

江苏科技大学

基于物联网的生产物流实验系统  
采购招标文件

招标单位：江苏科技大学

承办部门：江苏科技大学招投标工作办公室

江苏科技大学国有资产管理处

2020年12月4日

## 第一部分 投标邀请

贵单位：

项目概况

**基于物联网的生产物流实验系统**招标项目的潜在投标人应在江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼）获取招标文件，并于 2020 年 12 月 31 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：WZ-2020131

项目名称：**基于物联网的生产物流实验系统**

预算金额：人民币 2970000 元整

采购需求：本实验系统所建设内容和现有设备，以及实验室原有模拟流水线实验系统和物流实训系统形成以下 7 个子系统：1 生产运营子系统、2 仓储配送子系统、3 电商物流子系统、4 新零售终端子系统、5 实验室物联网子系统、6 物流配送中心实验系统、7 实验室仿真实验系统。

实施时间：2021 年 1 月 15 日前

交货及安装地点：江苏科技大学长山校区

本项目不接受联合体投标。

### 二、合格的投标单位具备的条件：

必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、法律、行政法规规定的其他条件。

### 三、获取招标文件

- 1、时间：2020 年 12 月 8 日至 2020 年 12 月 14 日，每天上午 8:30 至 12:00，下午 14:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）
- 2、地点：江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼）
- 3、招标文件售价：人民币陆佰元整（售后不退）

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2020 年 12 月 31 日 9 点 00 分（北京时间）

地点：江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼）

### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

### 六、其他补充事宜

- 1、中标单位在接收中标通知书时，需向江苏科技大学一次性付清场地使用费，其金额为中标总价的 0.5%。
- 2、投标单位报名（购买招标文件）时，需提供下列资料：（疫情防控期间，接受网上报名，具体事宜咨询联系电话）
  - （1）须提供有效期内的营业执照副本（复印件，但需加盖公章）；
  - （2）须提供法人代表授权委托书（如法人代表则不需要）、本人身份证原件和复印件；
  - （3）须提供被授权代表的社保基金交纳证明材料（本单位最近一年，需由社保基金中心提供）；
  - （4）须提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的承诺书。
- 3、中标单位须提供增值税专用发票。

#### 4、采购方式及其他：

- (1) 本次采购采用公开招标方式；
- (2) 本次采购确定的成交人数量：1名；
- (3) 中标原则：综合评分；

5、本项目为资格后审，接受报名，不代表资格审核通过。

6、收款单位：江苏科技大学

收款帐号：381006717010149000338

开户银行：交行镇江江科大支行

7、因疫情防控，本项目接收现场投标和邮寄投标。

##### (1) 现场投标

投标人应将投标文件正本、副本及开标一览表密封，包装物上应加盖投标人公章，并注明投标人名称、项目名称、项目编号。

现场递交投标文件时，须由法定代表人或其委托代理人出示有效的居民身份证，并填写签到簿。

##### (2) 邮寄投标

邮寄提交地点：镇江市梦溪路2号（江苏科技大学招标办）

接收人及联系方式：苏老师 0511—84400336、84432622

邮寄件必须密封且在外包装显著位置注明项目标识（项目编号、项目名称），**无标识或标识模糊不清的，不予接收**。文件须在投标截止时间前送达并由接收人签收，超期送达或外包装破损的邮寄件不予接收。投标人应充分考虑并自行承担邮寄造成的一切风险。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

联系人：苏老师

联系电话：0511—84400336、84432622

传 真：0511—84432622

邮 箱：1178452279@qq.com

地 址：镇江市梦溪路2号（梦溪校区）

#### 八、现场勘查

现场勘查时间：北京时间2020年12月15日上午9:30，过期不候

勘查地点：江苏科技大学东校区经济管理学院实验中心一楼

联系人：吴老师 联系方式：15189126768

踏勘现场的费用及相关责任均由投标单位自行承担。

## 第二部分 投标单位须知

### 一、总则

- 1、本招标文件仅适用于江苏科技大学**基于物联网的生产物流实验系统**采购。
- 2、本次招标及由本次招标产生的合同受中华人民共和国法律制约和保护。
- 3、投标单位一旦领取了本招标文件并参加投标，即被认为接受了本招标文件的规定和约束。

### 二、招标文件

1. 投标单位参加投标，必须按招标文件规定的时间、地点购买招标文件，承认并履行招标文件中的各项规定，在投标截止期前，将按规定的格式及内容填写的投标文件提交招标组织方。
2. 投标单位对招标文件如有疑问，应于投标截止日期 3 天前以书面形式向招标组织方提出。

3. 在投标截止日期前，招标组织方出于对有关方所提出的问题或其他因素，可对招标文件进行必要的澄清或者修改，但不改变采购标的和资格条件，修改内容以书面文字材料通知各投标单位。评标将以修改后的补充文件为准。

4. 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标标的所在地自然环境、气象条件、公用设施等情况，投标单位被视为熟悉上述与签订和履行合同有关的一切情况。

5. 招标文件构成：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标单位须知
- (3) 项目采购要求
- (4) 服务要求
- (5) 投标文件格式（部分）

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与招标组织方联系。

### 三、投标文件

#### (一). 投标文件的编写。

1. 投标单位应仔细阅读招标文件，了解招标文件的要求。在完全了解采购要求、服务技术规范和要求以及商务条件后，编制投标文件。

2. 投标文件的正本和所有的副本均需装订成册，凡修改处（书写应清楚工整）需加盖投标单位公章（副本的签字是可以复印的）。

3. 投标文件应有投标单位的法定代表人或其授权委托代理人在规定签章处逐一签署及加盖投标单位公章。

4. 投标文件的份数：一式五份。正本一份，副本四份（正本和副本的内容和资料应当一致），并注明“正本”、“副本”字样，一旦正本和副本不符，以正本为准。

#### (二). 投标语言及度量衡单位

1. 投标单位的投标文件以及投标单位就有关投标的所有来往函电等均应使用中文。

2. 投标文件中所使用的计量单位除招标文件中另有特殊规定外，一律使用法定计量单位。

#### (三)、投标文件构成

1. 投标单位编写的投标文件应按照招标文件第五部分投标文件（格式）的要求编写。

2. 投标单位应将投标文件按顺序装订成册，并编制投标文件资料目录按顺序编制页码。

#### (四)、投标函

投标单位应按照招标文件中提供的“投标函”的格式及要求填写。

#### (五)、投标报价

1. 投标单位应报出最具有竞争力的价格，项目总报价中包含的所有要求提供货物及服务本身已支付或将支付的各种税费及其他相关费用。

2. 投标单位应按招标文件所提供的各报价表格式报价。

3. 中标价即为合同签约价。

4. 最低投标报价不能作为中标的唯一保证。

#### (六)、技术规格要求和服务要求的响应

1. 投标单位需依据采购技术要求及规格，逐条说明所投产品的技术参数、运行性能以及适用性。

2. 投标单位需提交其所投产品是符合招标文件的技术响应文件。该文件可以是文字资料、图表等，并需提供在技术规格中规定的保证货物和服务正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料。

3. 技术规格的响应，应对招标文件中的技术规格逐项做出实质性响应。

4. 投标单位的服务承诺应按不低于招标文件中服务要求的标准做出响应。

### (七)、投标单位资格和能力的证明文件

1. 按照合格投标单位的规定，投标单位应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力和履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

2. 投标单位除需具有履行合同所需提供的货物和服务的能力外，还需具备相应的财务、技术等各方面的能力。

### (八)、投标有效期

1. 投标有效期为：投标文件自开标之日起 **45** 天内有效。投标单位一旦领取了本招标文件并参加投标，即被认为接受了投标有效期的约定。

2. 在特殊情况下，招标组织方于原投标有效期满之前，可向投标单位提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式（如信件、传真或电报等）。投标单位可以拒绝招标组织方的这一要求而放弃投标，投标保证金于书面拒绝之日起五个工作日内予以等额无息退还。同意延长的投标单位既不能要求也不允许修改其投标文件。

### (九)、投标文件递交

#### 1. 投标文件的密封、标记和递交

(1) 投标单位应将投标文件正本、副本及开标一览表密封，包装物上须加盖投标单位公章，并注明投标单位名称、项目名称、项目编号，**现场递交**。

(2) 未密封的投标文件，招标组织方将**拒绝接收其投标文件**。

(3) 投标单位在递交投标文件时须由法定代表人或其授权委托代理人出示居民身份证和保证金缴纳凭证，并填写签到簿。**投标单位法定代表人或其授权委托代理人未出示居民身份证的，招标组织方拒绝接收其投标文件。**

#### 2. 投标截止时间

(1) 投标单位需在招标文件规定的投标截止时间前，将投标文件送达投标邀请指定的开标地点。

(2) 在投标截止时间以后送达的投标文件，招标组织方拒绝接收。

(3) 招标组织方可以通过修改招标文件自行酌情延长投标截止时间，在此情况下，推迟投标截止时间将以书面形式告知所有领取招标文件的收受人，并在“镇江市公共资源交易服务平台---政府采购”网站上和江苏科技大学校园网上发布公告。

#### 3. 投标文件的补充、修改或者撤回

(1) 投标单位在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标组织方。补充、修改的内容应当签署、盖章、密封，包装物上应注明“补充”、“修改”或“撤回”字样。补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。

(2) 在投标截止时间之后，投标单位不得对其投标文件作任何补充、修改。

(3) 在投标截止时间至招标组织方在招标文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标单位不得撤回其投标，否则其投标保证金将不予退还。

## 四、开标

1、招标组织方将在招标文件确定的时间和地点进行开标。

2、招标组织方工作人员或者投标单位推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，招标组织方工作人员主持抽取答疑顺序号。

3、招标组织方工作人员当众拆封。

4、招标组织方将当众唱标。开标时未宣读的投标报价信息，不得在评标时采用。

5、投标单位在报价时不允许采用选择性报价，否则将被视为无效投标。

6、投标单位未参加开标的，视同认可开标结果。

7、投标单位代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标组织方相关工作人员有需

要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。招标组织方及时处理投标单位代表提出的询问或者回避申请。

## 五、评标

### 1、评标过程的保密

(1) 开标后，至向中标的投标单位授予合同时止，与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，均不得向投标单位以及与评标无关的其他人员透露。

(2) 在评标过程中，如果投标单位试图在投标文件审查、澄清、比较及授标建议等方面向招标组织方或参加评标的人员施加任何影响，都将会导致其投标被拒绝。

(3) 评标应当在严格保密的情况下进行，除评审专家、评标现场组织人员外，其他人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

### 2、评标委员会评标注意事项

(1) 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标单位的投标文件进行评价，并汇总每个投标单位的得分。

(2) 评标委员会认为投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标单位不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

(3) 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

(4) 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标组织方沟通并作书面记录。招标组织方确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

### 3、投标单位资格审查

开标后，招标组织方将依法对投标单位的资格进行审查。资格审查的内容如下：

序号	审查要素	审查内容
1	具有独立承担民事责任的能力	投标单位营业执照
2	具有健全的财务会计制度	2019年度财务状况报告，成立不满一年的提供至少一个月财务状况报告
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供参加本次政府采购活动前半年内（至少一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
4	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	投标函【见第五部分投标文件】及“信用中国”、“信用江苏”等法律法规指定的网站。
5	法律、法规和招标文件规定的其他资格	生产资质、经营资质及相关资质证书等

### 4、投标单位符合性审查

评标委员会应当对投标文件进行符合性审查，审查内容主要是投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

序号	审查要素	审查内容
1	投标文件有效性	投标文件签署、盖章（含法定代表人身份证明书和法人授权委托书）
		投标报价
		投标单位为授权代表最近一年缴纳的社保证明材料

		无效投标情形的判定和处理
		法律、法规和招标文件规定的其他资格证明材料
2	投标文件完整性	投标文件内容完整性、齐全性
3	对招标文件响应程度	审查投标文件与招标文件要求的主要条款（如付款方式等）、条件和技术规格是否相符，是否存在重大偏离或保留。

审查投标文件与招标文件要求的主要条款、条件和技术规格是否相符，是否存在重大偏离或保留。所谓重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货（或服务）范围、质量和性能的，或者在实质上与招标文件不一致，有限制采购方权利和投标方义务的规定，而纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应招标文件的投标方的竞争地位产生不公正的影响（重大偏离或保留的认定须经评标委员会半数以上同意）。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

### 5、无效投标情形

投标单位存在下列情况之一的，其投标无效：

- (1) 投标单位存在串通投标情形的；
- (2) 未按规定由投标单位的法定代表人签字或盖章；或其授权委托代理人未按规定签字；或未加盖投标单位公章的；或签字人未经法定代表人有效授权委托的；
- (3) 投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标单位参加同一合同项下的政府采购活动的；
- (4) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (5) 未提供被授权人最近一年社保证明材料的；
- (6) 报价超过招标文件中规定的预算金额的；
- (7) 评标委员会认为投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，且不能提供相关材料证明其报价合理性的；
- (8) 经评委会认定采购要求负偏离程度过大影响采购人实际使用的；
- (9) 免费质保期有负偏离的；
- (10) 投标单位提交的是可选择报价的；
- (11) 投标文件中提供了虚假或失实资料的；
- (12) 不同投标单位的投标文件出现了评委会认为不应当雷同的；
- (13) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (14) “信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))、“信用江苏”网站(<http://www.jscredit.gov.cn>) 查询结果为失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的；
- (15) 不符合法律、法规相关条款；不符合招标文件规定的其它实质性条款（须经评标委员会半数以上同意）。

### 6、废标的情形

- (1) 符合条件的投标单位或者对招标文件作实质响应的投标单位不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 因重大变故，采购任务取消的；
- (4) 评标委员会认定招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

### 7、供应商不足三家的处理

如出现投标截止时间结束后参加投标的投标单位或者在评标期间对招标文件做出实质响应的投标单位不足三家情况，按政府采购相关规定执行。

### 8、串通投标的情形

有下列情形之一的，视为投标单位串通投标，投标无效：

- (1) 不同投标单位的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标单位委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标单位的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标单位的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标单位的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标单位的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；

#### 9、投标文件的澄清

(1) 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内 容，评标委员会有权要求投标单位以书面形式做出必要的澄清、说明或者纠正，但并非对每个投标单位都做澄清、说明或者纠正要求。

(2) 投标单位的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代 表人或其授权委托代理人签字。投标单位的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者 改变投标文件的实质性内容。

(3) 接到评标委员会澄清、说明或者纠正要求的投标单位如未按要求做出澄清、说明或 者纠正，其风险由投标单位自行承担。

#### 10、报价前后不一致的处理原则

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一 览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经投标单位法定代 表人或其授权委托代理人签字确认后产生约束力，投标单位不确认的，其投标无效。

#### 11、投标文件的评价和比较

(1) 本项目评标采用**综合评分法**。

(2) 评标委员会在评标时，将主要考虑下列因素：

项 目	分 值	评 分 标 准 说 明
总 报 价	35 分	满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，其价格为满分。其他投标单位的价格分按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×35分
投标设备的性能和参数	35 分	考察投标单位对设备的技术响应情况，基本满足招标文件要求的得基准分 30 分； <b>设备要求有一项负偏离的扣 1 分，扣完为止；技术参数偏离条款过多或偏离程度过大，经评标委员会一致认定影响采购人实际使用效果，有可能被认定为未实质性响应招标文件；有正偏离的每有一条加 1 分，最多加 3 分；</b> 评委可以根据投标人投标文件中提供的相应设备生产商的介绍资料，考察其设备市场占有率、市场反馈情况等，一般为 1 分，最优者得 2 分。 <b>本项满分 35 分；</b>
现场演示与总体技术方案设计	10 分	1. 根据技术要求进行规定事项的现场演示，分档给分，最优者 5 分，良好者 3 分，一般者 1 分，未进行现场演示的不得分。 2. 投标单位提供的布局图、流程图、效果图、施工方案、培训方案是否科学、可操作，是否有符合学校的教学需求。在各投标单位之间进行分档给分，最优者 5 分，良好者 3 分，一般者 1 分，未提供方案的不得分。
设备的验收和培训	3 分	根据投标单位提供的验收及培训方案，考察方案是否科学、可操作，是否有详细的验收及培训计划等，由评委在各投标单位之间分档给分，最优者得 3 分，良好者得 2 分，一般者得 1 分，未提供方案的不得分。

投标单位的资质、荣誉及信誉等评价	5分	根据提供的资质和荣誉状况： 1. 投标单位提供有效期内 ISO9001 质量管理认证得 1 分； 2. 投标单位提供有效期内 ISO27001 信息安全管理认证得 1 分； 3. 投标单位三年内获得质量服务诚信服务单位荣誉得 1 分； 4. 投标单位三年内获得“企业信用等级 AAA”和“企业资质等级 AAA”荣誉，提供一项荣誉得 1 分，总分 2 分； 5. 近三年内有一般性违法记录的扣 3 分。
服务要求的承诺	7分	根据投标单位提供的服务承诺，逐条承诺且承诺内容准确清晰并优于招标要求的得 7 分（ <b>服务要求第 1 条不能满足招标文件要求的，将被视为未实质性响应招标文件</b> ），其余承诺内容含糊不清、有歧义的每条扣 1 分，扣完为止。
优惠条件	2分	有实质性的优惠条件 2 分；一般优惠条件 1 分；无优惠条件则不得分。
成功案例	3分	根据投标人提供的 2017 年 1 月 1 日以来类似项目成功案例。考察成功案例的内容、性质，涵盖或与本项目要求基本一致的，每有一个得 1 分，最多得 3 分。考察成功案例的内容、性质如与本项目要求部分一致的，每有一个得 0.5 分，最多得 1 分。本项满分 3 分。 注：须提供合同、清单等材料复印件，缺一不可，携带原件现场核验，否则不得分。
合计	100分	

(3) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标单位为排名第一的中标候选人。

#### 12、相同品牌产品的处理原则

(1) 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标单位参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，招标组织方可以委托评标委员会按照技术参数或技术方案的优劣确定一个参加评标的投标单位，也可以采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标单位参加同一合同项下投标的，按一家投标单位计算，评审后得分最高的同品牌投标单位获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人委托评标委员会按照技术指标优劣顺序确定一个投标单位获得中标人推荐资格，其他同品牌投标单位不作为中标候选人。

(3) 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标单位提供的核心产品品牌相同的，按上述两个条款规定处理。

#### 13、允许修改评标结果的情形

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标组织方发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告学校招投标工作领导小组。

#### 14、推荐和确定中标单位

(1) 评标委员会将根据评标结果向招标组织方推荐出拟中标单位。

(2) 如有必要，评标委员会可先确定预拟中标单位。通过对预拟中标单位的考察，最后确定拟中标单位。

(3) 招标组织方根据评标委员会的评标结果（重大项目需报学校招投标工作领导小组审定），并在公示无异议后，向拟中标单位发出中标通知书。

## 六、授予合同

### 1、招标组织方接受和拒绝任何或所有投标的权利

为维护国家和社会公共利益，招标组织方保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标单位中标的权利，且对受影响的投标单位不承担任何责任。

### 2、签订合同时不得对投标文件作实质性修改

(1) 招标方的相关职能部门按照招标文件和中标单位投标文件的约定，与中标单位签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标单位投标文件作实质性修改。

(2) 合同履行中，采购人需追加与合同标的相同货物时，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标单位协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，但是需要招标组织方的相关部门审批。

### 3、签订合同

(1) 招标方的相关职能部门应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标单位投标文件的规定，与中标单位签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标单位投标文件作实质性修改。招标组织方的相关职能部门不得向中标单位提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

(2) 合同应当包括招标组织方与中标单位的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

(3) 招标组织方与中标单位应当根据合同的约定依法履行合同义务。合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

## 七、询问、质疑、投诉

### 1、询问

投标单位对招标活动事项有疑问的，可以向招标组织方提出询问，招标组织方将依法作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

### 2、质疑

(1) 质疑投标单位是指直接参加本项目采购活动的投标单位；投标单位认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应当知道其权益受到损害之日起七个工作日内，将质疑文件原件送达招标组织方。投标单位在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。对采购文件提出质疑的，应自投标单位获得采购文件之日起计算；对采购过程提出质疑的，自采购程序环节结束之日起计算；对中标结果提出质疑的，自中标结果公告届满之日起计算。

(2) 投标单位应按照“谁主张、谁举证”的原则对质疑内容提供相关证明材料，并对质疑内容的真实性承担责任。投标单位不得虚假质疑和恶意质疑，如通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，招标组织方将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

(3) 投标单位如对采购需求提出质疑，向招标组织方递交质疑文件，招标组织方将组织相关部门负责处理和答复涉及采购需求的质疑内容。

(4) 质疑流程及注意事项见“镇江市公共资源交易服务平台—政府采购”网站下载中心。

(5) 招标组织方在收到投标单位的书面质疑后将及时组织调查核实，在七个工作日内作出答复，并以书面或在网站公告形式通知质疑投标单位和其他有关投标单位，答复的内容不涉及商业秘密。

质疑联系电话：0511-84400336；联系人：苏老师

通讯地址：江苏省江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼） 邮政编码：212003

### 3、投诉

质疑投标单位对招标组织方的答复不满意，以及招标组织方未在规定的时间内作出答复的，

可以在答复期满后十五个工作日内向招标组织方同级财政部门投诉。

## 八、诚实信用和解释权

### 1、诚实信用

(1) 投标单位之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他供应商的公平竞争，不得损害采购人和其他投标单位的合法权益。

(2) 投标单位不得以向招标组织方工作人员、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。经查实投标单位有此行为的，将在“镇江市公共资源交易服务平台-政府采购”和江苏科技大学网站公告，将投标单位列入不良行为记录名单，按照政府采购有关规定处理。

(3) 投标单位不得虚假承诺，否则，按照提供虚假材料谋取中标（成交）处理。

(4) 投标单位应自觉遵守开标、评标纪律，扰乱开标评标现场秩序的，属于失信行为，根据《江苏省政府采购供应商监督管理暂行办法》，失信行为将被记入供应商诚信档案。

(5) 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）、江苏省财政厅《关于做好政府采购信用信息查询使用及登记等工作的通知》（苏财购〔2016〕50号）等文件精神，开标后采购人即对参加本项目的各投标单位进行信用记录查询，信用记录查询渠道为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用江苏”网站（http://www.jscredit.gov.cn），信用记录查询截止时间为项目评审结束时，信用信息查询记录及证据留存的具体方式为网页截图。对存在失信信息的投标单位（列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）应当拒绝其参与政府采购活动。

### 2、解释权

除相关法律、法规明文规定外，本招标文件的解释权归江苏科技大学招投标办公室所有。

## 第三部分 招标设备技术规范

### 一、 采购内容

本实验系统所建设内容和现有设备（激光导引叉式AGV 1台，Kiva机器人4台，播种拣选工作站1套，动力输送1套，60°转弯滚筒输送机1套，输送机保护系统1套，箱式入库检测装置1套），以及实验室原有模拟流水线实验系统和物流实训系统全部位于经济管理学院一楼830平方米的工业工程实验室。因此，所建设内容不仅仅是采购以下表格中所示设备，还必须和现有设备，以及实验室原有模拟流水线实验系统和物流实训系统在硬件和软件的连接和沟通上整合为一个整体，以上整体系统的成功联调和运行是合同验收的依据，验收对象包括典型变速箱生产物流的过程。

本实验系统所建设内容和现有设备，以及实验室原有模拟流水线实验系统和物流实训系统形成以下7个子系统：1生产运营子系统、2仓储配送子系统、3电商物流子系统、4新零售终端子系统、5实验室物联网子系统、6物流配送中心实验系统、7实验室仿真实验系统。投标文件中必须根据所建设内容和现有设备，以及实验室原有模拟流水线实验系统和物流实训系统，详细描述以上7个子系统设计方案，并且对每个子系统模块进行布局图设计和3D效果图出具，同时，对系统总体进行方案设计，提供总体布局规划图以及3D效果图。

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
<b>基于物联网的生产物流实验系统</b>				
1	生产运营子系统			
1.1	双臂机器人	1、机器人类型：双臂协作 2、关节控制方式：采用SEA驱动 3、自由度：双臂14个自由度或者多于14个自由度	1	套

		<p>4、单臂负载：不小于 0.5KG；</p> <p>5、重复定位精度：±0.1mm 或更优；</p> <p>6、单臂臂展：500mm 及以上；</p> <p>7、操作系统：ROS（开源机器人操作系统）；</p> <p>8、提供二次开发接口：基于 Ubuntu 环境下的机器人开源 SDK 软件包（内容包括机械臂示教与学习、机器人基于深度摄像头动作跟随和机械臂头部关节的人脸识别运动跟踪）；</p> <p>9、视觉系统：嵌入式视觉系统，摄像头不少于 2 个</p> <p>10、防护等级：IP30 及以上；</p> <p>11、安装方式：地面安装和桌面安装均可，提供桌面安装的工作桌和相关配件；</p> <p>12、提供研究型机器人开发指南或教程；</p> <p>13、内置力矩传感器：每一个关节都有高分辨率的力矩传感器；</p> <p>14、具备红外探测功能；</p> <p>15、提供原厂培训。</p> <p>16、提供该设备与原有设备的组成结构及实验流程方案。</p> <p>17、除了验收时提供的生产装配解决方案外，另外提供一例双臂机器人冲咖啡的服务环节的演示方案。</p>		
2	仓储配送子系统			
2.1	中型货架	<p>1、基础尺寸约：L1500×W500×H2000 (mm)；</p> <p>2、钢构，挂接技术，共四层金属型材涂漆成；</p> <p>3、结构简单、外型美观，安装拆卸方便。采用立柱与横梁挂接，均为插接式结构。</p> <p>4、钢制层板承载重 150kg/层。</p>	6	个
2.2	流利式货架	<p>1、采用挂接技术，可任意组合，可拆装。</p> <p>2、每层货架包含 9 根流利条。</p> <p>3、货架尺寸：L1500×W800×H1800mm，三层。</p> <p>4、货架承重：300kg。</p>	3	个
2.3	智能拣货台车	<p>1、核心部分：9 个 5 位电子标签(双色显示)。</p> <p>2、蓄电池：锂电池，容量≥50AH，循环寿命：≥2000 次。</p> <p>3、物料箱：尺寸约 360*240*60mm，9 个，塑料材质。</p> <p>4、控制器：中央处理器≥60KB Flash 存储器，RAM≥4KB。</p> <p>5、WIFI 服务器：支持 RS232 接口，DC 5 电压输入，支持网络协议 IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP 等，支持标准 802.11 b/g/n，支持网络模式 AP / Station / AP+Station。电流 170 ~ 350 mA @ 5V。</p> <p>7、操作终端：操作系统 Android 7.0 以上；存储容量≥16GB 屏幕尺寸不小于 10.1 英寸；屏幕分辨率不小于:1920x1200；</p> <p>8、扫描枪：蓝牙覆盖范围≥20m 可视范围，模块蓝牙 class 4.0 版本+EDR，通讯模式 SPP ,HID。</p> <p>9、智能拣货台车终端操作软件：通过移动设备登录软件，选择出库作业单，点击开始作业操作进行拣货。根据出库作业单及库存信息选择要拣货的货物信息。使用蓝牙条码扫描枪扫描货物条码，拣选台车自动判断货品条码是否正确。正确的货品条码 APP 通过 HTTP 协议发送指令到拣选台车中，拣选台车根据指令显示拣选信息；APP 包含功能：显示出库作业单；开始作业；条码扫描；显示出库作业单：显示出库作业单单号、日期、状态等信息。选择出库单进行开始作业操作。开始作业：显示要拣选的货品编号、货品名称及数量，库存信息的仓位编号、货品名称、库存数量、单位。选择货品拣选货品。条码扫描：扫描待拣选货品的货品条码，根据拣选台车显示的信息进行拣货。</p> <p>10、提供相关的软件著作权和测试报告</p>	1	套
2.4	重型托盘货架	<p>1、材质：立柱及横梁采用优质冷轧钢材质折弯、焊接、表面涂漆而成，货架整体由 C 型钢立柱、横梁等构成。</p>	4	个

		2、结构件：采用立柱加横梁挂接技术，均为插接式结构，可拆装，层距可以自行调节。 3、规格：L2500×W1000×H2600mm，二层横梁，六个货位。 4、承重：单个货位承重不低于 300kg。		
2.5	托盘	1、材质：塑料 2、规格：L1200×W1000×H150mm 3、承重：500kg 4、结构：川字型	10	个
2.6	电脑	i7-10700 16G 2TB+256G SSD 2G 独显	3	台
2.7	VR 仿真套件	1、电脑：i7-9700 16G 512GSSD RTX2060 2、头戴式设备 1 个：双 AMOLED 屏幕，对角直径 3.6 寸；单眼分辨率为 1080*1200 像素；刷新率为 90Hz；视场角 110 度 3、操控手柄 2 个：SteamVR 追踪技术；多功能触摸面板、抓握键、双阶段扳机、系统键、菜单键 4、定位器 2 个 5、显示器：19 英寸旋转升降 5:4 正屏商用滤蓝光背光不闪 IPS 屏显示器	1	台
3	电商物流子系统			
3.1	料架	1、材质：金属结构，配备储物纸盒； 2、规格：约 900x900x1800mm；分 3 层； 3、承重：不小于 180kg； 4、配套：与 AGV 匹配使用。	12	套
3.2	货到人拣选系统	1、智能穿戴 2 套： <b>(1) 手套</b> 1) 连接性能双模式蓝牙，支持 EDR 及 BLE4.0；连接距离：10m；频段：2.4GHz-2.48GHz；支持 MicroUSB 标准接口。 2) 扫描性能图像传感器：像素为 752*480 CMOS 传感器；红光 LED (612nm~624nm)，激光 650nm 对焦；支持 1D、2D 码制识别；读取角度：水平 36°，垂直 23°；条码灵敏度：倾斜±55°，偏转±55°，旋转 360°； 3) 环境参数：工作稳定 -0~50℃；储存稳定-40℃~+80℃；工作湿度：5%~95%；环境光照：0~100000 lux（自然光）； 4) 电池性能锂离子聚合物电池，电池容量：≥380mAh；平均使用时间≥12 小时； 5) 其他特性可扩展扫描触发键，支持多种穿戴方式 <b>(2) 手表</b> 1) 支持 Android 4.3 操作系统，1GHz 双核、4GB Flash ROM，512MB RAM；2.2' TFT 显示屏； 2) 支持 wifi、蓝牙 2.1、BLE4.0； 3) 含有 F1-F6 自定义功能键；独立充电座，USB2.0； 4) 电池容量 1300mAh； 5) 工作时长：约 15h，IP54 防护等级；可多次承受 1.2 米高度自由跌落，六面八角跌落到水泥面； 7) 工作温度 -10℃~+50℃。 8) 投标人提供通过 ISO9001 质量管理认证； <b>2、智能穿戴仓储作业软件</b> 智能穿戴仓储作业软件核心处理仓储作业环节中的数据。支持库存管理的主要业务：包括登录操作、入库操作、出库操作、库存操作、摘果式作业、播种式作业等。 功能要求： 1) 登录：动态调用二维码扫描，解析角色卡登录系统； 2) 入库作业：通过标准协议接口获取仓储入库任务，根据任务要求完成组托、上架等操作；	1	套

		<p>3) 库存管理：获取当前库存真实信息；</p> <p>4) 出库作业：通过标准协议接口获取仓储出库请求，根据任务要求完成出库操作；除普通出库作业外，支持摘果式扫描——通过电子标签，完成电子标签仓库货物出库作业；播种式扫描——通过依次扫描拣选单号，货物编号等，完成播种式货物出库作业。</p> <p>5) 提供相关的软件著作权和测试报告</p> <p><b>3、货到人拣选系统 1 套</b></p> <p>系统采用 JAVA 技术开发，分层结构开发模式，B/S 架构，MYSQL 数据库。</p> <p>1、优化订单并分配：客户订单分拨系统实时接收智慧仓储管理软件通过无线网络发送拣选的客户订单作业单据，系统进行订单合并，通过底层大数据优化算法动态分配到电子播种墙设备中的不同阁口。</p> <p>2、操作便捷并容错：系统根据商品信息和作业流程对应阁口的电子标签，同时操作指引与提示放入的商品数量，智能性分拣投放操作，商品拣选错误时，光栅系统报警提示操作错误，从而提高分拣效率。</p> <p>3、软硬件结合：订单拣选完毕后，系统自动提醒分拨订单完成，用户确认完成的作业订单，系统会自动联动打印机打印订单信息与客户信息。扩展联动其他智能移动终端，移动终端包含电子标签播种墙看板 app,支持 AGV 库区的入库、拣选、盘点实时数据查看。可使用平板启动入库单、拣选单、盘点单作业指令。支持实时作业数据接收，可视化展示 AGV 搬运货架数据及待作业信息，货架采用拟真图形显示，展示货架仓位真实物理位置，并高亮显示待入库、出库、盘点作业仓位；同时通过列表展示客户装箱信息。</p> <p>提供相关的软件著作权和测试报告</p> <p>可与“智慧物流仓储作业软件”仓储管理软件实现实时信息交互。</p> <p>4、补货平板 1 台</p> <p>分辨率不低于：1920*1200dpi；屏幕尺寸不小于 10.1 英寸；系统：Android；存储容量：≥4GB</p>		
3.3	滑块分拣系统	<p>1、动力分拣输送链，1 套</p> <p>L=3.0m, H=0.75m, W=0.60m; 表面氧化铝型材及金属方管烤漆机架; 采用直径 <math>\phi</math>60mm, 长度 550mm 不锈钢筒体积放式辊筒; 单链轮链条传动, 内嵌低噪滚动轴承; 知名品牌电机减速机; 承载大于 50kg。</p> <p>2、锥形辊筒输送线，2 套</p> <p>支架采用优质冷轧钢板和钢制型材 (方管 60X40X2.5) 焊接而成, 输送侧边采用优质冷轧钢板弯制成型, 滚筒采用优质碳钢材质, 滚筒为锥滚, 表面镀锌处理, 壁厚不小于 2.0mm;</p> <p>外形尺寸: 90° X630mmX750mm</p> <p>输送内宽尺寸: 550mm</p> <p>输送速度: 11 m/min</p> <p>最大承载: 100KG (水平均等分散负载)</p> <p>表面处理: 支架采用静电粉末喷涂涂装工艺</p> <p>3、动力分拣输送链，2 套</p> <p>L=1.0m, H=0.75m, W=0.60m; 表面氧化铝型材及金属方管烤漆机架; 采用直径 <math>\phi</math>60mm, 长度 550mm 不锈钢筒体积放式辊筒; 单链轮链条传动, 内嵌低噪滚动轴承; 知名品牌电机减速机; 承载大于 50kg。</p> <p>4、滑块分拣线，1 套</p> <p>(1) 利用滑块推动货物连续式分拣, 分拣传输速度不低于 30m/min。</p> <p>(2) 机架由板金方通折弯焊接而成, 下支架采用金属方钢材料制作, 配有高度调节地脚。滑块采用模具一次成型, PVC 材料, 输送平面采用铝材模具一次成型。</p> <p>(3) 传动链条: 采用特种定制链条; 运动灵活, 噪音低。驱动链轮均采用 45#钢材料加工成型; 传动用带座轴承均采用国内外优质产品。</p> <p>(4) 电机采用品牌电机减速机, 变频调速, 速度为 8-40m/min 可调。</p>	1	套

		<p>(5) 外形尺寸：长度 4000mm×800mm×750mm。含两个分拣道口。</p> <p>5、分拣出口，2 套 性能参数：金属方管及铝型材表面烤漆制造，采用福来轮滚轮。1500×600×750mm，长度可定制。</p> <p>6、溢出口，1 套 性能参数：金属方管及铝型材表面烤漆制造，采用直径中 60mm，长度 550mm 不锈钢辊筒。1000×600×750mm，长度可定制。</p> <p>7、智能传感器，1 批 含条码阅读器、传感器、线缆桥架、气管三通、气泵等耗材一批</p> <p>8、输送线控制柜，1 套 (1) 控制系统：S7-200smart PLC (2) 供电电压：AC220V、50HZ, 根据实际应用选择电压 (3) 继电器：Omron (4) 光电开关：OPTEX/ Leuze (5) 控制方式：手动/自动/半自动 (6) 声光报警、散热风扇、开门亮灯</p> <p>9、物料盒，根据分拣线尺寸配置，20 个</p> <p>10、提供滑块分拣系统现场布局图及作业流程方案，并现场讲解如何符合采购方教学需要和实验要求。</p>		
4	新零售终端子系统			
4.1	新零售超市电子价格标签套件	<p>1、ESL 电子价格标签，100 个 用于商品信息和价格的显示，放置于货架上，数量根据商品种类确定 屏幕尺寸：2.9 寸（对角线）； 分辨率：296*128； 每英寸点数（DPI）：112； 显示屏类型：双稳定电子墨水屏； 方向：横屏/竖屏； 视角：接近 180 度； 电池寿命：高达 5 年以上（每天刷新 5 次）； 通讯协议：2.4G 16 路无线</p> <p>2、ESL 标签基站，1 个 通讯协议：2.4G 16 路 无线； 覆盖距离：30m 半径； 供电方式：适配器或网线； 服务端连接方式：通过路由器（无线/有线）连接</p> <p>3、ESL 绑定手持 用于商品货架与 ESL 标签的信息绑定 处理器：等同于高通骁龙 4 核 1.4GHz 水平 显示屏：5HD 1280*720, IPS 操作系统：Android 7.1 Wifi: 2.4G/5G 蓝牙：支持蓝牙 2.1/3.0/4.2 BLE</p>	1	批
4.2	自助收银机	<p>包含二维码扫描、小票打印、RFID 读取，可实现消费者自助读取 RFID 标签并进行扫码结算的功能，无需等待，方便快捷</p> <p>23.8 寸触摸显示屏，10 点电容触控屏 分辨率：1920*1080 主板：安卓 RK3288，COTEX-A17 四核，主频 1.8GHZ 打印机：58mm 打印机 扫码器：一维二维扫码器，支持扫条形码、二维码 网络：有线/wifi</p>	1	台
4.3	RFID 标签打印机	<p>分辨率：203dpi 打印方式：热敏或热转印打印速度：3ips(英寸/秒) 最大打印宽度：104mm 最大打印长度：1092mm 通信接口：并口 串</p>	1	套

		口 USB 内存: 8MB SDRAM 4MB Flash ROM 磁带长度: 92m 轴心尺寸: 轴心内径 0.5 (13 mm) 包括开槽口打印条码: 一维、二维		
4.4	桌面式 RFID 读写器	<p>通讯接口: 标配 TCP/IP、WiFi、USB、RS232、RS485 和韦根 26/34 接口</p> <p>工作模式: 定时模式、主从模式、触发模式 (3 选 1, 用户可自由设置, 出厂默认为定时模式)。</p> <p>射频接口: 支持 4 路, 默认给内置天线使用 (内置 1 路, 外置 3 路)。</p> <p>射频功率: 15dBm~30dBm(软件可调)。</p> <p>工作频率: 902~928 MHz 865~868 MHz (用户可自由灵活配置)。</p> <p>标签协议: ISO18000-6C (EPC C1 GEN2)。</p> <p>盘存标签: EPC、TID、EPC+TID (3 选 1, 用户可自由设置, 默认盘存标签 EPC 数据)。</p> <p>操作标签: 支持读标签、写标签、锁标签、销毁标签。</p> <p>盘存距离: 内置天线盘存距离 0-2 米(注: 盘存距离与标签及环境相关)。</p> <p>写入距离: 内置天线写入距离 0-1 米(注: 写入距离与标签及环境相关)。</p> <p>保存记录: 内置大容量 FLASH, 可保存 16 万笔数据。</p> <p>二次开发: 提供 SDK 及测试 DEMO 软件和软件源代码 (C/C++/C#/Java 详细调用范例)</p>	1	台
4.5	超市产品展示中岛台	结实钢架、厚实板材、内部采用储物柜的设计	2	套
4.6	超市货架	双面四层, 木纹货架, 73*90*130cm, 需根据场地确认数量 货架顶上和侧面预留广告位置, 超市顶部灯箱, 货架侧面灯箱, 含超市货物手推车中型和小型各 3 个	4	个
4.7	超市商品	基于生产线生产的相关产品及周边一批	1	批
4.8	新零售超市教学软件包	<p>框架组成结构一共分为 5 层, 分别如下: 基础设施层: 此层为最底层, 可以为其余所有层服务。主要提供了项目开发所需的各种帮助类: 数据库访问帮助类、文件操作帮助类、二维码生成帮助类、分拣压缩帮助类等等其余帮助类; 拓展类: 字符串拓展类、集合操作拓展类、表达式树拓展类等等其余拓展类; 还集成了 Socket 通讯框架, WCF 拓展使用框架, Windows 服务容器。数据仓储层: 这层主要为对数据库操作 CRUD 的简单封装, 以 EntityFramework 为核心, 采用简单工厂、抽象工厂、工厂方法。本层还提供了数据库事务的支持, 更是提供了分布式事务支持, 为数据库操作提供必备的保障。使用本层提供的接口, 无需关心具体的数据库类型, 比如是采用 SQLServer 数据库或者 MySQL 数据库, 即使更换数据库, 也无需更改业务逻辑代码, 只需要更改简单的数据库配置即可。实体层: 这层主要为 ORM 框架数据库表对应的实体类, 为业务逻辑层和应用层服务。业务逻辑层: 本层是主要业务逻辑编写层, 通过调用数据仓储层操作数据库, 并为应用层提供所需的接口, 处理具体操作的业务逻辑, 可以说是最为复杂的一层。应用层: 本层在本框架中表现形式为 ASP.NET MVC 网站 (网上订单, 移动端接口) 和 winform (商业管理系统), 本层为具体的应用, 负责系统功能的实现。</p> <p>功能模块包括商品档案管理、采购管理、零售管理、库存管理、会员中心、财务管理、系统设置七个模块, 可实现与 POS 收银机、条码扫描器、自助收银机、电子价格标签以及 RFID 的对接。</p> <p>提供相关的软件著作权和测试报告</p> <p>提供超市电子价格标签与商品信息绑定功能的软件截图</p> <p>提供 RF 手持基于 RFID 的补货、移库功能的软件截图</p>	1	套
4.9	人脸识别一体机	<p>采集顾客头像, 壁挂式工业设计, 线条流畅</p> <p>7 英寸 IPS 全视角 LCD 显示屏</p> <p>识别准确率高达 99.99%</p> <p>识别速度小于 0.7 秒</p>	1	台

		支持 5000 张人脸照片 支持活体检测 支持 wifi 功能		
4.10	闸道	304 不锈钢, 翼片挡板, 单通道, 含备用电池, 停电可打开, 用于超市入口处, 可与人脸识别一体机配合使用, 识别身份即放行	2	套
5	实验室物联网子系统			
5.1	定位标签	支持蓝牙 4.0; 支持位置侦测; 支持门禁功能; 支持 IP67 防水; 支持在上报广播数据周期为 1 秒的条件下, 有效工作时间 1 年以上	50	个
5.2	定位基站	需根据整个场地的平面图调整配置数量, 定位基站, 支持蓝牙 4.0; 支持扫描蓝牙设备的广播包; 支持 POE 供电方式; 支持 220V 供电方式; 支持网线数据回传, 传输速率不低于 1Mbps; 支持 Wi-Fi 数据回传; 支持与蓝牙手环连接通信	40	个
5.3	温湿度传感器	实验室环境监控, 可接入数据可视化平台和实验室管理平台	1	个
5.4	光照传感器	实验室环境监控, 可接入数据可视化平台和实验室管理平台	1	个
5.5	PM2.5 传感器	实验室环境监控, 可接入数据可视化平台和实验室管理平台	1	个
5.6	烟雾传感器	实验室安防监控	3	个
5.7	网关	实验室环境监控, 可接入数据可视化平台和实验室管理平台	2	个
5.8	数据大屏	1、46" DID 超窄边 LED 拼接显示单元整机, 8 套 1) 液晶拼接单元采用工业级 DID FHD_LED 全高清 46"超窄边液晶面板, 亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ , 对比度 $\geq 3000 : 1$ , 分辨率 1920*1080, 拼接缝隙 $\leq 3.5\text{MM}$ , 标准颜色: 16.7M, 响应时间 $\leq 8\text{ms}$ , 可视角度: 水平/垂直: $180^\circ / 180^\circ$ , 视频彩色制式: PAL/NTSC, 静态清晰度水平 $\geq 450\text{TVL}$ , 垂直解晰度 $\geq 450\text{TVL}$ , 亮度级别 11 级, 水平分辨率大于等于 800TVL, 漏光度 $\leq 1\text{cd}/\text{m}^2$ , 产品必须符合 GB 16796-2009《安全防范报警设备安全要求》 2) 信号接口支持 BNC 复合视频输入/输出, VGA 输入, HDMI 输入, DVI 输入; 支持 USB 接口升级; 支持 RS232、红外遥控控制, 整机必须满足 GB/T17626.5: 2008 防雷击标准, (▲提供 POCE/或第三方机构出具的 CNAS 检测报告加盖公章) 3) 显示单元必须确保 24 小时连续运行, 具有先进性、稳定性和可扩充性等特点, 操作简单, 工作稳定可靠, 单元结构具备操作提手, 方便维护与安装。需为整机产品, 严禁采用裸屏拼接, 整机尺寸不得小于: 长 1022mm×高 579mm×厚 85.8mm (▲提供结构图纸及尺寸彩页) 4) 显示单元结构应采用嵌入式模块化结构设计, 屏体与电源、信号为两个模块, 在维护中可实现不拆卸屏幕维修, 并且在必要的时候易于更换电源及信号模块。 5) 具有智能温控节能技术, 当环境温度未达到一定限制时, 其散热风扇不会启动工作, 当该温度达到设定限值时, 散热扇将自动启动开始对机内散热, 以保证设备的稳定运行, 提供符合该产品的国家 CQC 中心出具的节能证书/或者节能检测报告, 加盖公章 6) 产品符合 684208-2017 的 IP65 标准, 提供 POCE 或第三方机构出具的检测报告加盖公章 7) 液晶屏需保证亮度均匀, 显示清晰、图像失真小, 影像不闪烁, 高可靠、高稳定, 使用寿命长, 采用工业级的电源模组, 低噪音风扇散热系统, 系统稳定可靠, 可满足 7×24 小时长时使用, 不间断	1	套

		<p>工作 6 万小时以上。产品符合 GB/T 2424.25-2000 电工电子产品环境 试验第 3 部分试验导则地震试验方法(抗震 8 级): 1 HZ~35HZ~1 HZ 正弦扫频, 1 ocVmin , 达到抗震 8 级, 提供第三方机构出具的检测报告加盖公章</p> <p>8) 要求必须具有智能开机延时引擎: 遥控器或远程控制软件预先设置屏幕开机时间, 逐个显示单元实现延迟开机启动, 避免所有拼接显示单元同时上电, 防止被浪涌电流冲击损坏。</p> <p>9) 为确保多块大屏拼接成一套整屏, 防止在拼接后造成屏体受挤压而产生的问题, 应提供防挤压装置。</p> <p>10) 液晶拼接单元具有国家强制性认证 CCC 认证、CB 认证、中国环保产品认证证书等并提供证明材料加盖公章。</p> <p>2、高级功能型多屏拼接处理器, 1 台</p> <p>1) PCI 插式全硬件结构, 无 CPU 及操作系统, 启动时间小于 5 秒钟, 多总线并行处理, 处理功能强大, 无病毒感染风险, 安全性好</p> <p>2) 支持 8 路 HDMI 输入, 8 路 HDMI 信号输出, 扩展支持 N 路视频、VGA\HDMI\DVI 等信号输入, N 路 VGA\DVI\HDMI 信号输出, 支持 1024*768、1366*768、1920*1080 等多种分辨率输出。</p> <p>3) 内置高清晰点对点背景底图, 无信号输入时显示高清完美背景画面, 支持动态底图外部驶入功能。</p> <p>4) 支持边缘屏蔽, 可对拼缝边缘作像素级的精细图像处理, 使整个拼接大画面显示更完整, 效果更突出, 色彩亮丽丰富。画面不会延时、拖尾或出现马赛克等不良现象, 稳定性高</p> <p>5) 支持任意信号开窗、叠加、漫游功能, 支持 VGA 与 VGA、视屏与视屏、视屏与 VGA 相互叠加, 不受限制。</p> <p>6) 自由设定 16 种快捷模式控制, 用户可根据需求任意更改快捷模式。快捷模式可通过控制软件、红外遥控、或其它第三方中控设备控制。并且支持对快捷模式进行重命名, 通过控制软件可方便调用。</p> <p>7) 可实现对大屏幕显示墙的多用户远程操作、显示模式管理、信号源管理、窗口管理、单元控制、预案管理等强大功能, 且所有操作都能在同一控制平台上完成, 并且支持红外、RS232 串口控制。</p> <p>8) 操作灵活, 响应速度快, 结合控制软件可以轻松、快捷的控制整个系统。</p> <p>9) 支持 24 小时全天候持续工作, 自带恒温控制系统系统, 保证每天 24 小时、每周 7 天的连续运行, 其整机平均无故障时间要求大于 30,000 小时, 控制器具备良好的可扩充性和维护性。</p> <p>10) 图像拼接控制器须具有国家强制性认证 CCC 认证</p> <p>11) 为确保与拼接屏兼容, 需与拼接屏同一品牌</p> <p>3、可视化安全防范管理系统 1 套</p> <p>1) 系统管理软件平台基于 WindowsS 系统平台下的各种应用, 采用专业的智慧型控制软件, 无需数据库支持、安装数据库引擎, 方便维护、备份等系统管理, 人性化操作界面, 易懂、易操作;</p> <p>2) 控制软件以拖拉方式进行拼接、信号切换等常用操作, 将用户执行步骤降到最低, 方便现场紧急情况下的迅速响应 3) 系统软件可以通过鼠标滚轮定点矢量缩放操作区域, 避免在拼墙规格比较大的情况下操作窗口过小的情况。</p> <p>4) 智能化的处理拼接单元的拼接缝隙, 进行图像几何调整、图像修正, 达到无隔断的视觉体验。</p> <p>5) 控制软件可以做到一键控制器状态同步, 免去了繁琐的用户初始控制器配置的步骤。</p> <p>6) 控制软件可以通过 RS485 通讯接口与各个拼接单元进行通讯, 可对任意一个显示单元进行控制, 调整单元的各种参数, 并能自动参数保存。</p> <p>7) 通过智能控制软件可任意设定拼接系统的开关机时间, 根据用户的个性化需求, 提高拼接系统的工作效率。</p>	
--	--	--	--

		<p>8)通过智能控制软件对每一个输入通道进行个性化的标注,让用户使用更加一目了然、方便快捷。</p> <p>9)控制器提供18个情景模式,软件可以实时保存当前状态下的情景,保存的情景以缩略图的方式显示,在情景加载时可以根据缩略图的信息进行选择加载。</p> <p>10)控制软件可以根据用户的预案配置方案定时的加载情景模式,实现了无人操作情况下软件的自动监控。</p> <p>11)控制软件提供RS232、RS485 串口控制端口,同时提供TCP/IP 远程网络控制,并保持同时8个用户在线控制。</p> <p>12)根据用户个性化需求,可对设备联控集成提供专业的软件定制服务;也可根据需求提供协议开放,并对控制器协议相关问题提供全方位的专业技术支持。</p> <p>管理软件应具备国家版权局计算机软件著作权登记证书,确保无侵权、无病毒入侵整个系统。</p> <p>4、红外触控玻璃+触摸框,1套 外触摸,支持10点触控;误差≤0.5mm;响应时间:20MS;分辨率:32768x32768;最小触摸物体直径:5mm;钢化玻璃材质:8毫米防爆触控液晶玻璃。玻璃5.2m<sup>2</sup></p> <p>5、大屏幕电源集配器,1台</p> <p>1) 要求使用独立的系统供电设备,电源接口需为航空接头,保证每一个拼接显示单元都具备独立的延时电源开关控制,即系统启动时各单元按照0.5秒的延时按序启动,避免突然断电/来电时瞬间脉冲电压的冲击,使大屏幕拼接系统运行更稳定,使用更安全,使用寿命更长,维护更方便。</p> <p>2) 冲击耐受电压6KV,最大输出功率2500W,具有16路以上供电输出,最大承受工作电流:30A,具备隔离功能,漏电保护,短路保护,防雷保护,过流保护,保证整套拼接系统供电稳定,</p> <p>3) 尽量减少电源接线板和屏后的拖线,实现简洁、美观要求,严禁使用排插供电。</p> <p>4) 提供产品CCC认证证书,并加盖公章。</p>		
5.9	数据可视化平台	<p>一、软件要求:</p> <p>软件通过采集物联网数据过程中各类设备的使用数据、运行数据、指标数据与大数据底座平台呼应,实现物理数据与逻辑数据无缝对接,建立应用中台数据赋予智慧物流智能层级以及协同力。采用可视化的数据形式及3D模拟形式进行动态展示,通过数据预览、指标预警、趋势研判,能够在第一时间发现问题、找到根源进而做出科学精准判断和决策,提升仓储智能设备的使用效率及整体业务工作效率。</p> <p>二、功能说明</p> <p>软件包括后台管理及前台的可视化展示。</p> <p>1、后台管理:管理员可对仓储中所购置的智能硬件设备进行添加、修改、删除,支持设置设备的指标属性、设备数量、网络地址、AGV运行地图配置等功能。</p> <p>2、前台展示:通过后台配置可自动生成3D模型货到人场景和设备运行实况,结合动态图形数据展示全方面预览设备使用和运行信息,并且切换全景效果,多角度转换展示。</p> <p>3、数据指标:支持实训场地环控数据,设备的使用数据,运行数据等三大数据指标,支持不少于6种智能化设备数据指标展示。</p> <p>(1)环控数据:通过物联网传感器设备获取实训场地的环境数据,温度、湿度、光照、PM值等。</p> <p>(2)设备使用数据:包括设备可使用总体数量和单个设备可使用数量,当前各设备在线数量、离线数量,设备使用率等数据。</p> <p>(3)设备运行数据:通过3D模拟场景多角度展示AGV机器人运行路线、运行速度、距离、搬运次数、电量分析等信息数据,依据机</p>	1	套

		<p>器人活动区域形成热力图；通过动态图形展示穿戴设备、手持在线与离线状态；通过动态库调用采集拣选台车，电子播种墙，电子标签的在线与离线状态，电子标签使用频率，作业时长以及业务处理量等信息数据，并根据各设备的使用率进行排名显示。</p> <p>(4) 具备多种统计数据的可视化展示。</p>		
5.10	实验室管理平台	<p>一、软件要求： 软件利用人工智能、大数据、物联网等技术实时采集操作人员的操作数据，通过可视化的图表形式将智慧物流仓储操作过程中的业务模块进度，作业进度，设备使用情况、仓储 KPI 等指标数据经过数据采集、清洗、分析、挖掘等过程后的大数据可视化展示。</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、模块分类 看板系统的数据显示模块分为入库作业，在库作业，出库作业，操作进度，整体信息及仓储场景 3D 模拟动效图。</p> <p>2、模块设置 根据实际操作模块需要，系统可自由选择需要在看板上显示的模块的作业数据。同时可支持数据的两种不同展示模式。</p> <p>3、指标说明 (1) 入库作业指标 入库作业指标记录完成一个入库作业时的单位耗时，入库作业单中的组托数量以及操作者的组托效率等至少 3 种核心指标。 (2) 在库作业指标 在库作业指标分为补货作业，盘点作业，移库作业三种不同业务过程的作业指标，补货作业包括补货数量，补货时间，补货效率。盘点作业包括盘点数量，盘点所用时间，盘点效率。移库作业包括移库数量，移库所用时间及移库的效率等至少 9 种核心指标。 (3) 出库作业指标 出库作业指标包括拣选商品数量，拣选商品时间，拣选商品效率以及拣选品项效率等至少 4 种核心指标，指标显示为最近一个波次的拣选数据。 (4) 进度指标 进度指标包括整体进度及各模块的操作进度等至少 4 种核心指标。 (5) 整体信息 整体信息显示整个作业过程中的基础数据和作业效率指标。基础数据中包含了总的库区数，托盘数，周转箱数，仓位总数，品项数量，商品数量等，作业效率指标包括订单的处理率，托盘的使用率，货位的利用率，库存周转率以及拣选人员装备率等 18 种核心指标。</p>	1	套
5.11	数据分析模块	<p>1、蓝牙网关设备管理要求：支持统一管理蓝牙定位网关的配置参数；由系统集中下发配置命令，蓝牙网关接收指令后，完成配置；</p> <p>2、蓝牙网关设备状态监测要求：支持监测蓝牙定位网关的在线情况和数据吞吐量；当蓝牙定位网关不在线时，系统自动告警</p> <p>3、蓝牙定位系统要求：同时支持蓝牙主动定位方式、蓝牙被动定位方式；负载能力：单服务器可处理 5000 个用户并发访问；</p> <p>4、支持访客信息管理；支持账号权限管理，不同等级的账号配置不同的菜单和数据权限；地图管理；电子围栏设置管理；</p> <p>5、访客实时位置监控要求：支持在 2D 地图上显示所有访客的实时位置，并可以姓名查询某一个访客的实时位置；</p> <p>6、告警管理要求：支持电子围栏告警功能，告警类型为进入告警、离开告警、长时间停留告警；</p> <p>7、支持告警与视频联动，告警的同时看到现场的实时图像，视频演示该软件功能</p>	1	套
5.12	室内装修	包含设备安装调试相关的综合布线及与原有设备的数据对接等	1	项

		提供文件柜 10 组，定制工作台面 5 张，座椅 10 个 结合场地提供场地布局的平面图、效果图。		
5.13	无线基站	无线基站 4 个 接口:1 个复位开关, 1 个拨码开关 (支持“多用户”和“广覆盖”模式切换), 1 个 10/100/1000Base-T 以太网上行端口。 天线: 内置 2 根以上不可拆卸最高增益 5dBi 全向天线, 发射功率 (最大): 23dBm 无线速率:1200Mbps (2.4G: 2*2MIMO, 5G: 2*2MIMO) 工作频段: 802.11ac/n/a:5.15-5.35GHz, 5.725GHz-5.850GHz (中国), 802.11b/g/n:2.4GHz-2.483GHz (中国) PoE:支持 802.3at 兼容供电 DC 供电:12V1A 功耗:≤12W 软件特性:智能无线组网,支持 AP 自动发现,支持对 AP 发射功率调整,支持对 AP 信道调整,支持对 AP 地址分配,支持对 AP 软件升级,支持对 AP 配置同步,支持对 AP 断线检测,支持 AP 信息显示,支持多 SSID 配置,支持重启单个 AP,支持 AP 配置模板管理,支持无线客户端列表,支持 Wi-Fi 定时设置,支持 Wi-Fi 接入控制,支持频谱导航,支持无线漫游,支持隐藏 SSID,支持一键优化,支持 MU-MIMO, 配置管理:基于 WEB 的用户管理接口,基于 CAPWAP 协议的集中控制系统,通过 WEB 页面本地升级,通过云服务器一键升级,	1	套
6	物流配送中心实验系统			
6.1	称重复核打包台	1、二段式自动秤 动态称重段: L1800*W650*H600±50mm (可调底脚) 上面安装扫码框架 皮带: PVC, 厚度≥2mm, 颜色绿色或黑色 输送机电机: 伺服电机 输送速度: 0~100m/min (可调) 称重传感器: 4 只 电子称量程: 0~100kg, 精准度: ±20g 支架: 碳钢焊接 (喷塑, 颜色接近不锈钢本色) 电脑: 15 套装 B250M-C, CPU INTEL I5 千兆网口扩展 4 个, 内存 8G, 固态硬盘 120G, 2T 硬盘, 鼠标、键盘 显示器: 19 寸联想 2、自动扫码装置 框架: 碳钢焊接 (喷塑, 颜色接近不锈钢本色) 工业照相机镜头: 数量 2 个 常亮大灯: 品牌 LED 3、电控系统 西门子 PLC (CPU-1212) 电源: 直流电源 音响: MINI 小音响 光电开关: 劳易测对射型 辅料: 开关电源、指示灯、报警灯、电线 伺服驱动器: SGAS-C11A 400W 同档次 接口: 与电商物流子系统软件对接 条码识别器由扫描摄像头和总线模块组成, 扫描头完成条码信息获	1	套

		取功能，通过总线模块连接到总线上从而与主控制器进行通信，将扫码信息通过 PLC 传输到软件系统。固定式条码摄像系统采用四个摄像头快速精准获取条码信息，有异常将会声光报警提示人工干预。自动称重系统采用在线循环称重，自动计数，称量数据通过数据线与 PLC 进行通讯，有异常将会声光报警提示人工干预。同时将称重计量信息传输给软件系统，软件系统根据回传信息进行统计储存。		
6.2	钢结构分拣平台	承重：300kg/m <sup>2</sup> 包含护栏及楼梯	42	平米
6.3	快件供包输送线	选用皮带输送线，依据现场环境设计选型。	1	套
6.4	扫码龙门架	扫描仪采用海康或大华同档次工业相机，可扫描 0.25mm(10mil) 及以下的条码。	1	套
6.5	翻斗 AGV 分拣机器人	1、外观尺寸：380*496*190 mm； 2、旋转直径：625mm； 3、导航方式：视觉导航+惯性导航； 4、额定运行速度：2M/S（空载）； 5、额定运行速度：1.5M/S（负载）； 6、额定加速度：2M/S <sup>2</sup> （空载）； 7、额定加速度：1.5M/S <sup>2</sup> （负载）； 8、导航定位精度：±10； 9、额定电压：24V； 10、充电循环次数：完全充放电 1500 次； 11、充电时间；≤1.5H	3	台
6.6	分拣 AGV 充电桩	精度适应范围左右偏差±20mm；上下偏差±10mm；角度偏差±2° 输入额定电压交流 220V 输入额定功率 1kW 输出电流 8A 额定电压（平均电压） 42V	1	套
6.7	AGV 智能调度系统	系统模块组成 分拣机器人：承担包裹、商品的搬运和投递工作机器人作业平台：机器人行走平台。机器人行走区域需粘贴二维码。 供包工作站：供包人员作业区域，包含龙门架扫码设备和一体电脑。 集包工作站：在具有集包需求的项目中，会配置集包工作站，用于对所有集包格口的控制和管理，配有电脑和标签打印机。 主控制台系统 包含“工作站”、“工作站管理”、“AGV 管理”、“报表管理”、“生产监控”五个主功能，提供相关功能截图。 用于整体系统的设置、管理和数据统计等。需开放给运营和设备管理人员使用。 主系统拥有最高权限，可进行所有工作站的管理和配置；可对 AGV 和充电桩进行管理和配置；可统计查询包裹、单量、异常等运营数据；可监控全场实施的运行状况。 提供带有“AGV 管理平台”字样的软件著作权登记证书；	1	套
6.8	物流配送人员体力负荷测试辅助装置	能够测量物流配送人员工作中的静态最大肌力，包括：股四头肌、腓肠肌、比目鱼肌、前臂屈伸肌群的 MVC 值。	1	套
7	实验室仿真实验系统			
7.1	数字孪生仿真软件	1. 同时支持基于智能体、系统动力学、离散事件和 Petri 网仿真，并且可以以任意组合方式进行混合仿真。 2. 支持直接调用已有的 java 编写的 jar 包文件对其中的 java 类的属性和函数进行调用。 3. 支持 Java、Python 语言二次开发。 4. 支持多语言环境，具有中文版、英文版、德语版等多个语言，可	1	套

		<p>自动切换语言版本。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持 Windows、Linux、Mac OS 等主流计算机操作系统。</li> <li>6. 可以将模型直接上传到云平台，方便分享，讨论，协作。</li> <li>7. 具有物流库、物料运输库，包含如传送带、传感器、AGV 小车，机器人、货架等等部件，方便用户快速搭建物流系统模型。</li> <li>8. 自动导向小车支持沿指定路线或者自动避让行进两种运动方式。</li> <li>9. 具有用于基于社会力模型 (Social Force Model) 的行人库、用于轨道交通的轨道库、用于道路的道路交通库、用于流体的流体库以及用于基本离散流程的流程库，包含如行人流统计、扶梯、交通灯、停车场、道路等丰富部件，方便用户快速搭建地铁、机场、火车站及各种场馆等交通系统模型。</li> <li>10. 具有 GIS (地理信息系统) 模块，并提供调用接口可方便对接如高德地图等。方便用户搭建混合交通、物流供应链、传染病学、社会和市场动态特征的仿真模型。</li> <li>11. 用户可以进行二次开发，制作自己的用户控件库。</li> <li>12. 友好的可视化开发环境，可以方便地创建模型，及相关的统计图表、二维及三维动画，并提供模型运行时常用的交互控件，如按钮、滑块、编辑框、单选按钮、复选框等。</li> <li>13. 具有丰富的外部数据接口，可以直接读写文本文件、Excel 文件、数据库文件 (如 Oracle、Access、MySQL 等)，同时具备仿真和优化功能。</li> <li>14. 可以同时打开和编辑多个模型，各模型之间可以复制建模元素。</li> <li>15. 提供例如自动代码补全、弹出相关文档、语法高亮、智能缩进、代码错误更正建议等模型开发辅助功能。</li> <li>16. 可以通过选择不同建模方法，使用向导自动生成基本模型。</li> <li>17. 提供 x64 位版本软件，支持运行大规模模型。</li> <li>18. 提供专业模型调试功能：在模型运行中实时监测事件，进行代码级别跟踪调试。</li> <li>19. 具有参数变化实验、优化实验、对比试验、蒙特卡洛实验、敏感性分析实验、校准实验等多种实验类型，并且可以进行用户自定义实验。</li> <li>20. 可以导入 CAD (dxf) 图形文件。</li> <li>21. 可以导出为独立运行的 Java 程序，可与第三方 Java 程序集成，嵌入到其他 Java 程序中。</li> <li>22. 支持连接硬件设备，并可通过设备向模型报告操作数据以进行处理和分析。</li> <li>23. 支持仿真模型和物理模型联动，数字仿真模型可以进行预测试错等方式提前判断得到结果，自动反馈到物理模型从而自动调整生产或者运营方式。</li> <li>24. 支持用户可自定义算法，加载自定义算法引擎。</li> <li>25. 提供深度学习实验框架。集成人工智能实验，可用于在微软的 Bonsai 平台上使用人工智能模型。</li> <li>26. 对上述软件功能进行现场演示。</li> <li>27. 该软件自验收日后两年内免费升级。</li> </ol>		
7.2	智慧物流仓储作业软件	<p>一、软件要求： 系统需至少支持入库、出库、移库、补货、盘点等 5 种作业流程，配合 RF 手持机，集成智能穿戴拣选设备，平板电脑、电子标签货架，电子标签播种墙、电子标签拣选台车、AGV 机器人、密集库、立体仓库等 9 种以上硬件设备。支持 2 种实训教学场景配置，支持同步采集实操数据并统计库存周转率、装备率、作业进度、作业效率、订单处理率、货位利用率、托盘使用率等多个衡量仓储作业质量的核心指标数据。</p> <p>二、功能要求： 系统设置：对供应商、客户、库区、仓位、容器、企业、商品信息</p>	1	套

	<p>等基础信息进行初始化设置；支持至少 7 种货架类型库区配置，如电子标签库区、重型货架库区、轻型货架库区、AGV 库区、中型货架库区、密集库、立体库等。支持仓位及期初库存设置，支持期初数据同步；支持商品信息管理，支持设置单个商品与多个不同包装箱之间的换算。支持多数据模板配置、数据模板应用、数据模板导入/导出；支持进行不同的作业场景设置，拣选策略设置、入库库区设置。支持库存数据修改，库存数据清空。支持至少 3 种拣选设备自定义配置；支持操作记录查看，包含增删改查、发送、撤销等操作。须支持进行数据库的导入导出操作。</p> <p>用户管理：支持对学生进行实训分组，出入库数据及库存等业务数据均按分组相互独立。每个分组均可查看应用至该分组的数据模板。管理员可新建学生账号，并为学生赋予仓管员、信息录入员、仓库主管等不同角色，不同角色具有固定的不同权限。</p> <p>统计面板：支持操作业务数据、作业数据、客户数量、供应商数量、库区数量、仓位数量、品项数量、商品数量统计，库存变化趋势、商品入库变化趋势、商品出库变化趋势统计等至少 11 种数据指标统计。</p> <p>基础数据：用户可在此查看管理员应用到分组的基础数据，包括库区、仓位、商品、容器、客户及供应商数据，且根据场景设置中的配置项，具备不同的基础数据编辑/删除权限。</p> <p>入库管理：入库时须支持创建入库计划、发送入库计划、撤销发送、组托上架、直接上架、撤销上架、入库审批、作业打印与预览等入库核心作业管理；入库须支持至重型货架、轻型货架、中型货架、AGV 货架、电子标签货架 5 种货架、且可配合至少 4 种设备入库。其中重型货架组托入库流程支持与无人叉车系统对接。</p> <p>订单管理：。支持按波次处理不同客户的订单，订单处理后生成订单处理记录及拣选计划，支持订单处理撤销。客户订单可在系统手动创建或从网上下单自动系统获取。</p> <p>出库管理：出库时须支持包括拣选计划发送、计划撤销发送、出库作业、撤销作业、出库审批、出库计划、作业打印预览、分拣单打印等功能，支持至少 7 种货架并配合不同库区设备及不同拣选设备出库流程，包括重型货架、中型货架、轻型货架、AGV 货架、立体库、密集库、电子标签货架；须支持单客户多库区装箱数据查看，须支持根据商品不同属性（如分开危险品及日化品单独打包）进行装箱单分箱操作，须支持按不同箱号分别打印装箱单。AGV 货架商品检出后，AGV 小车自动按客户地址进行倒口分播。</p> <p>在库管理：补货时须支持创建补货计划、发送补货计划、撤销补货计划/作业、补货作业、补货作业审批、补货计划及作业打印与预览等补货核心功能；须支持重型货架整托拆零，并可补货至至少中型货架、轻型货架、电子标签货架，AGV 货架 4 种不同类型货架；须支持创建移库计划、发送移库计划、撤销移库计划/作业、移库作业、移库作业审批、移库计划/作业打印与预览；支持利用 RF 手持、穿戴设备完成重型货架、轻型货架、中型货架移库操作。支持盘点计划创建、盘点作业、生成盘盈/盘亏单等盘点核心操作。支持重型货架、轻型货架、中型货架、AGV 货架、电子标签货架的盘点操作。支持利用手持/穿戴、电子标签货架、AGV 机器人至少 4 种设备进行盘点操作，支持明盘及暗盘 2 种盘点方式，支持一键生成盘盈盘亏单。支持盘点计划/盘点记录/盘盈单/盘亏单打印与预览。</p> <p>数据查询：支持库存数据查询，支持可视化库存查询，支持库区汇总数据统计。支持统计时间段内商品在仓库的收发结存。支持单据数据查询。支持入库数据查询、出库数据查询、盘点数据查询。</p> <p>新手指引：教师端及学生端每个模块均支持新手操作指引查看，用户点击后可查看操作指引。</p> <p>现场演示以下 6 项功能：</p>		
--	---	--	--

	<p>(1) 现场演示物料包装单位换算系数的设置、期初库存设置、库区设备配置。设置至少 2 种商品，每种商品至少 6 个不同换算系数单位，设置 7 种货架类型库区至少 14 个库存仓位，。前述创建商品，每种商品分布在不同库区，并占据每个库区至少 2 个仓位</p> <p>(2) 现场演示重型货架、轻型货架入库流程，重型货架入库须现场任意编制托盘编号完成入库；</p> <p>(3) 创建包含不同库区商品且部分商品重合的多个客户订单，其中商品为基础数据中创建的具有至少 3 种包装的商品，演示订单处理时选择同种商品不同包装，商品在至少 7 种不同货架类型库区，每个库区每种包装至少从 2 个仓位出库，展示不同库区生成的拣选计划。展示系统自动获取的 3 种单位信息、自动填入的商品数量及自动选中的出库仓位。</p> <p>(4) 展示拣选计划发送后撤销处理流程，展示系统不可撤销提示；撤销拣选计划发送，演示拣选计划未发送状态撤销处理流程，展示撤销处理后删除的拣选计划及复原的客户订单</p> <p>(5) 演示开启场景设置后，通过客户订单，订单处理生成拣选计划，对比选择后台配置拣选设备，演示轻型货架作业单使用穿戴设备完成出库拣选，并演示拣选单及分拣单 2 种预览打印页面，并设置两种不同纸张打印，包括 A4 纸张及自定义纸张，并演示讲解本单合计及本页合计项。</p> <p>(6) 演示补货作业创建流程，至少包含 1 种商品补货到至少 2 个不同类型的库区，并由系统自动完成拆零数量转换。</p> <p>提供相关的软件著作权和测试报告</p>	
--	---	--

## 二、其他要求

(一) 履约保证金：中标单位向学校提交人民币壹拾万元整的履约保证金，并到达指定账户。履约保证金在项目服务期满，中标单位提供相关资料申请，五个工作日内等额无息退还。

收款单位：江苏科技大学

收款帐号：381006717010149000338

开户银行：交行镇江江科大支行

(二) 付款方式：设备安装调试合格后，中标单位先将 10%的质量保证金（中标金额）付至我校，我校收到此款后将 100%付清货款；10%的质量保证金于一年后（如无违约），则等额无息支付，但不影响中标方免费质保服务承诺的责任。

注：

1、若涉及品牌仅作参考，不能理解为唯一指定，只要优（或至少相当）于参考品牌的质量及性能要求的，经评标委员会认定后，均可视为合格响应。各投标单位应如实填写技术响应及偏离表，如有偏离请详细描述，以便于评标委员会评审。

2、投标单位须随原件提供原件清单目录（若需要提供原件），否则，投标单位自行承担一切后果。

## 第四部分 服务要求

1. 交付使用时，合格率应达到 100%；

2. 必须提供不少于陆年全免费整机质保服务（投标文件中须列明具体时间），质保期内免费软件升级、系统维护，对本次采购的所有产品、配件、辅件在到货检查及质保期内出现故障等情形必须无偿更换。质保周期内，中标单位应确保货物的正常使用，如有质量问题，须提供免费上门维修。

3. 设备需提供免费技术培训。免费为教师提供培训及咨询服务。必须提供 7×24 小时全天候售后服务电话（电话：\_\_\_\_\_）。系统故障时，提供全天候不间断的远程技术服务，4 小

小时内对问题做出响应。若电话中无法解决，3个工作日内到达现场进行解决。否则，如设备故障应提供备用机；如不能及时赶到，用户委托其他单位维修，其费用从质量保证金中扣除。

4. 投标单位应提供投标设备的生产厂家、产品型号、主要性能指标及产品说明书。

5. 随机资料需齐全。免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。

6. 能够提供的其他服务及优惠条件；

7. 提供本地化服务证明材料及维保能力的介绍（含售后机构人力资源状况）。

8. 投标单位要具体说明外购设备维修点的地址、负责人、联系人和联系电话，维修点能承担什么样的维修责任。

**备注：请各投标商对上述要求做出明确承诺，谢谢！**

第五部分：投标文件（格式）

投 标 书

项目编号：

项目名称：

投 标 人（加盖公章）：

年 月 日

## 一、投标函（格式）

致：江苏科技大学招投标工作办公室：

根据贵方关于\_\_\_\_\_项目的投标邀请（招标文件编号： ），正式授权下述签字人（姓名和职务）代表（投标单位的名称），提交下述文件正本一份，副本四份。

- 1、开标（报价）一览表
- 2、货物清单及明细报价表
- 3、投标单位相关信息一览表
- 4、技术资料、安装调试及验收方案等
- 5、服务承诺
- 6、企业情况简介
- 7、资格及资信证明文件
- 8、按招标文件要求投标单位所能提交的其他文件

据此函，投标单位兹宣布同意如下：

- 1、按招标文件规定提供货物及服务的唯一投标报价见开标（报价）一览表。
- 2、我方承诺根据招标文件的规定，完成合同义务，并承担责任（如有偏离，在投标文件中另作说明）。
- 3、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件书面修改通知（如果有的话），投标单位完全理解并同意放弃对这方面不明及误解的权利。
- 4、我方保证向招标组织方提供的投标文件及所有材料的完整、真实、合法、有效并对其负责。
- 5、我方同意从规定的招标日期起遵循本招标文件，并在规定的有效期期满之前均具有约束力。
- 6、如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标，投标保证金可不予退还。
- 7、我方同意向贵方提供贵方可能要求的与本投标有关的任何证据或资料。
- 8、我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。
- 9、我方知道如用虚假材料或恶意方式向贵方提出质疑，将承担相应的法律责任。同时承诺：我方如果有上述行为，将无条件承担贵方相关的调查论证费用。
- 10、本次投标文件内容与招标文件内容偏离（技术和商务）见偏离说明（如果有）。
- 11、遵守招标文件中要求的收费项目和标准。
- 12、本公司承诺：参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- 13、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：  
地址：  
电话：  
传真：  
邮政编码：

投标单位（加盖公章）：

法定代表人或其授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

## 二、开标（报价）一览表

单位名称（盖章）：

投标总报价	金额（大写）：  ¥：
供货期	
备注	

注： 1、投标总报价包括货物成本价、安装费、运输费、质保服务期内费用、设计费以及所需缴纳的任何税费、管理费、临时保险相关费用等所有费用；2、投标单位必须据实填具此表，应与投标文件的有关内容一致；3、“开标/报价一览表”一式两份，一份为“开标一览表”无需装订，单独封装于投标文件正本信封内提交；另一份为“报价一览表”，表式相同，需装订在投标文件中；4、此表为范本，投标单位可根据投标项目调整表格内容。

法定代表人或其授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

### 三、设备清单及明细报价表

#### 1、设备明细清单及报价

序号	名称	单位	数量	规格	品牌、型号及产地	单价	总价	免费质保期
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
其它费用								
合计金额								

注：1、本表中“其它费用”由投标单位根据项目需求及自身经验进行补充填写。项目实施时，除招标方明确提出需要变更增加外，不再增加任何费用，投标单位应确保本项目能安全、正常运行并达到招标要求。

2、本表中合计金额应与开标（报价）一览表中项目总报价保持一致。

3、行数不够可自行添加。

日期： 年 月 日

#### 四、技术响应及偏离表

投标单位列出具体响应本招标文件中所要求配置的产品型号和参数,如有和招标文件中规定的技术要求有偏离的请列出偏离说明。

序号	名称及型号	招标文件要求参数	投标实际参数	符合/正偏离 /负偏离	备注

注：1、“偏离”系指“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”；

2、如实填写偏离表，如果虚假响应或简单复制招标文件提供的技术参数，将可能被视为无效的响应；

3、该表不能作为投标的技术文件，投标单位应在投标文件中单独提供技术文件；

4、行数不够可自行添加，表格可根据情况选择“横向”页面设置。

## 五、投标单位相关信息一览表

一	公司基本信息				
1	公司名称:				
2	注册资金:		3	从业人员:	
4	成立日期:		5	法定代表人:	
6	开户银行:		7	账号:	
8	项目联系人:		9	联系电话:	
10	公司地址:				
二	公司财务状况 (2019 年度)				
1	营业收入 (万):		2	利润总额 (万)	
3	年末“固定资 产合计”(万):		4	年末“流动资 产” 余额 (万):	
5	年末“短期负 债”余额(万):		6	年末“长期负 债” 余额 (万):	
7	年末“资产总 计” 余额 (万)		8	年末“货币资金” 余额 (万):	
三	投标单位其他信息				
(一)	公司取得的相关 资质及等级:				
(二)	公司获得的荣誉 及表彰情况				

## 六、公司简介、设备技术资料

- 1、请各投标单位自行介绍本公司情况，应包括具有生产项目产品所必须的设备和专业技术能力，（格式自拟）；
- 2、所投设备品牌型号的市场占有率及反馈介绍；
- 3、根据招标文件“第三部分”要求详细阐述的产品材质、制作工艺；
- 4、所投产品实际款式图片；
- 5、根据招标文件要求提供切实可行的项目供货、安装调试及验收方案安排；
- 6、所投设备品牌型号的官网介绍。
- 7、其他相关资料

## 七、服务承诺

- 1、格式由投标单位自定，如对招标文件中的“服务要求”能够接受的，投标单位必须在投标文件的“服务承诺”中逐条进行响应和表述。
- 2、售后服务方案。

## 八、供应商需要提供的证明材料

- 1、营业执照（复印件）；
- 2、法定代表人身份证明书、法人授权委托书（具体填写见格式）；
- 3、具有良好的健全的财务会计制度（2019年投标单位年度财务报表复印件，携带原件备查）；
- 4、依法缴纳税收和社会保障资金相关材料（参加本次政府采购活动前半年内（至少一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料复印件，携带原件备查）；
- 5、\_\_\_\_\_年以来同类项目且至少规模相当证明材料（合同、清单、验收材料复印件，携带原件备查）；
- 6、相关管理体系认证证书，资质、荣誉、信誉证明材料复印件，携带原件备查；
- 7、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的承诺书。
- 8、项目要求的其他相关材料，以及投标单位认为有必要提供的其它材料。

注：关于上述要求携带原件的材料，供应商必须携带原件供评委会核验。供应商未能提供原件的，可以用公证部门出具的证明复印件与原件一致的公证书替代。如果供应商既不能提供原件，又不能提供公证书，则视同该材料无效。



## 十、法定代表人身份证明书

兹证明\_\_\_\_\_同志，性别\_\_\_\_，身份证号\_\_\_\_\_，在我单位任\_\_\_\_\_职务，联系方式\_\_\_\_\_，系我单位主要负责人即法定代表人。

单位全称：

电 话：

单位地址：

单位盖章：

年 月 日

附：法定代表人居民身份证复印件

注：“法定代表人”直接参加投标活动的仅需填写本身份证明，个人居民身份证携带备查。

法定代表人的法人章与其签字效力等同。