后，完成格口放货。支持暂停工作站作业。工作站恢复后可继续执行当前任务。支持配置拣货、播种操作分离。单人作业先拣货后播种或双人合作完成拣货播种。根据订单完成进度可自动提高其剩余待拣货明细的搬运优先级。</p>	<p>9.1.3 拣货：操作人员执行拣货任务，任务流程包括派单、拣货、放货、转移料箱、挂单。拣货工作站与工作站播种墙、电子标签交互。支持预览放货格口开关、SN 采集、校验容器功能。支持合并拣选，即在同一货位合并拣出商品，之后对多个格口进行播种放货操作。支持拣放合一，即拣货页面提示格口放货，可直接从货位取出商品后，完成格口放货。支持暂停工作站作业。工作站恢复后可继续执行当前任务。支持配置拣货、播种操作分离。单人作业先拣货后播种或双人合作完成拣货播种。根据订单完成进度可自动提高其剩余待拣货明细的搬运优先级。</p>	无偏离
<p>9.1.4 盘点：后台创建或接口下发的盘点单启动后，操作员登陆盘点类型工作站，在盘点任务清单页面获取盘点任务进行盘点操作。盘点方式支持明盘、盲盘。盘点任务支持合并、复盘。盘点完成后，系统自动生成盘点差异记录。盘点差异可在盘点异常页面进行处理。盘点任务完成后，系统自动回传盘点结果至上游系统。</p>	<p>9.1.4 盘点：后台创建或接口下发的盘点单启动后，操作员登陆盘点类型工作站，在盘点任务清单页面获取盘点任务进行盘点操作。盘点方式支持明盘、盲盘。盘点任务支持合并、复盘。盘点完成后，系统自动生成盘点差异记录。盘点差异可在盘点异常页面进行处理。盘点任务完成后，系统自动回传盘点结果至上游系统。</p>	无偏离
<p>9.1.5 理货：理货计划确认后，操作员登录理货工作站，领取理货任务，执行理货操作。理货任务完成后，系统自动生成理货记录。移动：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。操作员登录移动类型工作站，领取移动任务，执行移动操作。</p>	<p>9.1.5 理货：理货计划确认后，操作员登录理货工作站，领取理货任务，执行理货操作。理货任务完成后，系统自动生成理货记录。移动：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。操作员登录移动类型工作站，领取移动任务，执行移动操作。</p>	无偏离
<p>9.1.6 批次属性调整：批次属性调整功能用于调整在库商品的批次属性。操作员登录批次属性调整类型工作站，领取批次属性调整任务，执行批次属性调整操作。</p>	<p>9.1.6 批次属性调整：批次属性调整功能用于调整在库商品的批次属性。操作员登录批次属性调整类型工作站，领取批次属性调整任务，执行批次属性调整操作。</p>	无偏离

9.1.7 退货：退货功能用于将退货商品上架入库。操作员登录退货类型工作站，领取退货任务，执行退货操作。退货任务完成后，系统自动生成退货记录。	9.1.7 退货：退货功能用于将退货商品上架入库。操作员登录退货类型工作站，领取退货任务，执行退货操作。退货任务完成后，系统自动生成退货记录。	无偏离
10.RF 作业	10.RF 作业	无偏离
10.1 RF 操作	10.1 RF 操作	无偏离
10.1.1 收货：收货指在上架流程前，将商品收至货箱或普通容器的过程。系统支持有单收货与无单收货。有单收货，若上游提前下发了收货单，扫描单号或托盘号领取收货任务，扫描待收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量。无单收货，若上游未下发收货单，支持直接扫描收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量，满箱后系统自动生成单据，后续通知上游。	10.1.1 收货：收货指在上架流程前，将商品收至货箱或普通容器的过程。系统支持有单收货与无单收货。有单收货，若上游提前下发了收货单，扫描单号或托盘号领取收货任务，扫描待收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量。无单收货，若上游未下发收货单，支持直接扫描收货商品，输入信息，扫描容器，确认实际收货数量，满箱后系统自动生成单据，后续通知上游。	无偏离
▲10.1.2 分货上墙：分货上墙指先收货至播种墙格口，然后通过电子标签（PTL）指引对格口内商品进行零散上架的过程。分货上墙功能尽量将格口内商品上架到同一货位。播种墙收货过程通过 RF 终端分货上墙功能完成，上架操作在 PC 工作站操作。	▲10.1.2 分货上墙：分货上墙指先收货至播种墙格口，然后通过电子标签（PTL）指引对格口内商品进行零散上架的过程。分货上墙功能尽量将格口内商品上架到同一货位。播种墙收货过程通过 RF 终端分货上墙功能完成，上架操作在 PC 工作站操作。	无偏离
10.1.3 盘点：后台创建或接口下发的盘点单启动后，操作员登陆 RF 盘点模块，在盘点任务清单页面获取盘点任务进行盘点操作。盘点方式支持明盘、盲盘。盘点任务支持合并、复盘。盘点完成后，系统自动生成盘点差异记录。盘点差异可在盘点异常页面进行处理。盘点任务完成后，系统自动回传盘点结果至上游系统。	10.1.3 盘点：后台创建或接口下发的盘点单启动后，操作员登陆 RF 盘点模块，在盘点任务清单页面获取盘点任务进行盘点操作。盘点方式支持明盘、盲盘。盘点任务支持合并、复盘。盘点完成后，系统自动生成盘点差异记录。盘点差异可在盘点异常页面进行处理。盘点任务完成后，系统自动回传盘点结果至上游系统。	无偏离
10.1.4 理货：理货计划确认后，操作员登录 RF 理货模块，领取理货任务，执行理货操作。理货任务完成后，系统自动生成理货记录。	10.1.4 理货：理货计划确认后，操作员登录 RF 理货模块，领取理货任务，执行理货操作。理货任务完成后，系统自动生成理货记录。	无偏离
10.1.5 移动：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。操作员登录 RF 移动模块，领取移动任务，执行移动操作。	10.1.5 移动：移动单管理功能用于执行商品库存的移动业务。该移动首先生成下架单，然后再通过上架策略进行上架，通常称为两步式移动。操作员登录 RF 移动模块，领取移动任务，执行移动操作。	无偏离
10.1.6 批次属性调整：批次属性调整功能用于调整在库商品的批次属性。操作员登录 RF 批次属性调整模块，领取批次属性调整任务，执行批次属性调整操作。	10.1.6 批次属性调整：批次属性调整功能用于调整在库商品的批次属性。操作员登录 RF 批次属性调整模块，领取批次属性调整任务，执行批次属性调整操作。	无偏离
10.1.7 退货：退货功能用于将退货商品上架	10.1.7 退货：退货功能用于将退货商品上架	无偏离

	入库。操作员登录 RF 退货模块，领取退货任务，执行退货操作。退货任务完成后，系统自动生成退货记录。	入库。操作员登录 RF 退货模块，领取退货任务，执行退货操作。退货任务完成后，系统自动生成退货记录。	
	二、培训要求	二、培训要求	无偏离
	(一) 提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。	(一) 提供培训课程大纲：其内容包含但不限于课程模块、课程内容、实操任务组成、课程目标（培养能力）、课时组成等。	无偏离
	(二) 含设备及师资培训服务。	(二) 含设备及师资培训服务。	无偏离
	▲三、其它 为确保系统是现有成熟稳定产品，不接受成交后定制开发，导致采购人无法迅速开展教学实训使用，成交后 5 个工作日内，采购人有权要求成交供应商对产品功能进行功能性验证测试，对于虚假供应商按违约处理，并追究其相应法律责任。	▲三、其它 为确保系统是现有成熟稳定产品，不接受成交后定制开发，导致采购人无法迅速开展教学实训使用，成交后 5 个工作日内，采购人有权要求我公司对产品功能进行功能性验证测试，对于虚假供应商按违约处理，并追究其相应法律责任。	无偏离
6、多机器人调度系统	▲1.系统主要功能：操作机器人进行容器搬运、对搬运任务进行多机器人的任务分配、多机器人的路径规划、路径控制与行为控制、机器人状态的监控与管理、机器人可操作的容器管理、机器人运行环境的管理、自动化设备的控制、自动化设备的状态监控与管理、机器人与自动化设备的协同作业；	▲1.系统主要功能：操作机器人进行容器搬运、对搬运任务进行多机器人的任务分配、多机器人的路径规划、路径控制与行为控制、机器人状态的监控与管理、机器人可操作的容器管理、机器人运行环境的管理、自动化设备的控制、自动化设备的状态监控与管理、机器人与自动化设备的协同作业；	无偏离
	▲2.具备大规模集群调度能力：≥2000 台规模的机器人并发调度	▲2.具备大规模集群调度能力：2000 台规模的机器人并发调度；	无偏离
	3.具备智能库区管理功能：区域、楼层、多仓等多维度管理均需可配置；	3.具备智能库区管理功能：区域、楼层、多仓等多维度管理均需可配置；	无偏离
	4.具备任务均衡能力：机器人产能均衡，执行高效准确；	4.具备任务均衡能力，机器人产能均衡，执行高效准确；	无偏离
	5.具备灵活的路径规划能力，实时优化路径，具备灵活的交通规则；	5.具备灵活的路径规划能力，实时优化路径，具备灵活的交通规则；	无偏离
	6.具备混合调度能力，可同时调度多规格型号 AGV 机器人：潜伏举升 AGV，料箱大小车 AGV，托盘四向车 AGV；	6.具备混合调度能力，可同时调度多规格型号 AGV 机器人：潜伏举升 AGV，料箱大小车 AGV，托盘四向车 AGV；	无偏离
	7.具备流程灵活可配置能力，支持各类业务场景的配置；	7.具备流程灵活可配置能力，支持各类业务场景的配置；	无偏离
	▲8.支持 VDA 5050 协议标准的协议，用于接入控制第三方机器人；	▲8.支持 VDA 5050 协议标准的协议，用于接入控制第三方机器人；	无偏离
	▲9.为确保系统是现有成熟稳定产品，不接受成交后定制开发，导致采购人无法迅速开展教学实训使用，成交后 5 个工作日内，采购人有权要求成交供应商对产品功能进行功能性验证测试，对于虚假供应商按违约处理，并追究其相应法律责任。	▲9.为确保系统是现有成熟稳定产品，不接受成交后定制开发，导致采购人无法迅速开展教学实训使用，成交后 5 个工作日内，采购人有权要求我公司对产品功能进行功能性验证测试，对于虚假供应商按违约处理，并追究其相应法律责任。	无偏离

7、电子标签专用钳	电子标签拣货系统专用钳 RFID 标签	电子标签拣货系统专用钳 RFID 标签	无偏离
8、电子标签控制器	CAN 总线给每个电子标签供电、数据传输 0° C~+60°C℃, 20%~90%RH 208mm(L)x127mm(W)x69mm(H)	CAN 总线给每个电子标签供电、数据传输 0° C~+60°C℃, 20%~90%RH 208mm(L)x127mm(W)x69mm(H)	无偏离
9、电子标签	CAN 总线给每个电子标签供电、数据传输 0° C~+60°C℃, 20%~90%RH 208mm(L)x127mm(W)x69mm(H)	CAN 总线给每个电子标签供电、数据传输 0° C~+60°C℃, 20%~90%RH 208mm(L)x127mm(W)x69mm(H)	无偏离
10、工位配件	五位数显	五位数显	无偏离
	电压: DC 12V	电压: DC 12V	无偏离
	尺寸 146mm(L)*46mm(W)*16mm(H)	尺寸 146mm(L)*46mm(W)*16mm(H)	无偏离
	工作湿度≤90%	工作湿度 90%	无偏离
11、登高手扶梯	三步式最高层距地面 75CM 外形尺寸≥650mm*500mm*1140mm	三步式最高层距地面 75CM 外形尺寸 650mm*500mm*1140mm	无偏离
12、防疲劳垫	黑色黄边 900*2000mm, 厚度 20mm	黑色黄边 900*2000mm, 厚度 20mm	无偏离
13、工作站 V3.0 包装箱 (国内)	1960*1240*20mm, 木制包装箱, 运输转运拣选工作站使用	1960*1240*20mm, 木制包装箱, 运输转运拣选工作站使用	无偏离
14、2.4m 标准工作站 V3.0	1.货到人拣选工作站	1.货到人拣选工作站	无偏离
	2.适用于标准工作站 V3.0	2.适用于标准工作站 V3.0	无偏离
	3.适用于机器人, 配合 2.4m 标准货架使用	3.适用于机器人, 配合 2.4m 标准货架使用	无偏离
	4.包含门架, 控制器, 鼠标键盘, 无线扫码枪	4.包含门架, 控制器, 鼠标键盘, 无线扫码枪	无偏离
15、色带	/混合基碳带/110*30000mm	/混合基碳带/110*30000mm	无偏离
16、热敏标签纸	颜色: 亚银/100*20mm/2000 张/卷	颜色: 亚银/100*20mm/2000 张/卷	无偏离
17、纸盒	W1195*D498*H410/120mm	W1195*D498*H410/120mm	无偏离
18、直壁周转箱	600*400*300mm	600*400*300mm	无偏离

19、底座划线工具	玻璃刀 0.9m	玻璃刀 0.9m	无偏离
20、工具套装	含螺丝刀、扳手、内六角扳手、榔头、钳子、卷尺等拆装机器人用工具	含螺丝刀、扳手、内六角扳手、榔头、钳子、卷尺等拆装机器人用工具	无偏离
21、移动示教实训车	1.一体化教学推车集拍摄万向臂、显示屏支架、相机托架、扶手、托板、箱体、电源系统、移动底座于一体，高度集成化，满足移动万向拍摄需求。	1.一体化教学推车集拍摄万向臂、显示屏支架、相机托架、扶手、托板、箱体、电源系统、移动底座于一体，高度集成化，满足移动万向拍摄需求。	无偏离
	2.立柱使用高强度的铝合金钢架,前后开槽,车身整体高度 1.8 米。	2.立柱使用高强度的铝合金钢架,前后开槽,车身整体高度 1.8 米。	无偏离
	3.台面使用先进的注塑工艺一体成型结构设计。	3.台面使用先进的注塑工艺一体成型结构设计。	无偏离
	4.车体配人工学把手，一体注塑成型。	4.车体配人工学把手，一体注塑成型。	无偏离
	5.显示器固定架可以承受 10kg。	5.显示器固定架可以承受 10kg。	无偏离
	6.车体底座采用高强度防缠绕静音万向轮≥4 组，带刹车功能。	6.车体底座采用高强度防缠绕静音万向轮 4 组，带刹车功能。	无偏离
	7.电源箱体箱体侧边预留排气孔。	7.电源箱体箱体侧边预留排气孔。	无偏离
	8.箱体有储物抽屉，可放置标准机架式终端设备。	8.箱体有储物抽屉，可放置标准机架式终端设备。	无偏离
	9.电源箱体配有开关电源、电量显示屏，网络/USB/HDMI 扩展接口。	9.电源箱体配有开关电源，电量显示屏，网络/USB/HDMI 扩展接口。	无偏离
	10.万向臂参数	10.万向臂参数	无偏离
	(1) 采用进口双臂均内置气弹簧，辅助手臂灵活应用，线缆全部隐线管理。	(1) 采用进口双臂均内置气弹簧，辅助手臂灵活应用，线缆全部隐线管理。	无偏离
	(2) 最大承重：0.5-4KG；展开长 1.2M，收缩 0.65/0.55M。	(2) 最大承重：0.5-4KG；展开长 1.2M，收缩 0.65/0.55M。	无偏离
	(3) 立柱端可旋转：360 度，支持任意角度悬停。	(3) 立柱端可旋转：360 度，支持任意角度悬停。	无偏离
	11.内置工作站	11.内置工作站	无偏离
11.1 主机要求采用低功耗、稳定性高的嵌入式 ARM 处理器架构设计。	11.1 主机要求采用低功耗、稳定性高的嵌入式 ARM 处理器架构设计。	无偏离	
11.2 为方便系统使用和部署实施，节省教室空间，要求终端采用主机加外接触控屏的设计，主机采用标准机架式设计，支持讲台内安装，主机高度≤2U。触控屏采用显示器设计，支持嵌入讲桌台面安装，配合专用智慧讲桌可实现升降、角度调节等功能，适应不	11.2 为方便系统使用和部署实施，节省教室空间，要求终端采用主机加外接触控屏的设计，主机采用标准机架式设计，支持讲台内安装，主机高度 2U。触控屏采用显示器设计，支持嵌入讲桌台面安装，配合专用智慧讲桌可实现升降、角度调节等功能，适应不	无偏离	

同身高老师上课；	同身高老师上课；	
▲11.3 通过触控屏能够实时显示功能，支持多点触控、支持 1080P 高清显示，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制启停、互动拨号等操作。（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）。	▲11.3 通过触控屏能够实时显示功能，支持多点触控、支持 1080P 高清显示，触控即可实现用户登录、设备开关、信号切换、录制启停、互动拨号等操作。（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章）。提供检测报告见文件 7.1.2.1	无偏离
▲11.4 为便于老师清晰观看和手指触控操作、采用电容屏，支持 1080P 高清显示，可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）。	▲11.4 为便于老师清晰观看和手指触控操作、采用电容屏，支持 1080P 高清显示，可实时显示查看所在教室设备信息、网络信息、使用状态等，包括教室名称、用户名称、导播画面预览、录制状态指示、远程互动状态、设备 IP 等多种状态信息；（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章）。提供检测报告见文件 7.1.2.2	无偏离
▲11.5 为满足学校各种登录方案，内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备。设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等；（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）。	▲11.5 为满足学校各种登录方案，内置教师权限管理模块，教师可通过账号密码、二维码扫码、IC 卡刷卡等多种方式登录设备。设备可以自动读取教师信息与权限，支持对接资源平台，自动开启个人空间、自动匹配个人数据等；（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章）。提供检测报告见文件 7.1.2.3	无偏离
11.6 实训触控屏具备硬件工具栏，支持教师示范摄像机画面、电脑画面、投屏画面、学生工位视频画面等切换；支持快速白板与圈点操作；打开电脑桌面 PPT 课件，硬件工具栏不会隐藏和遮挡课件内容，可一直固定在触控屏一侧显示；断开智慧教室终端外接电脑信号，通过触控屏侧边工具栏仍可以操作录播控制、远程互动、中控、圈点、白板等功能。	11.6 实训触控屏具备硬件工具栏，支持教师示范摄像机画面、电脑画面、投屏画面、学生工位视频画面等切换；支持快速白板与圈点操作；打开电脑桌面 PPT 课件，硬件工具栏不会隐藏和遮挡课件内容，可一直固定在触控屏一侧显示；断开智慧教室终端外接电脑信号，通过触控屏侧边工具栏仍可以操作录播控制、远程互动、中控、圈点、白板等功能。	无偏离
▲11.7 内置白板教学功能，为方便老师授课教学，无需打开电脑软件，通过讲台触控屏硬件工具栏即可开启白板，手指或触控笔可在讲台触控屏上模拟白板粉笔来进行板书书写。（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告	▲11.7 内置白板教学功能，为方便老师授课教学，无需打开电脑软件，通过讲台触控屏硬件工具栏即可开启白板，手指或触控笔可在讲台触控屏上模拟白板粉笔来进行板书书写。（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告	无偏离

复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章)。	复印件，并加盖供应商公章)。提供检测报告见文件 7.1.2.4	
▲11.8 内置硬件圈点批注功能，为了方便老师快速使用，要求无需启动任何软件工具，通过讲台触控屏硬件工具栏即可开启圈点功能，可在教师电脑、外接笔记本、无线投屏等信号画面上圈点批注。	▲11.8 内置硬件圈点批注功能，为了方便老师快速使用，要求无需启动任何软件工具，通过讲台触控屏硬件工具栏即可开启圈点功能，可在教师电脑、外接笔记本、无线投屏等信号画面上圈点批注。	无偏离
11.9 资源应用：触控屏一侧提供 USB 接口，具备电子白板资源、圈点资源的导出功能；支持电子板书、圈点批注内容自动保存，滑动触控屏可快速浏览已保存的内容。	11.9 资源应用：触控屏一侧提供 USB 接口，具备电子白板资源、圈点资源的导出功能；支持电子板书、圈点批注内容自动保存，滑动触控屏可快速浏览已保存的内容。	无偏离
▲11.10 无需另配投屏仪，终端支持多路无线投屏，支持≥2 个移动设备同时将内容投屏显示到智慧教室终端（需支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备），老师可以在终端触控屏上同时预览 2 个移动设备的投屏缩略画面。（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）。	▲11.10 无需另配投屏仪，终端支持多路无线投屏，支持 6 个移动设备同时将内容投屏显示到智慧教室终端（需支持手机、平板、笔记本电脑 3 种不同类型移动设备），老师可以在终端触控屏上同时预览 2 个移动设备的投屏缩略画面。（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，并加盖供应商公章）。提供检测报告见文件 7.1.2.5	正偏离
11.11 通过操作终端触控屏硬件工具栏可以实现对比教学功能，支持将授课电脑画面、无线投屏画面、电子白板、圈点批注、小组投屏等内容进行多分屏显示，最大支持 4 分屏，分屏模式根据信号数量自动布局；可自由拖动对比画面至合适位置，支持将其中单画面进行全屏展示，同时也支持移除单画面。	11.11 通过操作终端触控屏硬件工具栏可以实现对比教学功能，支持将授课电脑画面、无线投屏画面、电子白板、圈点批注、小组投屏等内容进行多分屏显示，最大支持 4 分屏，分屏模式根据信号数量自动布局；可自由拖动对比画面至合适位置，支持将其中单画面进行全屏展示，同时也支持移除单画面。	无偏离
11.12 要求终端具备平板控制功能，通过平板电脑可远程打开教室电脑 PPT 课件，也可同步显示终端触控屏硬件工具栏界面。通过触控平板电脑可远程操作信号源切换、录播等智慧应用。	11.12 要求终端具备平板控制功能，通过平板电脑可远程打开教室电脑 PPT 课件，也可同步显示终端触控屏硬件工具栏界面。通过触控平板电脑可远程操作信号源切换、录播等智慧应用。	无偏离
▲11.13 在触控屏预览实训摄像机画面时，支持通过触控屏控制特写云镜镜头自动聚焦；支持云台转动和推进拉远；（响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明，并加盖供应商公章）。	▲11.13 在触控屏预览实训摄像机画面时，支持通过触控屏控制特写云镜镜头自动聚焦；支持云台转动和推进拉远；（响应文件中需提供符合以上功能描述的截图，加盖供应商公章）。提供截图见文件 7.1.2.6	无偏离
11.14 支持标签打点功能，当学生在进行实训操作过程中，老师可根据视频进行重要片	11.14 支持标签打点功能，当学生在进行实训操作过程中，老师可根据视频进行重要片	无偏离

段打点定位操作(添加标签,输入关键字),形成时间节点,可回看调取自动生成的打点片段,方便老师随时调取重点实训授课内容进行回看讲解;	段打点定位操作(添加标签,输入关键字),形成时间节点,可回看调取自动生成的打点片段,方便老师随时调取重点实训授课内容进行回看讲解;	
11.15 支持 12 路以上视频信号接入,包括标配示范摇臂特写摄像机、全景摄像机、授课电脑,外置笔记本、学生工位摄像机等,老师授课过程中可根据实操需求快速切换各路画面;	11.15 支持 12 路以上视频信号接入,包括标配示范摇臂特写摄像机、全景摄像机、授课电脑,外置笔记本、学生工位摄像机等,老师授课过程中可根据实操需求快速切换各路画面;	无偏离
11.16 具备数字音频处理能力,支持 4 路麦克风接入,支持独立幻象供电开关,支持自动降噪、自动增益等音频处理功能;	11.16 具备数字音频处理能力,支持 4 路麦克风接入,支持独立幻象供电开关,支持自动降噪、自动增益等音频处理功能;	无偏离
11.17 支持课堂点评功能,老师可以快速调取多个学生实操画面,对画面进行圈点批注和精准集中点评,增强师生互动;同时学生可以对老师实操细节视频进行实时回看,提出疑问,增加老师指导率;	11.17 支持课堂点评功能,老师可以快速调取多个学生实操画面,对画面进行圈点批注和精准集中点评,增强师生互动;同时学生可以对老师实操细节视频进行实时回看,提出疑问,增加老师指导率;	无偏离
11.18 支持 2.4GHz 无线麦克风接入,实现实训讲解扩声、电脑课件 ppt 翻页等操作;	11.18 支持 2.4GHz 无线麦克风接入,实现实训讲解扩声、电脑课件 ppt 翻页等操作;	无偏离
12.内置无线路由器,可实现标准教室的无线网覆盖,支持老师手机连接 WiFi 用各种移动 APP 辅助教学;	12.内置无线路由器,可实现标准教室的无线网覆盖,支持老师手机连接 WiFi 用各种移动 APP 辅助教学;	无偏离
13.内置数字功放,无需配置独立的功放,可直接接入无源音箱扩声,也可外接功率放大器扩声;支持对音频输出通道进行音量调节,支持对音频输出通道进行静音设置;	13.内置数字功放,无需配置独立的功放,可直接接入无源音箱扩声,也可外接功率放大器扩声;支持对音频输出通道进行音量调节,支持对音频输出通道进行静音设置;	无偏离
▲14.内置录播模块,要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储(硬盘容量≥1TB)、流媒体服务器等于一体,要求具备 4 路 1080P 高清视频信号采集输入,≥2 路 1080P 高清视频信号输出,4 路 MIC 麦克风音频信号输入,1 路立体声音频信号输入。(响应文件中提供以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或生产厂家官网产品性能指标截图或者产品彩页功能界面截图证明,并加盖供应商公章)	▲14.内置录播模块,要求集导播录制与切换、定位跟踪、音视频编解码、远程互动、音频处理及功放、存储(硬盘容量 1TB)、流媒体服务器等于一体,要求具备 10 路 1080P 高清视频信号采集输入,2 路 1080P 高清视频信号输出,6 路 MIC 麦克风音频信号输入,1 路立体声音频信号输入。响应文件中提供满足以上全部功能的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。提供检测报告见文件 7.1.2.7	正偏离
▲15.为保证产品质量,要求响应文件中提供平均无故障时间不低于 10 万小时的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件或运行日志或设备监控系统数据或保养记录证明,并加盖供应商公章。	▲15.为保证产品质量,响应文件中提供平均无故障时间 20 万小时的检测报告复印件加供应商公章。提供检测报告见文件 7.1.2.8	正偏离
16.实训特写摄像机;	16.实训特写摄像机;	无偏离

	16.1 846 万像素 1/2.8 英寸超高信噪比 CMOS 传感器, 应用 2D 和 3D 降噪算法, 支持超低照度情况下, 保持画面干净清晰, 图像信噪比高达 55dB 以上;	16.1 846 万像素 1/2.8 英寸超高信噪比 CMOS 传感器, 应用 2D 和 3D 降噪算法, 支持超低照度情况下, 保持画面干净清晰, 图像信噪比高达 55dB 以上;	无偏离
	16.2 支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H.265/H.264 视频输出;	16.2 支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H.265/H.264 视频输出;	无偏离
	16.3 焦距: f=8.2mm, 水平视场角: 40°; 支持自动对焦; 支持 8 倍数字变焦;	16.3 焦距: f=8.2mm, 水平视场角: 40°; 支持自动对焦; 支持 8 倍数字变焦;	无偏离
	16.4 支持 4 码流输出, 即特写双码流和全景双码流, 并可支持特写和全景同时 RTMP 推流;	16.4 支持 4 码流输出, 即特写双码流和全景双码流, 并可支持特写和全景同时 RTMP 推流;	无偏离
	16.5 具备 RJ45 网口, 支持 POE 和 POC 功能, 支持 POC 和 POE 一线通功能, 电源、视频、音频、控制三线合一;	16.5 具备 RJ45 网口, 支持 POE 和 POC 功能, 支持 POC 和 POE 一线通功能, 电源、视频、音频、控制三线合一;	无偏离
	16.6 支持数字变焦、背光补偿、自动对焦、自动增益、自动白平衡等功能。	16.6 支持数字变焦、背光补偿、自动对焦、自动增益、自动白平衡等功能。	无偏离
	17.实训麦克风;	17.实训麦克风;	无偏离
	18.1 电容式麦克风, 频率范围: 40-18000 Hz;	18.1 电容式麦克风, 频率范围: 40-18000 Hz;	无偏离
	18.2 灵敏度: $\geq -35\text{dB}$ (18mV/Pa)。指向性: 超窄指向/心形指向。	18.2 灵敏度: $-35\text{dB}$ (18mV/Pa)。指向性: 超窄指向/心形指向。	无偏离
	18.3 阻抗: $\leq 200\Omega$ ;	18.3 阻抗: $200\Omega$ ;	无偏离
	18.4 最大声压级: $\leq 132\text{dB}$ ;	18.4 最大声压级: 132dB;	无偏离
	18.5 信噪比: $\leq 65\text{DB}$ ;	18.5 信噪比: 65DB;	无偏离
22、直播相机	1.全画幅微单数码相机 4K 60p 直播视频录制 五轴防抖, 24-70F2.8GM 2代 镜头套装;	1.全画幅微单数码相机 4K 60p 直播视频录制 五轴防抖, 24-70F2.8GM 2代 镜头套装;	无偏离
	2.传感器尺寸: 全画幅;	2.传感器尺寸: 全画幅;	无偏离
	3.接口: HDMI;Wi-Fi;蓝牙;	3.接口: HDMI;Wi-Fi;蓝牙;	无偏离
	4.有效像素: 3300 万;	4.有效像素: 3300 万;	无偏离
	5.视频拍摄能力: 4K 60P;	5.视频拍摄能力: 4K 60P;	无偏离
	6.镜头卡口: E 卡口;	6.镜头卡口: E 卡口;	无偏离
	7.连拍速度: 10 张/s;	7.连拍速度: 10 张/s;	无偏离
	8.标准 ISO 感光度: ISO 100-51200;	8.标准 ISO 感光度: ISO 100-51200;	无偏离
	9.传感器类型: CMOS;	9.传感器类型: CMOS;	无偏离
	10.含 CF-A 型内存卡 CfexpressType-A 80G;	10.含 CF-A 型内存卡 CfexpressType-A 80G;	无偏离
23、交换机	1.交换容量 (全双工): $\geq 330\text{Gbps}$ ;	1.交换容量 (全双工): 672Gbps;	正偏离
	2.包转发率 (整机): $\geq 90\text{Mpps}$ ;	2.包转发率 (整机): 126Mpps;	正偏离

3.管理端口：1个 Console 口；	3.管理端口：1个 Console 口；	无偏离
4.业务端口描述：24个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4个 1000Base-XSFP 千兆以太网；	4.业务端口描述：24个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4个 1000Base-XSFP 千兆以太网；	无偏离
5.支持多种上线网管系统平台方式，包括但不限于配置静态 IP 地址三层发现、DHCP Option 方式、DNS 域名方式等发现网管系统平台；	5.支持多种上线网管系统平台方式，包括但不限于配置静态 IP 地址三层发现、DHCP Option 方式、DNS 域名方式等发现网管系统平台；	无偏离
▲6、可通过配置静态 IP 地址，DHCP Option43 方式，DNS 域名 等方式发现控制器平台；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）	▲6、可通过配置静态 IP 地址，DHCP Option43 方式，DNS 域名 等方式发现控制器平台；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）提供截图见文件 7.1.3.1	无偏离
7、支持通过控制器平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换；	7、支持通过控制器平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换；	无偏离
8、支持 STP、RSTP、MSTP 协议，支持 IGMPv1/v2/v3 Snooping；	8、支持 STP、RSTP、MSTP 协议，支持 IGMPv1/v2/v3 Snooping；	无偏离
9、支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；	9、支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；	无偏离
10、支持 MAC 地址自动学习；	10、支持 MAC 地址自动学习；	无偏离
▲11、为提高设备可靠性，支持 M-LAG 技术；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）	▲11、为提高设备可靠性，支持 M-LAG 技术；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）提供截图见文件 7.1.3.2	无偏离
12、支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况；	12、支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况；	无偏离
13、支持统一管理	13、支持统一管理	无偏离
▲14、为禁止非法终端(例如私接路由器)接入，需支持终端类型库，能自动识别 PC 电脑终端、路由器、监控摄像头终端设备等；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）	▲14、为禁止非法终端(例如私接路由器)接入，支持终端类型库，能自动识别 PC 电脑终端、路由器、监控摄像头终端设备等；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）提供截图见文件 7.1.3.3	无偏离
15、支持防网关 ARP 欺骗，管理员分级管理，支持防止 DOS、ARP 攻击功能；	15、支持防网关 ARP 欺骗，管理员分级管理，支持防止 DOS、ARP 攻击功能；	无偏离
16、支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置；	16、支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置；	无偏离
17、支持通过在控制器平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；	17、支持通过在控制器平台的 Web 页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan 信息；	无偏离
▲18、支持通过控制器平台对交换机端口进行开启与关闭；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）	▲18、支持通过控制器平台对交换机端口进行开启与关闭；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）提供截图见	无偏离

		文件 7.1.3.4	
	▲19、支持安全状态页面中显示安全事件；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）	▲19、支持安全状态页面中显示安全事件；（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）提供截图见文件 7.1.3.5	无偏离
	20、支持交换机端口终端类型变更后，通过 APP、短信告警；	20、支持交换机端口终端类型变更后，通过 APP、短信告警；	无偏离
	21、支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作；	21、支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作；	无偏离
	▲22、为实现远程运维，支持通过手机 APP 对交换机进行管理。（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）	▲22、为实现远程运维，支持通过手机 APP 对交换机进行管理。（响应文件中提供该功能界面截图并加盖供应商单位公章）提供截图见文件 7.1.3.6	无偏离
24、无线 ap	1、最高支持 802.11ax 协议，兼容 802.11a/b/g/n/ac 协议；	1、最高支持 802.11ax 协议，兼容 802.11a/b/g/n/ac 协议；	无偏离
	2、整机采用双射频设计，Radio1 最大传输速率≥500Mbps，Radio2 最大传输速率≥2400Mbps，整机最大传输速率≥2.9Gbps；	2、整机采用双射频设计，Radio1 最大传输速率 500Mbps，Radio2 最大传输速率 2400Mbps，整机最大传输速率 2.9Gbps；	无偏离
	3、内置智能天线；	3、内置智能天线；	无偏离
	4、千兆以太网口≥1 个；	4、千兆以太网口 1 个；	无偏离
25、音响	1.蓝牙音响	1.蓝牙音响	无偏离
	1.1 扩音音箱内置蓝牙接收模块能与蓝牙麦克风互相匹配，实现自动对频、班班通用。	1.1 扩音音箱内置蓝牙接收模块能与蓝牙麦克风互相匹配，实现自动对频、班班通用。	无偏离
	1.2. 蓝牙接收频率：2402 - 2480 MHz。	1.2. 蓝牙接收频率：2402 - 2480 MHz。	无偏离
	1.3 调制方法：GFSK,BT = 0.5 Gaussian	1.3 调制方法：GFSK,BT = 0.5 Gaussian。	无偏离
	1.4 蓝牙自动扫描、配对、锁定。	1.4 蓝牙自动扫描、配对、锁定。	无偏离
	1.5 输出功率：2*60W，蓝牙音箱输出音量高于 100 db(含)。音量在距离音箱 5 米时高于 70 db。	1.5 输出功率：2*60W，蓝牙音箱输出音量高于 100 db(含)。音量在距离音箱 5 米时高于 70 db。	无偏离
	1.6 频率响应：50 Hz ~25 KHz。	1.6 频率响应：50 Hz ~25 KHz。	无偏离
	2、蓝牙麦克风	2、蓝牙麦克风	无偏离
	2.1.无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用；	2.1.无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用；	无偏离
	2.2 系统采用近距离优先连接机制，对频范围不大于 5 米，防止各教室之间串扰；使用距离确保 15 米内无噪音、断音、无死角；	2.2 系统采用近距离优先连接机制，对频范围 5 米，防止各教室之间串扰；使用距离确保 15 米内无噪音、断音、无死角；	无偏离
2.3 发射器要求采用充电式锂电池，满电状态下可连续使用时间不小于 30 小时；	2.3 发射器要求采用充电式锂电池，满电状态下可连续使用时间 30 小时；	无偏离	

	▲2.4 发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙功放或蓝牙音箱匹配实现 PPT 电脑翻页功能，无需另配接收器；	▲2.4 发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙功放或蓝牙音箱匹配实现 PPT 电脑翻页功能，无需另配接收器；	无偏离
	2.5 具有激光教鞭功能；	2.5 具有激光教鞭功能；	无偏离
	▲2.6 具有水平闲置静音功能，防止啸叫技术；	▲2.6 具有水平闲置静音功能，防止啸叫技术；	无偏离
	▲2.7 蓝牙设备产品须符合国家射频法令 SRRC 规定，响应文件中提供相关证书复印件及工信部网站“无线电发射设备型号核准”查询结果截图。	▲2.7 蓝牙设备产品符合国家射频法令 SRRC 规定，响应文件中提供相关证书复印件及工信部网站“无线电发射设备型号核准”查询结果截图。提供截图见文件 7.1.4.1	无偏离
26、服务器机柜	22U 服务器机柜	22U 服务器机柜	无偏离
	1.容量：19 英寸标准 22u 机柜	1.容量：19 英寸标准 22u 机柜	无偏离
	2.材质：冷轧钢板	2.材质：冷轧钢板	无偏离
	3.外观参数：约 800mmx600mmx1200mm（长宽高）	3.外观参数：800mmx600mmx1200mm（长宽高）	无偏离
	4.配备 PDU 电源排插、支撑地脚、重载角轮等实用配件。	4.配备 PDU 电源排插、支撑地脚、重载角轮等实用配件。	无偏离
27、电视	1.100 寸窄边框、金属机身。	1.100 寸窄边框、金属机身。	无偏离
	2.电视尺寸（宽*高*厚）：2229*1280*83mm。	2.电视尺寸（宽*高*厚）：2229*1280*83mm。	无偏离
	3.物理分辨率：4K（3840*2160）。	3.物理分辨率：4K（3840*2160）。	无偏离
	4.色域(BT.709)：125%。	4.色域(BT.709)：125%。	无偏离
	5.刷新率：4K 144Hz HSR 288Hz，支持 VRR 可变刷新。	5.刷新率：4K 144Hz HSR 288Hz，支持 VRR 可变刷新。	无偏离
	6.背光分区数：608 分区。	6.背光分区数：608 分区。	无偏离
	7.HDR：HDR 10。	7.HDR：HDR 10。	无偏离
	8.亮度：500nits。	8.亮度：500nits。	无偏离
	9.整机额定功率：450W。	9.整机额定功率：450W。	无偏离
	10.扬声器硬件功率：2*18W+1*25W+2*8W。	10.扬声器硬件功率：2*18W+1*25W+2*8W。	无偏离
	10.能效等级：一级。	10.能效等级：一级。	无偏离
11.内存：4GB，存储：128GB。	11.内存：4GB，存储：128GB。	无偏离	
28、网络及工	供电改造，网络、工作站、充电桩电源等；	供电改造，网络、工作站、充电桩电源等；	无偏离

程实施			
29、环境改造	按功能划分区域，标注地面线及二维码；地坪漆、安全标识及相关文化标识。	按功能划分区域，标注地面线及二维码；地坪漆、安全标识及相关文化标识。	无偏离

注：（1）本表应对采购文件第二章《采购需求》中所列技术要求进行响应，并根据响应情况在“偏离说明”栏填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无偏离”。

（2）第二章《采购需求》中的总体要求无需响应。

（3）偏离认定说明详见评审方法及标准。

（4）本表可扩展。

供应商名称(电子签章)： 广西桂之华科技有限公司 日期： 2025年10月9日



## 6. 对本项目第二章《采购需求》商务要求的响应表

序号	采购文件要求（注明章节及条款号）	响应文件响应内容	偏离说明
1. 报价要求	本次报价须为人民币报价，包含响应为采购人提供的所有产品及服务的报价，包含：项目整体服务的价格；必要的保险费用和各项税金；安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。	本次报价为人民币报价，包含响应为采购人提供的所有产品及服务的报价，包含：项目整体服务的价格；必要的保险费用和各项税金；安装、调试、培训、技术支持、售后服务、更新升级等费用。对于本文件中未列明，而供应商认为必需的费用也需列入总报价。在合同实施时，采购人将不予支付成交供应商没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在响应总报价中。	无偏离
2. 合同签订日期	成交通知书发出后 15 日内。	成交通知书发出后 15 日内。	无偏离
▲3. 交货（实施）时间	自合同签订之日起 60 个日历日完成建设工作并交付使用。	自合同签订之日起 60 个日历日完成建设工作并交付使用。	无偏离
4. 交货地点或服务地点	交货地点：广西经贸职业技术学院五合校区。 交货要求：交货时须同时提供交货清单，由采购人与供应商双方现场签字确认。	交货地点：广西经贸职业技术学院五合校区。 交货要求：交货时同时提供交货清单，由采购人与我公司双方现场签字确认。	无偏离
5. 验收标准	(1) 成交供应商所提供的货物参数与响应文件中承诺的技术参数不符的，采购人将报同级财政监督管理部门进行处理，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由供应商承担。	(1) 我公司所提供的货物参数与响应文件中承诺的技术参数不符的，采购人将报同级财政监督管理部门进行处理，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由我公司承担。	无偏离
	(2) 供应商提供的货物必须是原装正品行货、全新未开封的、符合国家标准的产品，成交供应商按采购人的要求地址进行送货到位，由采购方验收合格后才进行安装调试或交付，集中验收时货物有不响应采购需求的，不予验收，采购人将报同级财政监督管理部门进行处理，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由成交供应商承担。	(2) 我公司提供的货物是原装正品行货、全新未开封的、符合国家标准的产品，我公司按采购人的要求地址进行送货到位，由采购方验收合格后才进行安装调试或交付，集中验收时货物有不响应采购需求的，不予验收，采购人将报同级财政监督管理部门进行处理，由此导致整批货物被拒收或索赔而引发的所有损失由我公司承担。	无偏离
	(3) 采购人有权要求成交供应商在供货前提供检验报告原件核查。	(3) 采购人有权要求我在供货前提供检验报告原件核查。	无偏离
6. 服务标准、期限、效率	6.1 成交供应商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：	6.1 我在质量保证期内当为采购人提供以下技术支持和服务：	无偏离
	6.1.1 电话咨询 成交供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。	6.1.1 电话咨询 我为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。	无偏离
	6.1.2 技术升级 在质保期内，如果成交供应商的产品或服务升级，成交供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商应对采购人购买的产品或服务进行升级。	6.1.2 技术升级 在质保期内，如果我的产品或服务升级，我公司及时通知采购人，如采购人有相应要求，我对采购人购买的产品或服务进行升级。	无偏离
7. 培训	供应商对其提供产品或服务的使用和操	我公司对其提供产品或服务的使用和操	无偏离

	作应尽培训义务。供应商应提供对采购人的基本培训，使采购人使用人员熟练掌握所培训内容，熟练掌握全部功能，培训的相关费用包括在响应报价中，采购人不再另行支付。	作应尽培训义务。我公司提供对采购人的基本培训，使采购人使用人员熟练掌握所培训内容，熟练掌握全部功能，培训的相关费用包括在响应报价中，采购人不再另行支付。	
8.付款方式、时间及条件	详见采购文件合同主要条款格式部分	详见采购文件合同主要条款格式部分	无偏离
9.履约保证金	详见采购文件合同主要条款格式部分	详见采购文件合同主要条款格式部分	无偏离
10.包装和运输要求	根据《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》财办库【2020】123号文规定，若响应产品使用塑料、纸质、木质等包装材料时应满足《商品包装政府采购需求标准（试行）》要求，若响应产品需要快递包装，快递封装材料应满足《快递包装政府采购需求标准（试行）》要求。 运输要求详见采购文件合同主要条款格式部分。	根据《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》财办库【2020】123号文规定，若响应产品使用塑料、纸质、木质等包装材料时应满足《商品包装政府采购需求标准（试行）》要求，若响应产品需要快递包装，快递封装材料应满足《快递包装政府采购需求标准（试行）》要求。 运输要求详见采购文件合同主要条款格式部分。	无偏离
11.售后服务	11.1 成交供应商应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及采购文件、响应文件、合同及附件的规定，为采购人提供售后服务。成交供应商承诺质量保证期优于国家“三包”规定的，或优于采购文件规定的，按成交供应商实际承诺执行。	11.1 我公司按照国家有关法律法规和“三包”规定以及采购文件、响应文件、合同及附件的规定，为采购人提供售后服务。我公司承诺质量保证期优于国家“三包”规定的，或优于采购文件规定的，按我公司实际承诺执行。	无偏离
	11.2 成交供应商应明确承诺采购文件采购需求部分如无特别要求，则质保期为自验收合格之日起1年，采购文件采购需求部分有特别要求的则以技术参数要求表为准。	11.2 我公司明确承诺采购文件采购需求部分如无特别要求，则质保期为自验收合格之日起1年，采购文件采购需求部分有特别要求的则以技术参数要求表为准。	无偏离
	11.3 成交后产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供者）负责质保期内的售后服务的，供应商应当在响应文件中予以明确说明，制造商提供的售后服务也应达到采购文件要求标准，相关的售后服务费用由供应商向制造商支付，供应商可视情况在响应报价中予以考虑，采购人不予另行支付。	11.3 成交后产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供者）负责质保期内的售后服务的，我公司在响应文件中予以明确说明，制造商提供的售后服务也应达到采购文件要求标准，相关的售后服务费用由我公司向制造商支付，我公司可视情况在响应报价中予以考虑，采购人不予另行支付。	无偏离
	11.4 成交供应商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由成交供应商承担。质量保证期过后，采购人需要继续由原成交供应商提供售后服务的，该成交供应商应以优惠价格提供售后服务，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的优惠价格清单须在响应文件中列出。	11.4 我公司售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，质保期内维修使用的备品备件及易损件的费用，由我公司承担。质量保证期过后，采购人需要继续由我公司提供售后服务的，我公司以优惠价格提供售后服务，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的优惠价格清单在响应文件中列出。	无偏离
	11.5 质量保证期内的费用 质量保证期内供应商为采购人所提供的	11.5 质量保证期内的费用 质量保证期内我为采购人所提供的	无偏离

	所有技术支持和服务费用以及上门维修、更换零部件费用均包含在响应报价中，采购人不再另行支付。	所有技术支持和服务费用以及上门维修、更换零部件费用均包含在响应报价中，采购人不再另行支付。	
	<b>11.6 质保期过后的服务要求</b> 电话咨询：产品质量保证期过后，成交供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议，并不予收费。	<b>11.6 质保期过后的服务要求</b> 电话咨询：产品质量保证期过后，我公司为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议，并不予收费。	无偏离
12.保险	供应商负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。与运输、保险相关的费用由供应商承担。	我公司负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。与运输、保险相关的费用由我公司承担。	无偏离
其它	▲1、签订合同之后供货前，采购人有权要求成交供应商提供应标设备做功能性验证，若存在虚假应标，不满足项目需求导致项目不能按合同约定时间交付的，成交供应商按照合同价的 30%向采购人支付违约金。	▲1、签订合同之后供货前，采购人有权要求成交供应商提供应标设备做功能性验证，若存在虚假应标，不满足项目需求导致项目不能按合同约定时间交付的，成交供应商按照合同价的 30%向采购人支付违约金。	无偏离

注：（1）本表应对采购文件第二章《采购需求》中所列商务要求进行响应，并根据响应情况在“偏离说明”栏填写正偏离或负偏离及原因，完全符合的填写“无偏离”。

- （2）第二章《采购需求》中的总体要求无需响应。  
（3）偏离认定说明详见评审方法及标准。  
（4）本表可扩展。

供应商名称(电子签章): 广西桂之华科技有限公司

日期: 2025年10月9日



## 成交通知书

项目名称	智能物流拣选机器人安装检测与维修技术实训室项目	
项目编号	GXZC2025-J1-002380-JDZB	
采购人	广西经贸职业技术学院	
采购代理机构	广西机电设备招标有限公司	
采购方式	竞争性谈判	
成交供应商	广西桂之华科技有限公司	
成交内容	拣选机器人、拣选机器人（拆装）、充电站-国标电源线、充电站、拣选系统、多机器人调度系统、电子标签专用钳、电子标签控制器、电子标签、工位配件、登高手扶梯、防疲劳垫、工作站 V3.0 包装箱（国内）、2.4m 标准工作站 V3.0、色带、热敏标签纸、热敏打印机、纸盒、直壁周转箱、底座划线工具、工具套装、移动示教实训车、直播相机、交换机、无线 ap、音响、服务器机柜、电视、网络及工程实施、环境改造。	
成交金额	人民币壹佰壹拾捌万贰仟贰佰伍拾元整（¥1182250.00）	
成交公告时间 成交通知书发出时间	2025 年 10 月 9 日	
合同签订日期	2025 年 10 月 24 日前 按照采购文件规定：合同签订日期为成交通知书发出后 15 日内。	
采购代理机构 联系方式	联系人	覃合林
	联系电话	0771-2833580
广西机电设备招标有限公司 地址：广西南宁市金湖路 63 号金源 CBD 现代城 7 层 电话：0771-2833580 传真：0771-2833569		



**广西机电设备招标有限公司**  
 GUANGXI MACHINERY & ELECTRIC EQUIPMENT TENDERING CO.,LTD.

工程招标代理机构甲级、原 中央投资项目招标代理机构甲级、原 工程造价咨询企业甲级  
 国际招标机构甲级、原 政府采购代理机构甲级、原 工程监理专业乙级资质  
 广西对外承包工程业务管理备案公告广南合字[2015] 桂合商成字[2015]

