政府采购货物买卖合同

项目名称：江苏省通州中等专业学校仓运实训基地升级及配套集成项目

合同编号：_____

甲　　方：江苏省通州中等专业学校

乙　　方：江苏弘学信息科技有限公司

签订时间：2026.9.8

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：江苏省通州中等专业学校

乙方（全称）：江苏弘学信息科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目采购文件（征集文件）、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：江苏省通州中等专业学校仓运实训基地升级及配套集成项目

采购项目编号：JSZC-320612-NTJD-G2026-0023

（2）采购计划编号：

（3）项目内容：

序号	名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价	金额
1	智能仓储中心运营及管理实训平台（48+1 节点）	V2.0	中诺思	套	1	205000	205000
2	智慧物流运输运营实训软件(48+1节点)	运输管理及调度系统(V3.0)	丰沃科技	套	1	194800	194800
3	潜伏式搬运机器人（含自动充电桩）	M60C	弘学	台	2	88000	176000
4	调度软件	V1.0	弘学	套	1	145500	145500
5	智慧物流综合管理软件	智慧物流综合软件V1.0	弘学	套	1	164100	164100
6	拣选货架	HX-021	弘学	个	16	2800	44800
7	货架纸箱	定制	弘学	批	1	5000	5000
8	电子播种墙（含周转箱）	定制	弘学	套	2	12600	25200
9	无线扫描枪	J15	沃途智能	台	2	1600	3200
10	智能穿戴式语音仓储作业系统	互联网+语音仓储实训系统（V2.0）	丰沃科技	套	1	56000	56000
11	智能穿戴式终端	AUTOID Swatch	沃途智能	套	4	7000	28000
12	指环扫描器	AUTOID Ecard	沃途智能	套	4	1600	6400
13	商业环境虚拟仿真智能互动教学	定制	宽恒	套	1	68000	68000

序号	名称	规格型号	品牌	单位	数量	单价	金额
	平台						
14	机柜	定制	弘学	个	1	3000	3000
15	网络 AP	定制	弘学	个	4	1000	4000
16	交换机	SK5710-LWG4804T-SFP	华励中晟	台	1	3000	3000
17	开槽布线，环氧地坪修补，文化建设	定制	峻楠装饰	套	1	60000	60000

（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：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（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）是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☑否

（10）是否涉及节能产品：

☐是，《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

☑否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《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

☑否

是否涉及绿色产品：

☐是，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

☑否

（11）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

2. 合同金额

（1）合同金额小写：1192000 元

大写：壹佰壹拾玖万贰仟元整

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☑固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：（应明确一次性支付合同款项的条件）

☑分期付款：**项目完成并通过验收合格后支付合同价的 90%，余款自验收合格满三年后一次性付清（不计利息）。付款时由乙方提供正规发票，甲方按相关财务支付规定办理支付手续。**

☐成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）履行期限：合同签订后 30 日内供货并安装调试完毕。

（2）履约地点：甲方指定地点

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☑是　☐否

收取履约保证金形式：电子保函

收取履约保证金金额：119200 元

履约担保期限：项目验收合格

（4）分期履行要求：_____

4. （5）风险处置措施和替代方案：_____

（1）验收组织方式：☑自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____江苏省通州中等专业学校_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☑否

是否邀请专家参加验收：☑是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☑是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☑否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☑否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☑否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 3 日内组织验收）

（3）履约验收方式：☑一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：_____

（5）履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）_____

（6）履约验收标准：_____

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☑否

（8）履约验收其他事项：_____（产权过户登记等）_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自____甲乙双方签订后_____生效。

7. 合同份数

本合同一式 6 份，甲方执 1 份，乙方执 5 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026 年 9 月 8 日

合同订立地点：南通

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	江苏省通州中等专业学校	单位名称（公章或合同章）	江苏弘学信息科技有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	袁先莉
住　所	江苏省南通市通州区金沙街道古沙路 80 号	住　所	南京市江宁开发区苏源大道 19 号九龙湖国际企业总部园
联 系 人	/	联 系 人	余庭洋
联系电话	(0513)86513127	联系电话	18210558027
通信地址	江苏省南通市通州区金沙街道古沙路 80 号	通信地址	南京市江宁开发区苏源大道 19 号九龙湖国际企业总部园
邮政编码	226399	邮政编码	210003
电子邮箱	/	电子邮箱	1084142607@qq.com
统一社会信用代码	12320683467591510P	统一社会信用代码	91320115MA1N21UJXB
		开户名称	江苏弘学信息科技有限公司
		开户银行	中国银行股份有限公司南京盐仓桥支行
		银行账号	4663 6958 2302
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

附件：

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
1	物流虚拟仿真教学区	智能仓储中心运营及管理实训平台（48+1 节点）	一、产品概述 软件采用学习、训练、实操相结合的方式，突出教学核心知识点仓储配送中心选址、规划、布局、设备以及收货、理货、发货、退货等主要业务流程，通过全方位、多角度逼真呈现，提高学生学习积极性，增加老师教学的趣味性。 二、产品特点 1、软件提供沉浸式虚拟环境，所有外部操作通过映射对应虚拟场景，操作者可以模拟移动、点击、拖动、拿起等多种动作。 2、软件采用 AI 智能识别算法，根据操作者操作行为以及相关答题结果生成不同场景。 3、软件兼容多种虚拟外设。 4、软件提供多种部署模式既可单独部署也可以搭载平台使用，对软件管理和使用均可一键完成。 5、软件提供多种仓储配送中心组合案例，融合教学知识点对仓储配送中心进行深度解析。 三、产品功能 1、操作者使用方式智能化，通过 VR 外部硬件，佩戴 VR 智能头盔可以在软件内移动、触发、浏览、操作。 ▲2、软件提供案例，根据案例分析进行仓储配送中心选址规划，提供三座城市的三维仿真地图，选择地图对应城市进行城市需求分析，且提供交通条件、用地条件、经营环境、货物分布相关信息。 ▲3、软件提供真实三维城市地图展示，操作者可以在城市中以鸟瞰的视角移动，且逐步移动到仓储配送中心选址位置，城市系统包含：不少于 10 条城市道路、基本建筑不少于 100 栋、山脉、河流且整体面积不少于 50 万平方米的仿真系数比；仓储配送中心规划区域不少于 2 万平方米，且出入口在主干道，规划区域内停车位不少于 100 个。 ▲4、软件主要包含仓储配送中心布局、仓储配送中心作业流程两个核心模块。 1）、仓储配送中心设计布局，软件包含	1	套	一期

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			3种不同类型仓库且每种仓库包含2种不同布局提供操作者自由选择，搭配后呈现的仓库有高层货架仓库、楼房仓库、轻钢结构仓库；每种仓库包含电子播种拣货区、重型货架存储区、仓储设备存放区、自动化立库区、轻型货架存储区、打包封装区、自动分拣区、发货区、进货暂存区、复核区等区域。仓储配送中心设计布局场景，高层货架仓库设计区域面积不少于15000平米的仿真系数比，主要设备包括储位不低于1000个的自动化立库、电子播种墙、流利货架、自动化分拣线、重型货架、轻型货架、打包机、搬运设备等核心仓储设备；轻钢结构仓库主要包含两个对称结构仓库，主要设备包括储位不低于500个的自动化立库，重型货架、流利货架等仓储设备；楼房仓库布局包含两层设计。软件采用独特的交互体验方式，在6个不同类型和布局的仓库中，展示每种设备介绍，通过掌握仓储设备知识后出发相应触发器，生成相应模型、展示在仓储配送中心场景中。 2）、仓储配送中心作业流程主要包括收货、理货、发货、退货等核心仓储业务，软件采用交互动画组合方式模拟展示每个流程主要业务操作，包含卸货、电动地牛移货以及叉车上架，软件紧贴仓储业务教学知识点，通过内嵌知识点：展示送货单、验货前准备以及验收标准、货物检验（全检、抽检）、验收需要考虑因素货物的性质特点、货物的价值、货物的成产技术条件、供货单位信誉、包装情况、运输工具和气候条件等；移货至收货暂存区准备入库，标准格式入库单，补货作业知识，确定所需补充货物、领取商品、做好上架前的各种打理、准备补货上架，常见的补货方式货位补货、整托补货、整箱补货并动过相应操作展示补货流程、出库通知单进行货物模拟操作出库装车。 3）、仓储配送中心消防通过沉浸式情景展示烟感报警器、消防斧、消防桶、灭火器、消防沙袋、消防应急灯具、消防水带、消防箱，每个消防设施可以进行相应知识			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			点触发。提供模拟真实的火灾场景通过操作可以实现灭火消除火灾。系统仓储安全模块主要针对仓储安全的作用及意义、仓储安全的分类以及应对措施进行展示，并且提供模拟火灾场景，体验者可以使用手柄通过选择灭火设备进行身临其境的灭火，增强体验者的参与感和对安全方面的认知度。 4）、软件提供交互式体验码盘组托场景，通过沉浸式交互式操作模拟在虚拟的场景中进行把小件的或不规则的货物拼放在一个标准的托盘上。该模块特色主要有：通过操作组拖，能够非常真实的体验组拖的过程；节约了训练成本，全仿真式虚拟现实实物与物品。 四、软件控制终端 15 套 1.处理器：不低于等效 intel i5 12 代处理器性能，支持 x86 指令集，兼容 windows10 2.内存：8G 3.硬盘：256G 固态硬盘 4.显卡类型：集成显卡 5.最高支持 2 个存储扩展位 6.4 个 USB2.0 接口，4 个 USB3.2 接口 1 个 HDMI 接口,1 个 VGA 接口，2 个音频接口 7.显示屏：23.8 英寸 8.分辨率：1920*1080； 9.包含定制工位 1 套：尺寸约 L800×W600×H750mm）标准办公桌，结构：钢木结构；板面材质：优质高密度实木颗粒板材，配套人体工学椅；			
2		智慧物流运输运营实训软件（48+1 节点）	网点规划管理：网点规划定位（利用离线地图资源对物流网点规划，并且在离线地图精准定位展现）； 运输线路规划：线路管理（以地图模式显示运输线路，并且可进行线路途经点的新增与修改）； 线路绘制（在地图上依据起始网点、目的网点、线路方案绘制运输线路，数据实时与线路规划模块共享）、线路规划（通过选择起始网点、目的网点、线路策略，自动计算线路路程）；	1	套	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			运输线路仿真：运输线路仿真（实时获取规划好的线路，在地图上进行仿真运行，可进行加速仿真、减速仿真、常规速度仿真，并且对仿真情况实时语音播报）； 线路仿真记录（记录所有线路仿真详细信息，以备查询追踪决策）； 配载调度管理：货物配载调度（对单个或者多个配送订单根据收货网点、收货人、货物数量、货物特性、货物体积、货物重量、货物体积进行合理的安排配载车辆车型和数量）； 配送派车调度（根据车辆信息、收发货网点信息、货物信息合理安排配送线路）； 运输实时追踪：车辆实时追踪（选择车辆实时在地图上追踪当前位置、车辆类型、车辆尺寸、车牌号等信息）； 运输轨迹追踪（对在途订单或已完成的订单进行追踪查询，在地图上还原订单运输轨迹，并且实现语音播报）； 核心功能： 1.利用离线地图资源对物流网点规划，并且在离线地图精准定位展现实现网点规划定位； 2.根据选择不同的起始网点、目的网点、线路策略，自动计算合理线路路程完成线路规划； 3.对单个或者多个配送订单根据收货网点、收货人、货物数量、货物特性、货物体积、货物重量、货物体积进行合理的安排配载车辆车型和数量实现货物配载调度； 4.实时获取规划好的线路，在地图上进行仿真运行，可进行加速仿真、减速仿真、常规速度仿真，并且对仿真情况实时语音播报； 5.对在途订单或已完成的订单进行追踪查询，在地图上还原订单的动态运输轨迹，并且还原历史语音播报信息； 软件控制终端5套： 1.处理器：不低于等效intel i5 12代处理器性能，支持x86指令集，兼容windows10 2.内存：8G			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			3.硬盘：256G 固态硬盘 4.显卡类型：集成显卡 5.最高支持 2 个存储扩展位 6.4 个 USB2.0 接口，4 个 USB2.3 接口 1 个 HDMI 接口,1 个 VGA 接口，2 个音频接口 7.显示屏：23.8 英寸 8.分辨率：1920*1080； 9.包含定制工位 1 套:尺寸约 L800×W600×H750mm）标准办公桌，结构：钢木结构；板面材质：优质高密度实木颗粒板材，配套人体工学椅；			
3	货到人拣选区	潜伏式搬运机器人（含自动充电桩）	1.导航方式：二维码导航； 2.外形尺寸：≤950mm×W750mm×H260mm； 3.旋转直径：≤995mm； 4.举升高度：≥50mm； 5.举升台面尺寸：≥850mm×600mm； 6.举升类型：电动； 7.自重：≤145kg； 8.额定负载：≥600kg； 9.额定运行速度（空载）：≥2m/s； 10.额定运行速度（满载）：≥1.5m/s； 11.额定加速度（空载）：≥1.2m/s²； 12.额定加速度（额定负载）：≥0.5m/s²； 13.旋转速度（空载）：≥200°/s 14.旋转速度（额定负载）：≥100°/s 15.避障方式：前侧激光避障； 16.避障检测范围：≥8m； 17.具备碰撞条检测、急停按钮、声光告警； 18.定位角度精度：±1°； 19.定位精度：±10mm； 20.额定电压：≥48V； 21.充电循环次数：不低于 500 次； 22.额定工况下工作时间：≥8h； 23.完全放电后充电时长：≤1.5h； 24.爬坡度：≥2.8°。 自动充电桩： 1.采用自主研发电池管理系统，实时监控电池，如有异常立即保护切断电源； 2.充电方式：尾充； 3.充电口类型：探针；	2	台	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			4.外形尺寸：≤450mm×450mm×700mm； 5.具有友好的人机交互界面，通过触控屏显示充电电压、电流、工作状态、告警信息等； 6.机器人与充电桩对接时，采用两级弹簧缓冲，具有柔性对接功能； 7.充电模式：手动充电、自动充电； 8.额定输入电流：≤14A； 9.交流输入频率：50~60 Hz； 10.具有输入过压保护、输入欠压保护、输出过压保护、输出过流保护、短路保护、过温保护等自我保护功能； 11.工作温度、湿度：-10~45℃、10~95%。			
4		调度软件	软件主要模块包含：控制台、RCS、基础资料、配置策略、系统管理等，系统支持多语言切换，支持中文与英文之间的切换。 包括机器人管理、充电桩管理，参数配置、系统配置、模式配置、服务端指令层配置，状态管理、指令管理、注册管理等。能实时并可视化展现仓库地图，在系统上可以对仓库中所有系统元素（机器人，货架，工作站，充电桩，订单任务，后台日志等）进行实时的查看，现场的运维人员能进行实时的管理。 任务管理，状态管理、指令管理、注册管理，充电调度、死锁移动调度接收上游任务执行，并反馈路径搜索，通过算法检索可达路径，选择合理路径交通控制，死锁移动、锁闭移动、路径规划，路径规划执行过程管理，动态调整，保证车辆安全行进，满足多种类型 AGV 同时调度锁闭管理，车辆负载或空载，静止或运动状态下锁闭管理机制，避免发生碰撞主动避障，当 AGV 申请锁闭点或规划路径遇到障碍物或问题车辆时，会主动将其避开，充电设置，可设置低电量充电、满电退出充电。 详细功能要求： 1、基础资料模块：包含组织、库区、货架库位、机器人、设备管理、地图、容器等模块。 1.1、组织：进行仓库管理，包含对仓库ID、仓库编码、仓库名称等信息的维护。	1	套	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			1.2、库区： 1.2.1、库区：针对库区进行管理，包含对库区编码、库区名称、库区类型、楼层、作业模式等信息的维护。 1.2.2、库区作业模式管理：库区作业模式管理内包含货到人、料箱到人、包裹、标准接口搬运等模式，支持对模式的查看、编辑。 1.2.3、作业能力组合管理：包含作业能力组合、作业能力范围、有效状态的查看、编辑。1.3、货架库位： 1.3.1、货架类型管理：包含对货架类型名称、货架移动区分（移动/固定）、货架虚实区分（实体/虚拟）、货架用途区分（存储/分播墙/机器人一体/周转/系统逻辑）、货架尺寸（长-宽-高）、可用长、可用宽、可用高、作业每层布局、虚拟货架放置容器后空车是否可穿行等功能的编辑管理。1.3.2、货架管理：针对每个货架的管理功能，货架创建需包含按模版创建、导入更新、批量更新等模式。 1.3.3、货架部件管理：能配置每个货架类型的货架部件，包含对货架类型、部件层、部件名 称、长、宽、高、旋转半径、距中心偏移 X、距中心偏移 Y、长安全距离、宽安全距离、高安全距离等内容进行编辑或查看。 1.3.4、库位类型管理：能根据货架上的库位的尺寸形制+业务用途，预先设定项目中需要使用的库位类型。包含对库位类型名称、库位用途区分、深、宽、高、单货架层内库位层数、单货架层内库位个数等内容进行编辑或查看。 1.3.5、库位管理：能对库位编码、货架编码、库位作业点、正背面 PTL 编码、RFID 编码、距货架伸叉距离、取货高度等内容进行编辑或查看。可以通过导入 Excel 模板进行更新库位信息内容，并可编辑整散类型。 1.4、机器人：能进行机器人管理、机器人部件管理、二级部件类型管理、机器人搬运对象管理、充电桩管理等功能的维护。			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			1.5、设备管理：能进行设备列表、自动化路径、交互设备管理等功能的维护。 1.6、地图：能进行智能搬运所需地图相关基础信息的基础操作，包括地图本身的导入/导出、地图上线、地图状态、地图删除等相关功能。 1.7、容器：能对周转箱类型管理、周转箱管理、料箱管理、料箱类型管理等功能进行维护。 2、配置策略：需包含运力配置（针对库区或者作业点范围来设定机器人运力范围）、配置中心（针对机器人的充电策略，调度策略、死锁问题等进行配置） 3、RCS：主要包含机器人仪表盘、机器人列表、搬运作业单、任务管理、货架验证、自动测试跑管理、地面码验证等功能维护。 3.1、机器人仪表盘：包含 AGV 总览和 AGV 动态、AGV 资源分布、在线车作业状态分布、电池电量分布等功能模块，能展现全局及各类型 AGV 的资源及运行概况，能进行数据统计与图形化展示；展示 AGV 最新动态信息，如故障信息，辅助设备管理人员进行维护处理。 3.2、机器人列表：能展现 AGV 基础信息和业务信息（库区、作业状态、任务类型、任务 ID、是否载货架、货架编码、控制器状态、异常码、位置、电量、方向、速度、顶升次数、总里程、带载里程、空载里程、电流、电池温度） 3.3、搬运作业单：能展示作业单的搬运作业单号、上游系统任务号、仓库、数据来源、优先级、优先级类型、截止时间、任务状态、机器人类型、机器人编码、二段位移终点、任务类型、是否需要实操、业务类型等具体信息。3.4、任务管理：展示 RCS 系统目前正在执行的任务信息，包含任务类型、任务状态、指派 AGV ID、货架号、货架面等具体信息。 3.5、货架验证：货架验证任务下发或执行完后，可以查看货架验证后的结果信息。包含任务编号、任务状态、已验证货架数量、未验证货架数量、下发时间等具			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			体信息。 3.6、地面码验证：查询根据控制台进行地面码验证后产生的、扫码总数、正常码总数、正常码总数及详情、未贴码总数及详情、贴错码总数及详情、码方向贴错总数及详情、码偏差过大总数及详情。 4、控制台：通过中控，可概览全场运行动态，进行作业状态查看、异常处理、设备运维操作等。4.1、基础功能：包含地图拖拽（在地图上长按鼠标左键/右键，可进行地图上下左右拖拽操作）、地图放大缩小（当鼠标光标处于地图区域时，可以通过鼠标滑轮对地图进行放大或缩小；或通过工具栏放大、缩小按钮进行操作）、元素显示（当鼠标光标处于货架上，在光标下方会自动出现对应货架编号、类型和坐标信息）、查询功能（支持车辆、货架、工作站、充电桩快速查询）、区域选择与操作（通过工具栏选区工具，可选取地图元素，在弹框里面显示区域操作）、创建区域（在地图内创建区域，如归巢区、维修区）、地面码验证、联网移车、一键关机、人工锁闭、货码验证等功能。 4.2、地图元素样式：（1）AGV 元素样式，包含潜伏式车型、辊筒车型、单叉臂料箱、堆高全向车、存取一体式等 5 种车型，每种车型包含空闲、顶升、任务中、带载任务、锁定、带载锁定、充电、离线、带载离线、警告、带载警告、有障碍物、带载有障碍物、低电量、带载低电量、出错、带载出错、软件出错等 18 种不同状态元素样式；（2）货架元素样式，包含货架启用、货架禁用 2 种元素样式；（3）码点元素样式，包含充电桩启用、充电桩禁用、入场点、禁用点、路径点、换向点、等待点、外设点、离线工作站禁用、离线工作站启用、在线工作站禁用、在线工作站启用、申请失败、申请成功、人工锁闭、计划路径、故障锁闭、货架锁闭、完整路径等元素样式； 4.3、菜单栏：包含机器人列表、任务列表、告警列表、统计列表、一键急停五种信息内容交互。			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			4.3.1、机器人列表：图形列表化显示系统内的机器人信息、机器人编号、任务类型、联网状态、电量信息等；状态值会可显示当前状态下的机器人数量，并可以进行过滤筛选，使用搜索功能可以进行模糊过滤数据；通过点击列表中对应的机器人，地图以及详细机器人信息内容可进行联动变化。 4.3.2、任务列表：能展示当前系统正在执行的 RCS 任务、待执行的任务信息，其中若有异常信息的任务则被提高至最高级。基础信息（任务 ID、任务类型、任务创建时间、执行该任务的机器人编号）、数据过滤、功能交互（选择对应的任务时，对应详细信息和地图区域可进行联动展示）。 4.3.3、告警列表：AGV 警告，机器人自身出现错误、硬件出现故障等；系统警告，系统规划路径出现错误、死锁等。 4.3.4、统计列表：能展示汇总库内的机器人、任务、充电桩、货架等元素的信息；机器人统计，使用柱状图展示当前机器人的状态和类型。使用状态值作为 X 轴，在每个柱状图上显示机器人类型数量。机器人类型使用一级分类，机器人状态统计，空闲、充电、工作、锁定、离线、异常等；任务统计，统计五种任务状态的数量信息，使用柱状图展示。状态分为，执行中、待执行、失败、完成、取消完成；平均电量统计，统计当前在线机器人的电量均值；充电桩统计，统计当前充电桩的充电和空闲（包括禁用）的占用比；货架统计，统计汇总当前系统的实体货架的启用和禁用的个数。 4.3.5、一键急停：当现场出现紧急状况需 AGV 紧急停止时，系统通过‘一键急停’功能实现 AGV 暂停运行，待异常情况处理完毕后，再解除急停，恢复作业。 4.4、属性栏：主要为机器人详细信息、任务、货架、充电桩、码点、异常详细内容等信息。通过列表信息、地图元素、搜索框等方式可展开对应区域的相关的信息内容。			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			4.4.1、机器人信息：基础信息（机器人编号、联网状态、电量信息、温度信息、IP 地址、型号、机器人状态、任务状态、容器号、坐标位置、速度、角度）、上位机信息（显示当前上位机、下位机、外部设备等内容信息）、任务信息（任务 ID、任务队列、任务类型、任务状态、机器人编号、容器编号、货架面、终点）、温度信息（陀螺仪温度、电池温度、左电机温度、右电机温度、顶升电机温度、随动温度）、统计信息（带载里程、空载里程、总里程、顶升次数） 4.4.2、机器人操作：连接上位机、链路日志、RCS 日志、货架移位（指派 AGV 将货架移动至其他空闲点）、联网移车（对处于系统模式的 AGV，可通过联网移车将车辆从当前位置移动至指 定位置）、一键归巢（对 AGV 下发前往系统设定的归巢区停放）、充电（对尚未达到充电条件的空闲在线 AGV 发起的立即充电操作）、取消充电（对于充电桩充电中的车辆，或已接收充电任务前往充电桩路上的 AGV 发起的取消充电）、一键关机（对于处于联网状态的车辆，通过一键关机功能实现车辆远程断电关机）、故障离场（当 AGV 出错或机械故障，无法恢复，为避免阻碍通道影响其他车辆通行，通过系统调度 AGV 离场） 4.4.3、货架信息：货架编号、点编码、数字码、库区编码、启用状态、货架类型、货主编码、朝向面。 4.4.4、点位信息：点编码、坐标信息、点名称、码值、类型、地图编号、地图名称；锁闭点（人工锁闭、释放锁闭） 4.4.5、充电桩信息：基础信息（点编码、坐标信息、点名称、码值、类型、地图编号、地图名称、朝向、充电桩编码、充电口类型、充电桩类型）、功能按钮（启用、禁用） 4.5、工具箱：包含区域操作（创建区域、取消区域、地面码验证、联网移车、人工锁闭、人工解锁、货架验证、一键关机）、地图码点显示（进行隐藏地图的路径点、			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			转向点、等待点等码点内容）、地图缩放、地图重置、地图设置（库区范围、属性面板、自动锁闭、显示区域）、地图编辑、充电失败退至维修区、AGV 异常提示等功能。 5、系统管理：用户权限管理（包含用户、用户组、角色 3 部分内容）包含导航二维码 含软件控制终端 15 套： 1.处理器：不低于等效 intel i5 12 代处理器性能，支持 x86 指令集，兼容 windows10 2.内存：8G 3.硬盘：256G 固态硬盘 4.显卡类型：集成显卡 5.最高支持 2 个存储扩展位 6.4 个 USB2.0 接口，4 个 USB3.2 接口 1 个 HDMI 接口,1 个 VGA 接口，2 个音频接口 7.显示屏：23.8 英寸 8.分辨率：1920*1080； 9.包含定制工位 1 套:尺寸约 L800×W600×H750mm）标准办公桌，结构：钢木结构；板面材质：优质高密度实木颗粒板材，配套人体工学椅；			
5		智慧物流综合管理软件	1.系统任务信息可与 RF 设备无缝对接，系统单据 信息填制完成后，系统将信息发送至 RF 设备， 学生根据设备上的提示信息进行现场业务操作；现 场业务操作完成后，可通过 RF 设备确认信息并将 信息反馈到系统中； 2.系统中的业务单据均可连接打印机，将单据打印 出来，学生根据单据进行现场业务操作； 3.可与电子拣选系统对接； 4.系统包含仓储、运输业务模块，模块之间数据无 缝衔接； 5.可实现入库、出库、补货、移库、盘点、运输、	1	套	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			配送作业在内的主要业务流程； 6.系统可与货到人 AGV 进行对接，完成补货任务与 货到人播种拣选工作。配套教学资源动画 ●1）摘果法播种法捡货策略教学互动： 该游戏模拟仓储区，暂存区，设置两种拣货策略， 摘果法和播种法。游戏开始时学生可自主选择叉车、 地牛或手推车。在摘果法拣货游戏中，学生通过电脑出具的出库单，鼠标左键点击商品并拖放到工具 栏设备上，输入对应商品的数量，点击确定，完成 相应商品的下架，再把装有货物的设备拖放到暂存 区，完成装货，最后进行出库拣选确认。在播种法 游戏中，首先要将出库单进行汇总操作，然后选择 任意设备，根据汇总后的出库单拣选相应的货物， 完成货物的下架装车，最后将货物放置暂存区， 完 成拣选操作。学生分别运用摘果法或播种法完成出库作业，可以直观地感受两种方法的区别和联系。 ●2）堆场业务教学互动 集装箱堆场基于货运代理中常见码头业务，根据码头堆场管理及规划原则对码头集装箱的正确堆放进行模拟操作，利用堆场提供的数据，对后方堆场区位进行规划选择，能根据提供的场箱位号从堆场中取出正确的集装箱并进行移动。游戏界面呈现出不同的箱区，包括出口箱区，进口箱区，危险品箱区，冷藏箱区，验关箱区，空箱箱区，每个箱区又分为不同的堆存区(出口箱区分为 12 个堆存区)，每个堆存区被划分为一定数量的贝位，学生根据任务要求选择正确的箱区，系统给出相应的对错提示，当选对正确的箱区后进入到贝位图，编码从 01~30 分根据贝位编码原则进行显示，选择贝位后，通过动态形式模拟龙门吊从多行多列集装箱中选出正确的集装箱，在取出集装箱时要遵循集装箱堆放原则。 ●3）集装箱船舶配积载教学互动 船舶配积载游戏基于集装箱装载的原理规则，对集 装箱船的结构进行呈现，分			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			为舱内和甲板显示，甲板共 4 层 11 列，舱内 5 排 9 列，根据船舶配积载规则，设置不同的位置，或箱位号，学生通过任务背 景，对集装箱的位置进行识别堆放，游戏分为三个任务，第一个任务中设置 15 个位置，由学生去识别 正确的集装箱位置，第二个任务中设置 15 个集装箱堆放位置，设置其中的 5 个位置，由学生根据箱位号选择出两个正确的集装箱箱位号。第三个任务由 学生根据集装箱箱位号中字母位置，填写正确的箱 位号，提交时进行答案验证。主要考察学生对集装箱船的结构及贝位，箱位的理解掌握能力。 ●4)啤酒游戏实验 实验需基于著名供应链模拟案例-啤酒游戏制作，能 够提供了单人练习与多组多人同时在线运作供应链 两种模式。实验需支持用户自定义供应链案例；支持手机小程序端或 Web 端查看功能；支持用户创建房间；实验完成后需生成详细的供应链运作报告与 房间总对比报告。软件控制终端 13 套 1.处理器：不低于等效 intel i5 12 代处理器性能，支持 x86 指令集，兼容 windows10 2.内存：8G 3.硬盘：256G 固态硬盘 4.显卡类型：集成显卡 5.最高支持 2 个存储扩展位 6.4 个 USB2.0 接口，4 个 USB3.2 接口 1 个 HDMI 接口,1 个 VGA 接口，2 个音频接口 7.显示屏：23.8 英寸 8.分辨率：1920*1080； 9.包含定制工位 1 套:尺寸约 L800×W600×H750mm）标准办公桌，结构：钢木结构；板面材质：优质高密度实木颗粒板材，配套人体工学椅；			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
6		拣选货架	1.货架主要由底座、层板、立柱、横梁构成，支持机器人对货架整体进行提升、搬运、旋转等操作，可实现双面拣选； 2.外形尺寸：≥880×880×2400mm（L×W×H）； 3.货架材质：钢制； 4.货架层数：≥4层； 5.货位数：至少12个货位； 6.货架表面做喷涂处理，所有部件加工后表面无毛刺、无裂缝，所有焊接件光滑平整。	16	个	
7		货架纸箱	BC瓦楞纸材质，不少于三层，尺寸可根据货架尺寸定制调节。	1	批	
8		电子播种墙（含周转箱）	1.材质：钢制； 2.外形尺寸：≥1500×600×1800mm（L×W×H）； 3.层数：≥3层，每层至少4个播种位，每位一个深度； 4.电子标签数：≥10个； 5.电子标签：五位数码管；电压：≥12V，按键寿命：2千万次。	2	套	
9		无线扫描枪	1.扫描方式：单线扫描； 2.扫描速度：≥100次/分； 3.扫描角度：水平30°； 4.续航时长：≥48h； 5.解码类型：一维； 6.接口：USB接收器或充电座； 7.无线规格：无线频率2.4~2.5GHz。	2	台	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
10		智能穿戴式语音仓储作业系统	通过移动作业方式，实现仓储管理全过程的实时无缝数据对接。利用 RF 扫描的方式采集仓储作业过程的数据，并通过互联网的方式将信息实时上传给 PC 端，实现互联网信息化管理。 功能要求： 1、具有收货作业功能，能够根据入库计划完成物料收货；可实现差异收货和拒收操作； ▲2、具有码盘作业功能，能够根据收货清单完成物料码垛操作；支持同一订单下部分物料按需码垛或同种物料多托盘码垛；支持托盘物料校验和解除绑定功能；（提供软件功能截图≥3 张） 3、具有上架作业功能，能够根据入库计划、收货情况和码垛情况，完成不同物料的入库上架操作；上架作业具有实时防错，能够实时校验库位和物料的差异并提示； 4、具有下架作业功能，能够根据出库计划，完成物料的出库下架操作；支持整件和散件物料的出库操作；下架作业具有实时防错，能够实时校验库位和物料的差异并提示； 5、具有补货作业功能，能够根据补货计划，完成物料的补货入库操作；补货作业具备实时防错，能够实时校验库位和物料的差异并提示； ▲6、具有盘点作业功能，能够根据盘点计划，完成物料的盘点操作；盘点作业具备实时防错，能够实时校验库位的差异并提示（提供软件功能截图≥3 张）； ▲7、具有移调库作业功能，根据移调库计划完成库位之间物料的移库或调库操作；移调库作业具备实时防错，能够实时校验库位的差异并提示；（提供软件功能截图≥3 张） ●8、支持 AI 语音唤醒作业，可通过语音控制进入到不同的作业界面； ●9、支持 AI 语音作业，可通过智能语音导向实现收货、码垛、入库、出库、盘点等作业； ●10、系统须可安装在工业 RF 手持终端	1	套	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			和智能语音穿戴终端上，并可与仓储管理系统无缝集成，实现智慧物流一体化综合实训。 二、其他要求： ▲1、为保证软件质量和知识产权，提供加盖软件厂商公章的语音拣选系统相关《计算机软件著作权登记证书》扫描件； ▲2、提供生产厂家针对本次项目的授权书和售后服务承诺函。 软件控制终端 1 套 1.系统：兼容 Windows 10； 2.处理器：不低于等效 Intel i5-12400 性能，支持 x86 指令集； 3.主板：兼容等效 Intel 系列 12 代 4.显卡：集成显卡； 5.硬盘：≥512GB SSD； 6.CPU 核心数：≥六核； 7.内存容量：≥8G DDR4； 8.显示器：≥21.5 英寸，分辨率 1920×1080； 9.配鼠标 1 个，键盘 1 个。 10.包含定制工位 1 套：尺寸约 L800×W600×H750mm）标准办公桌，结构：钢木结构；板面材质：优质高密度实木颗粒板材，配套人体工学椅；			
11		智能穿戴式终端	便携式智能手表，符合人体工程学的可穿戴式数据采集终端；以用户为中心进行设计，提高包括物流和制造业的数据采集效率； 1、外观：免持设计，可进行手表式穿戴，解放双手； 2、处理器：不少于四核心 CPU，主频不低于 1.0GHz； 3、内存：ROM 不低于 32GB； 4、系统：Android 9 或以上； 5、电池：可充电锂电池，容量不低于 2800mAh；7、按键：含电源键、菜单键、主页键、返回键及自定义键； 6、通信方式：支持 4G 全网通，双频 WIFI 支持 802.11a/b/g/h，支持 WIFI 和蓝牙共存； 7、扩展功能：支持摄像头扫描，摄像头像素不低于 800 万；内置扬声器和麦克	4	套	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			风； 8、扩展接口：Micro SD/TF 卡槽，最大扩展容量不低于 32GB；11、定位：高精度 GPS，支持 A-GPS 和北斗； 9、使用环境：工作温度 -10~50° C；储存温度 -20℃~ +80℃；湿度： 5%RH ~ 95%RH（无凝结）； 10、防护性：IP65 等级，1.5m 抗跌落；			
12		指环扫描器	工牌式智能条码采集器，采用佩戴式设计，不占用双手，方便携带且不易丢失与跌落；支持拉动即扫功能，提升工作效率；可支持 Code 39、Code 128、Data Matrix、QR、EAN、UPC 等最少 10 以上的一维码或二维码的扫描和自动切换；支持灵活的扫描提示方式设置，支持声音、震动或者无声的设置以便在不同的物流场景进行合适的扫描提示；支持蓝牙通讯，可与智能穿戴终端无缝集成，实现条码数据实时采集传输。	4	套	
13	虚拟仿真智能互动教学平台	商业环境虚拟仿真智能互动教学平台	一、结构 1、采用一体化、模块化整体结构设计、符合人体工程学设计 2、外观端庄典雅;造型美观大方;流线造型、现代感强； 3、机体全钢结构、表面采用高温喷塑工艺，多种颜色可选，变换自如； 4、主机体独立排气风扇 内部机电设备 5、多媒体组件：立体功效，2*5W 音箱，内磁式 6、散热：内置 12V 散热风扇，效果良好 7、网络接口：RJ45 八芯标准通讯接口 8、复位开关：无需开机柜，直接外置复位开关机，方便快捷 9、电源：内置安全可靠的电源外引线及插座 10、板材厚度：≥冷轧钢板 1.5mm 11、表面涂层：高温喷塑 12、光源：蓝色 5050 高亮度 led 12V/30A 高功率双供电系统 13、尺寸：2.4×2.5×2.45 米长宽高 14.无线键鼠：套装，数量：1 套；	1	套	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			15.USB 延长线，长度 1 米，数量：1 根； 16.音响 1 个，电源线 1 根，音频线 1 根； 17.DVI 线：长度 3 米，数量：1 根； 18.电源线：长度 3 米，数量：1 根； 19.拉线器：长度 2 米，数量：1 个； 20.12V-30A 电源盒，数量：1 个； 21.定位器延长线，数量：2 根； 22.公牛 8 孔插排，数量：1 个； 23.公牛 3 项插头，数量：2 个； 二、终端显示大屏（内置主机）： 1、机箱：准机箱，整体模块化设计，支持免工具拆卸，易于搬运，防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁 2、主板：兼容 Intel B460 3、CPU：不低于等效 Intel I5-10400 性能，支持 x86 指令集，兼容 windows10 4、内存：≥16G*1 DDR4 2400MHz 内存，最大可支持 64 内存 5、硬盘：≥512 SSD 硬盘，最大可支持 3 个硬盘，可支持任意组合的 2 个 3.5 寸或 2.5 寸硬盘,+1 个 M.2 硬盘 6、显卡：显存≥ 6G 带 HDMI 接口 7、读卡器：Integrated 9-in-1_MCR 8、电源：500W 9、键鼠：PS/2 键盘、鼠标 10、系统：DOS 11、光驱：DVD 刻录光驱 12、显示终端：尺寸≥55 英寸；分辨率≥3840× 2160; 13、随机应用：具有设计与分析应用软件的性能优化功能，通过整合针对单线程与多线程应用软件使用模式的资源，最终实现更为流畅的操作体验优化后可使主流的设计软件有明显性能提升，所提供的性能优化整体解决方案软件需同时提供硬件性能监控和警报功能。 14、含一个蓝牙模块，HDMI 线 4 米 三、头显终端设备 屏幕分辨率：单眼分辨率≥1080 x 1200 像素（组合分辨率≥2160 x 1200 像素）； 空间定位模式：Inside-Out； 响应时间：6ms			

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
			光学设计：视场角；单眼 90°； 传感器：陀螺仪；9 轴； 接口：HDMI、USB 2.0、3.5 mm 立体耳机插座、电源插座、蓝牙支持； 机身材质分类：PC。 含手柄 2 个。 配套服务终端 1 套 1.CPU：等效 Intel Xeon 4210 处理器性能及以上，支持 x86 指令集，兼容 windows Server； 2.内存：≥32GB（16×2）； 3.硬盘：≥2.5 英寸 500GB SAS/SATA； 4.网卡：≥4 个千兆网卡端口； 5.电源：≥1 块 550W 热插拔电源模块，支持 240V 高压直流； 6.支持系统：Windows/Linux。 7.机架式			
14		机柜	1.规格：≥42U 机柜； 2.功能：可安装交换机、路由器、配线架、服务器等网络设备； 3.PDU≥1 个。	1	个	
15		网络 AP	1、双频 4 流，整机功耗≤12.95W； 2、发射功率：≥20dBm； 3、天线：内置天线； 4、接入用户数：≥256 个； 5、1 个千兆以太网口+1 个 Console 口； 6、支持安全规范：GB4943、UL/CSA 60950-1、EN/IEC 60950-1、EN/IEC 60950-22； 7、支持 IPv4/IPv6； 8、支持 802.3af/802.3at 兼容供电，支持本地供电； 9、支持 wave2，MU-MIMO，速率≥1267Mbps； 10、工作温度：-10℃~55℃； 11、工作湿度：5%~95%（非冷凝）。	4	个	
16		交换机	1.交换机类型：千兆以太网交换机 2.交换容量：≥256Gbps 3.包转发率：≥96Mpps/126Mpps 4.业务端口：≥24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆光口； 5.管理端口：≥1 个 Console 口	1	台	

序号	区域	货物名称	技术参数	数量	单位	备注
17	环境改造	开槽布线，环氧地坪修补，文化建设	对实训基地强弱电点位进行开槽布线；开槽布线后对环氧地坪进行修补，根据实训室整体氛围进行简单文化布置。	1	套	

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释。见**【政府采购合同专用条款】**。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的

交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【**政府采购合同专用条款**】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【**政府采购合同专用条款**】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 15.1 条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，

但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款 10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合

理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	/
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	如有质量异议，乙方应在接到甲方异议的 7 天内做出书面答复，逾期则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	1）尊重乙方的正当合法权益，按照合同约定的条件，按时支付款项； （2）接收货物的义务； （3）根据合同约定的标准和时间，验收货物的义务； （4）如发生验收不通过，返厂维修、退货时，有相关退货及重新验收的义务； （5）遵守政府采购的各项法律法规和规章制度。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1.质量保证 1.1 乙方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的。乙方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷。 1.2 上述保证在货物验收合格交付甲方使用之日起的质量保证期内有效，在质保期内乙方免费提供货物正常使用情况下发生故障的维修服务。 1.3 甲方在质量保证期内发现缺陷应尽快以书面形式或电话通知乙方。对质保期内的故障报修，乙方应按甲方要求的时间内到达甲方现场排除故障。乙方不能按时排除故障时，应提供备用设备给甲方维持工作。 1.4 对质保期内的故障报修，如乙方未能做到上款的服务承诺，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。由于乙方的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。 1.5 质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由甲方承担，乙方提供有偿服务。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	按照国家法律法规要求执行。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	商品包装环保要求：应当按《关于印发〈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）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）文件执行。 （1）商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%； （2）商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必须使用不同材质，不同材质间应便于分离；

		（3）商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg； （4）商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）； （5）塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色； （6）纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产； （7）木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。 快递包装环保要求： （1）快递包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量应不大于 100mg/kg； （2）快递包装印刷使用的油墨中不应添加邻苯二甲酸酯，其挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）； （3）快递包装中使用纸基材的包装材料，纸基材中的有机氯的含量应不大于 150 mg/kg； （4）快递包装中使用塑料基材的包装材料不得使用邻苯二甲酸二异壬酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯、邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二丁酯等作为增塑剂； （5）快递中使用的塑料包装袋不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料应为单一材质制成，生物分解率大于 60%； （6）快递中使用的充气类填充物不得使用聚氯乙烯作为 原料，且原料为单一材质制成，生物分解率大于 60%； （7）快递中使用的集装袋应为单一材质制成，其重复使用次数应不小于 80 次； （8）快递中应使用幅宽不大于 45mm 的生物降解胶带； （9）快递包装中不得使用溶剂型胶粘剂； （11）快递应使用电子面单； （12）直接使用商品包装作为快递包装的商品，其商品包装满足《商品包装政府采购需求标准（试行）》即可； （13）快递包装产品质量和封装方式应符合相关国家或行业标准技术指标要求。 节能环保产品：依据财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》，本项目中有政府强制采购节能产品的，只能选择具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品进行报价，认证机构详见市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》和《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》。
	指定现场	按照甲方要求。

第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	运费已包含在合同价内。
第二节 第 7.3 款	保险要求	乙方应为派往甲方服务安装的人员投保人身险，保险费用均由乙方负责。如发生安全事故，均有乙方负责承担，甲方不承担连带责任。
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	验收合格之日起至少 3 年。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	1、售后服务及其他： （1）乙方售后服务响应时间：电话响应时间要求 1 小时内，到场响应时间要求 24 小时内（指从接到报障至到达故障现场的时间），并于 48 小时内解决问题（如需更换配件一周内解决问题），如不能及时解决的则须提供备品备件替换故障设备以确保学校正常使用。乙方免费提供技术支持热线电话。 （2）质保期内，乙方负责联系产品厂家对其提供的设备、软件进行维修或更换，不收取额外费用。质保期外发生的损坏，乙方负责设备的终身维修，修理和换件应按成本价收取，不再收取其它任何费用。 （3）质保期内，在接到校方报修通知后，乙方维修人员需按约定赶到现场提供故障排除服务，如涉及非本次采购的其他网络设备故障，仍需协助校方排除故障，直至校方系统完全恢复正常。 （4）免费技术培训 为了更好地做好本项目的技术培训工作，要求乙方选派具有丰富技术培训和实施经验的技术人员组成培训小组，并且制定切实有效的培训方案。培训内容包括： （1）基本知识培训； （2）日常操作培训； （3）日常检查与维护； （4）软件及相关应用的安装、维护、日常操作； （5）日常管理、注意事项、常见故障诊断及维修方法。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	乙方应保证，甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	项目完成并通过验收合格后支付合同价的 90%，余款自验收合格满三年后一次性付清（不计利息）。付款时由乙方提供正规发票，甲方按相关财务支付规定办理支付手续。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	a.签订合同后，成交供应商不履行合同义务的，采购单位有权全额扣除履约保证金，全额不予退还，同时采购单位亦有权终止合同，中标供应商还须承担相应的法律赔偿责任。

		b.成交供应商在履约过程中发生违约行为，给采购单位造成损失的，采购单位有权在成交供应商缴纳的履约保证金中予以扣款，以弥补采购单位经济损失，不足的部分成交供应商另外补齐。
第三节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	合同履行结束验收合格后，且乙方无任何违约或赔偿责任的情况下，乙方办理履约保证金退还手续后 15 日内退还。甲方逾期退还履约保证金的，从应退还之日起按照同期银行活期存款利率承担违约责任。
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	/
第二节 第 14.1（5）项	货物回收的约定	/
第二节 第 14.1（6）项	乙方提供的其他服务	应甲方要求，乙方应提供下列服务的一项或各项，所有服务费用已包含在合同总价中。 1.安装 1.1 乙方必须向甲方提供合同货物所需的材料及技术资料以及组装/维修所需工具。 1.2 乙方已对甲方现场进行详细考察，完全了解现场的状况及环境要求，并承诺不因上述原因对甲方索赔。 1.3 乙方人员实施及监督所供货物的质量，并在双方商定的一定期限内对所供货物维护实施监督指导，但监督指导并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	乙方对所供货物与技术要求不符负有责任，如经检测证实不符或缺陷存在的，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，甲方可根据本合同有关质量保证或检验、安装的规定，在质量保证期内及时提出索赔，乙方同意甲方选择下述一种或多种结合的方法解决索赔事宜： 1、乙方同意甲方退货，乙方承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保管、维护和退回被拒收货物所发生的其他必要费用。 2、用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，以使货物达到合同规定的规格、质量和性能，乙方承担一切费用和风险并负担甲方遭受的一切损失。同时乙方相应延长被更换货物的质保期。 3.乙方收到索赔通知后 10 天内，未给甲方答复的，视为索赔已被乙方接受。乙方未能在收到索赔通知后 10 天内，或征得甲方同意的延长期限内，按照甲方从上列方法中选择的方案解决索赔事宜的，甲方将有权从未付货款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求索赔的权利。

第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	除不可抗力因素外，如果乙方不能按照合同规定的时间交货和提供服务，应及时以书面形式将延迟的事实、可能延迟的时间和原因通知甲方。甲方收到乙方通知后，将尽快作出评价，决定是否同意延长交货期及收取误期赔偿费。甲方可从合同未付款中扣除逾期违约金。违约金按 2000 元/天计算，且误期不能超出 10 天。一旦达此限期，甲方有权解除合同。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	/
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	/
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决： （1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； （2）向 南通市通州区 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	/