

广东交通职业技术学院

物流仓配实训中心 项目需求(参数)书

一、项目概述

(一) 项目名称: 物流仓配实训中心

(二) 项目预算: 人民币 3950600.00 元

(三) 项目概况: 物流仓配实训中心总面积约 700 m², 包含分拣收货区、机器人分拣区、滞留暂存区、出入库区、地狼作业区、包装作业区, 融合了仓储和分拣两大功能, 最大限度利用有限的场地面积和设备, 为学校、职教基地及周边地区提供电商仓储及快递包裹分拣配送服务, 能够培养物流、电商、连锁、会计等专业学生的综合管理素质, 锻炼学生仓配、分拣、电商、运营等专项管理技能。

二、设备参数

序号	设备名称	技术指标及要求	数量
1	手动液压车	额定负载: 1500kg; 货叉最低高度: 85mm; 货叉最高高度: 200mm; 转向轮: Φ 180x50mm; 尼龙轮; 货叉长度 1150mm, 外间距 540mm。	2
2	横梁式货架	货架尺寸: W2300mm (内径) *D1000mm*H3500mm, 2横梁3层, 每层承载1.5吨, 每层梁上高度1.6米, 满载高度4.8米, 立柱C型钢截面90mmx60mm厚度2.0mm, 折面不小于13面, 横梁截面105mmx50mm壁厚1.5mm, 横斜拉截面40mm*40mmC型钢 货架整体采用国产大型钢厂优质钢材, 钢材型号: SPCC/SS400/Q235, 立柱均安装护脚, 高度为300mm、厚度不小于5mm, 货架两端均安装防撞护栏, 高度为400mm、厚度3mm、直径不小于100mm。	6
3	全电动堆高车	提升高度 \geq 3500mm; 额定承载能力 \geq 1000kg, 极限高度载荷 \geq 800Kg(含托盘), 每台需要一个备用电池。	1
4	托盘	川字型, 1200mm*1000mm*150mm, 垂直于1000mm方向进叉, 硬杂木材质, 荷载大于等于1吨。	50
5	地狼	D500 载荷(kg): \leq 500 (含货架和货物, 货架重60kg) 自重(kg): 120 车体尺寸(mm): 872*642*240 定位精度(mm): \pm 10 空/满载加速度(m/s ²): 1/0.5	3

		空/满载运行速度 (m/s): 2/1 顶升高度 (mm): 70 运载类别: 顶升 导航方式: 二维码 充电方式: 自动 充电时间: 1 小时	
6	地狼货架	规格 900*900*2300mm, 底层高度 310mm, 每层承重 150kg, 立柱 C 型钢截面 55x50mm 厚度 1.5mm, 折面不小于 9 面, 横梁 P 型钢截面 60x40mm 厚度 1.2mm, 搁板厚度 0.5mm, 货架组装后, 受外力时无明显的晃动。当满载时, 顶部的变形量不应超过 5mm。货架支撑腿底部需配有橡胶垫片, 橡胶垫的规格必须相同, 货架在安装橡胶垫之前以及安装橡胶垫之后均不可在受力情况下发生晃动。	55
7	拣货工作站	拣货工作站, W2100 (内) *D1000/1000*H2000mm; 2 格 3 层, 4 个货格, 流利条; 承载: 150kg/层。 每个货位配 3 位数电子标签, 含无线扫描设备	3
8	皮带输送机	9 米*1 段, 宽度 1000mm, 荷载 30KG/平米, 速度 30 米/分, 皮带材质 PVC	9
9	播种货架	尺寸 W2000 (内) *D500*H2000m, 5 格 4 层, 底层横梁距地面 100mm, 每层承重不低于 100KG, 背面带格网直径 3mm 间距 30x30mm, 立柱 C 型钢截面 55x50mm 厚度 1.5mm, 折面不小于 9 面, 横梁 P 型钢截面 60x40mm 厚度 1.2mm, 搁板厚度 0.6mm, 每组货架端头内侧加护网, 采用国产大型钢厂优质钢材, 钢材型号: SPCC/SS400/Q235	3
10	播种电子标签	电子标签可现实 3 位数字或字母, 含控制模块 1 套, 输入电压/ 电流: AC220V / 2A, 输出电压/ 电流: DC12V / 5A (供电子标标签), 通讯方式: RJ45, TCP/IP 网络方式: 电子标签可显示不同颜色, 指示不同需求。	61
11	收货台	长 1500x 宽 900x 高 1100mm, 桌面高度 700mm, 支架采用 40mm 不锈钢方管, 管壁厚 2mm, 不锈钢台面。	1
12	退货扫描台	长 1500x 宽 900x 高 1100mm, 桌面高度 700mm, 支架采用 40mm 不锈钢方管, 管壁厚 2mm, 不锈钢台面。	1
13	打包台	高 1200x 长 1200x 深 750mm, 打包台面高度 750mm 台面采用 12.7mm 实心理化板, 圆角处理。钢架采用 40*40*1.5mm 厚碳钢方管支架, 表面经过酸洗磷化、防锈处理后, 环氧	4

		树脂喷烤漆。地脚高度 30-50mm 可调。	
14	复核筐	塑料复核筐，尺寸 W300*L400*H160mm	80
15	伸缩皮带机	机身宽度 1000mm，荷载 30KG/平米，速度 30 米/分，速度可调，皮带材质 PVC	1
16	转弯输送机	机身宽度 1000mm，速度 30 米/分，速度可调，PVC 皮带	2
17	条码扫描设备	视觉读码相机 规格：单体相机，35mm 工业镜头 视野范围：H=0mm，677mm*569mm，H=400mm，563mm*422mm 辅助仪器：智能相机高亮频闪灯	1
18	翻板分拣机器人	分拣 AGV-D10/ 尺寸 (mm) 460*380*214/ 自重 (kg) 15/ 最大负载 (kg) 5/ 最大速度 (m/s) 2.5/ 最大加速度 (m/s ²) 1.5/ 行驶精度 (mm) ±10/ 额定电压 (V) 36/ 容量 (Ah) 11/ 额定工作时间 (h) 5 (7) / 充电时间满充 (h) 1/ 充电方式 自动回位充电/ 导航方式 二维码定位/ 移栽方式 翻板	13
19	翻板机器人充电设备	额定电压 (V) 36 容量 (Ah) 11 额定工作时间 (h) 5 (7) 充电时间满充 (h) 1 充电方式 自动回位充电	5
20	翻板分拣机器人作业平台	钢平台，材质：普通镀锌板，距地高度 1200mm，高差每 3m±3mm，平整度要求：3m 内±3mm，荷载：50Kg/平米，平台平面磨砂系数 0.4mm	70
21	皮带输送机	机身宽度 1000mm，速度 30 米/分，速度可调，PVC 皮带	7
22	自动供包机械臂	六轴机械臂，自动供包 最大负载 kg 165 重量 kg 1400 最大运动范围 (半径) mm 2674 位置重复定位精度 mm ±0.5 路径重复定位精度 mm ±0.5	1
23	无线扫描枪	支持接口 RS232、RS485、USB、键盘插口、可更换充电电池；多光栅运动扫描，无绳手持功能，激光扫描模式	8
24	PDA	处理器 四核 1.2GHz/1.3GHz/1GHz 操作系统 Android4.3/Android4.4/Android5.1 内存 1G RAM+8G ROM/2G RAM+16G ROM 显示屏幕 4.0" 480*800 电容触控高清液晶显示屏	12

		重量 280g (含标准电池) 电池 可卸载 3.7V 3800mAH 电源适配器 输入: AC 100~240V 50/60HZ 0.5A; 输出: DC 5.5-2.5A 预计工作时间 正常使用 8 小时以上 待机时长 >200 小时	
25	包裹标签打印机	标签打印机 色带宽度 110mm 打印方式 热转印和热感应 打印宽度 104 打印精度 203DPI~300DPI 支持纸张尺寸 25mm~108mm	4
26	面单打印机	打印方式 激光黑白 纸张 A4/B5/A5 打印速度 10ppm 打印分辨率 ≥300dpi	5
27	称重称	电子秤: 规格参数分度值 10g 即公斤称精确到小数点后两位) 最小称量 50g 最大称量 50KG 同时满足以上三个条件即可	1
28	米尺	普通米尺, 最大量度 5 米	1
29	防火墙	全千兆工业级 VPN 网关路由器 多 WAN 口 内置 AC 防火墙 带机量 200-250	1
30	无线基地台 (AP)	支持 2.4~5.0GHZ, 抗干扰能力强, 包含 POE 供电模块和天线, 支持 24 个 AP 相连, 每个支持 80 台终端连接	1
31	机柜	18U 网络机柜	1
32	监控大屏	65 寸显示屏	1
33	广播系统	机架式多功能数控 DVD 公共广播系统播放器 (支持 U 盘): 1 台; 前置放大器: 1 台; 16 路分区器: 1 台; 广播功放 500W: 1 台; 防水音柱 30W: 1 台; 前奏话筒: 1 台;	1
34	配送三轮车	最高车速 45 (km/h)、续航里程 30-80 (km)	3
35	配送电动自行车	理论时速: 21-30km/h 额定功率: 251W-500W 理论续航: 80km 以上 电池类别: 铅酸电池 电池电压: 48V 轮圈尺寸: 14 英寸	2
36	快递柜	硬件: 主柜 (19 寸显示器, 工控机, 扫描枪, 220V 等); 一套一拖 8, 格口 212 个。主柜约高 2 米, 宽 1 米, 深 0.5。	3
37	仓储生产实训系统 (WMS)	1. 模块功能及技术参数 基础管理: 仓库管理、商家管理、合作伙伴管理、供应商管理、承运商管理、货主管理、事业部管理、店铺管理、仓位管理、容器管	1

	<p>理、运单管理、物料管理（SKU 管理、多级包装管理、批次管理、序列号管理、库存共享管理等）、员工管理；</p> <p>订单管理：入库计划、客户订单、订单处理、订单拦截/取消；</p> <p>入库管理：入库流程管理、质检管理、入库作业、RF 组托、RF 上架、入库完成、入库单打印；</p> <p>理货作业管理：移库下架、移库上架、补货下架、补货上架操作及相关 RF 操作、养护管理；</p> <p>流通加工管理：加工下架、加工作业、加工上架操作；</p> <p>盘点管理：盘点作业、盘点完成、盘点结果打印、盘点审核、损溢调整；</p> <p>出库管理：波次管理、RF 拣货流程、出库计划、重型货架拣货、电子标签拣货、小件拣选货架拣货等功能；</p> <p>装车配送管理：任务管理、货物交接、交接查询、配送区域管理；</p> <p>库存管理：库存查询、可视化查询、条码解析、序列号管理、多温层管理；</p> <p>技术参数：</p> <p>（1）系统采用 B/S 架构，易于升级和维护，便于数据的管理并能充分保证数据的安全；</p> <p>（2）采用 java/J2EE 标准技术，充分保证系统的架构开放性；稳定性：</p> <p>（3）采用稳定的 J2EE 体系，三层架构，可靠的业务模块和组装等技术手段，充分保证系统的运行稳定、可靠、高效性；</p> <p>（4）在界面展示、网络传输、业务逻辑处理等多个层面保证系统的效率；</p> <p>（5）简单易用性：界面统一、整洁、操作灵活方便。</p> <p>2. 系统与电子标签、手持终端、立体仓库、机器人、视频监控等实现对接，实现仓储物流一体化运营要求。</p> <p>3. 系统定位以 B2C 业务正式运营为主，兼顾 B2B 业务实际运营和相关教学体验，需要与主流电商平台已实现对接，能进行实际仓储运输配送业务的正式运营，具有最近 1 年内连续 7 天超过 10 万单/天的运行记录，或单仓峰值单量超过 10 万单/天的运行记录，或排名靠前的电商平台自研自用对外赋能已规模化商用（如超过 100 家）的 WMS 系统；</p> <p>4. 系统具备完善的权限管理，能进行数据权</p>	
--	---	--

		<p>限、菜单权限等设置，可从登录界面、登录网址等区分不同端口、各类角色的登录，保障信息安全；</p> <p>5. 系统与 ERP 的库存和订单数据接口集成；</p> <p>6. 支持手机移动 APP、PDA 移动库存查询、出入库管理以及扫码集成处理；</p> <p>7. 提供 8 年免费维护、升级软件系统及更新数据服务。</p>	
38	分拣生产实训系统 (DMS)	<p>基础数据：云分拣基础资料、人员信息</p> <p>打印系统：批次号、托盘号、包号、面单</p> <p>PC 操作功能：验货、建托、码托、封车、解封车、运单查询、按包裹发货、三方发货、盘点报表、交接单管理、建包、称重量方、按托发货</p> <p>RF：验货、按包裹发货、三方发货、盘点</p> <p>技术参数：</p> <p>(1) 系统采用 B/S 架构，易于升级和维护，便于数据的管理并能充分保证数据的安全；</p> <p>(2) 采用 java/J2EE 标准技术，充分保证系统的架构开放性；稳定性：</p> <p>(3) 采用稳定的 J2EE 体系，三层架构，可靠的业务模块和组装等技术手段，充分保证系统的运行稳定、可靠、高效性；</p> <p>(4) 在界面展示、网络传输、业务逻辑处理等多个层面保证系统的效率；</p> <p>(5) 简单易用性：界面统一、整洁、操作灵活方便。</p>	1
39	硬件设备控制系统 (WCS)	<p>上位接口：任务接收、任务反馈、异常反馈、商品信息、库存信息</p> <p>基础配置：商品信息、堆垛机资源、分拣机资源、输送线缓存道、提升机</p> <p>任务管理：任务排产、状态回传、任务查询、任务维护</p> <p>作业调度：任务分发、任务调度、队列监控、托盘站台调度</p> <p>设备监控：状态查看、状态异常、设备控制、设备异常</p> <p>异常处理：异常报警、异常处理、结果回传、扫描器异常</p> <p>运行日志：记录运行状态、分时段报表、设备故障报表</p> <p>设备接口：任务下发、任务反馈、状态反馈、异常反馈</p> <p>系统特性：</p> <p>丰富的设备系统集成：支持集成 AS/RS、输送分拣系统、机械臂、打包机等设备子系统。</p>	1

		<p>接口简单：向上可以与 WMS 系统、向下可以与 PLC 系统无缝对接,接口处理简单、可靠。</p> <p>智能化：强大的调度与监控能力,可以有效对各类不同设备进行有效控制与调度,协同工作；对各种设备进行状态跟踪,及时发现异常。</p> <p>先进性：引入人工智能、模糊识别、设备驱动引擎、多线程等技术,并结合智能调度算法,确保设备作业的高效率与低能耗。</p> <p>实用性：可以结合物流中心规划、设备选型、人员作业习惯、物流作业特点等,进行相关的配置。</p> <p>易维护：系统稳定、操作简单,并预留相关设备接口,后续升级维护简单。</p>	
40	企业资源计划管理系统 (ERP)	<p>包括订单管理,商品管理,采购管理,服务投诉管理,人员管理,财务管理,快递商管理,快递柜管理,扫描管理,消息中心,设备管理,校园配送管理,仓库查询管理,运营中心日常管理,质量安全管理,收件管理,发货管理,数据收益分析,数据权限安全管理等；</p> <p>接口模块：包含订单同步接口(与各电商集成获取),发货接口,库存同步接口,产品上下架接口,产品同步,与其他系统数据同步集成；</p> <p>手机移动 APP：通过手机能查询和快捷处理日常的运营业务：通过手机可以考勤,收货查询,发货查询,报表查询,订单查询和处理等功能。</p> <p>要求：支持订单的合并,拆分的操作；WMS、ERP、APP 系统基本数据可有序流动。</p> <p>1. 各模块功能：</p> <p>订单管理：同步电商平台的订单部分以及对快递订单进行登记或通过接口同步快递商的快递订单信息。可对订单进行有效和失效的操作。</p> <p>商品管理：同步电商平台的商品并可以进行增,下架,上架等维护,提供给校园一键通的商品下单服务,同时也包括外卖的商品清单的维护管理。</p> <p>采购管理：对校园一键通需要下单的商品(不含电商平台的商品)或者外卖供应商及商品服务进行采购或登记,审批,上下架的服务。</p> <p>服务投诉管理：接受学生或者服务对象对订单或者快递单服务的评价和服务投诉,并提</p>	1

		<p>醒服务人员进行及时的反馈处理。</p> <p>人员管理:提供服务中心的人员注册,编辑,修改,离职的功能,并提供人员角色配置和权限管理。</p> <p>快递商管理:对服务快递商提供新增,编辑,修改,下架的功能,并维护快递商的快递单接口服务(需要快递商的支持)以便快速同步快递信息。</p> <p>快递柜管理:对快递柜提供新增,编辑,查询和下架的功能,提供安装地址和经纬度维护服务。</p> <p>扫描管理:对订单的商品提供二维码或者条码扫描入库和出库的服务和维护。</p> <p>消息中心:对订单,取件或者寄件等操作按用户提供信息推送,提醒和历史查询的功能。</p> <p>设备管理:对系统所涉及的设备提供新增,编辑,查询和下架维护等功能。</p> <p>校园配送管理:提供对订单商品出库,配送到学生或用户以及配送到快递柜的上柜,取货码发送,以及快递柜的复位等操作的管理,并与订单状态,消息提示保持同步。</p> <p>仓库查询管理:对仓库的商品或者订单的商品按订单号,日期或者仓库的库存情况进行查询和处理。</p> <p>运营中心日常管理:对运营中心人员的上下班考勤,薪资费用情况,相关规章制度文件提供管理和服务。</p> <p>质量安全管理:对收货或者发货订单中的所涉及的商品的质量,安全检查等问题进行登记和按流程处理。</p> <p>收件管理:对收件进行登记,编辑,检查和标签服务,接受上门收件的 APP 申请和回复等处理,并提供对条件的组合查询。与 WMS 同步。</p> <p>发货管理:对发货进行登记,编辑,检查和状态服务,提供发货的信息发送和提示服务,并提供对条件的组合查询。与 WMS 同步。</p> <p>数据收益分析:对运营中心的成本和收益进行自动统计和分析,提供运营数据的统计和分析,如每天收发量,及时送达率等</p> <p>数据权限安全管理:系统的用户权限,数据权限,使用日志和审计服务等。</p> <p>2. 接口功能要求:</p> <p>订单同步接口:与电商平台、快递运营商的订单接口;</p>	
--	--	---	--

		<p>发货接口:与快递运营商的发货信息接口推送;</p> <p>库存同步接口:与仓储系统的库存同步接口操作;</p> <p>产品上下架接口:与电商平台的商品状态信息接口;</p> <p>产品同步接口:与电商平台商品或者与供应商的商品接口;</p> <p>快递商的服务接口:与快递商的接口信息维护,包括订单,物流状态信息,发货信息等;</p> <p>与其他系统数据同步集成:与快递柜系统的设备状态接口,快递柜的开关的远程控制和操作(需要设备接口支持)。</p>	
41	校园服务一键通 APP	<p>包括收件管理,寄件管理,快递柜管理,费用管理,支付管理,客服管理,校园电商商城(含下单,支付,配送状态查询等),外卖订餐服务(含下单,支付,配送等),快递商管理,快递服务中心人员管理,客户服务,个人信息管理(含账号,个人信息订单,资产)等;</p> <p>接口:快递柜管理数据集成。</p> <p>1.各模块功能:</p> <p>收件管理:如有用户的收件单,会自动收到运营中心发送的收件提醒,也可在收件管理里面进行查询和操作,收件单包括收件信息,配送信息以及快递柜的信息,打开收件单可以重新获取快递柜取件码或者进行扫描开快递柜(需要快递柜支持)。</p> <p>寄件管理:提供寄件登记,修改和提交,寄件信息会自动推送到 ERP 服务中心以及相关的快递商,快递商或 ERP 服务人员可以快速生成快递信息单,并打印寄件单以便在手机端进行实时的物流信息查询。</p> <p>费用管理:查询各类校园服务的费用情况,运营中心管理员有管理设置权限。</p> <p>支付管理:支付日志查询和管理。</p> <p>客服管理:运营中心对各类客户的咨询,投诉等服务信息进行在线的处理。</p> <p>校园电商商城:含下单,支付,配送状态查询等。</p> <p>外卖订餐服务:含下单,支付,配送等。</p> <p>快递商管理:查询各类快递商或外卖商,并进行收藏的服务。</p> <p>快递服务中心人员管理:快递公司快递人员的注册,审核,快递柜业务操作处理以及日志查询管理。</p>	1

		<p>客户服务：对寄件，收件，校园服务的咨询，投诉等服务。</p> <p>个人信息管理：账号和密码基本信息维护，订单的查询和服务，个人资产和消费的查询和统计等，个人消息的服务和查询。</p> <p>2. 接口功能要求：</p> <p>快递柜接口：通过扫描二维码操作快递柜的订单接口服务；通过取件码的操作快递柜的订单接口服务。</p> <p>快递公司接口：寄件信息或收件信息通过快递公司接口自动获取；物流信息通过快递公司接口自动获取。</p>	
42	数据运维服务	<p>数据集成分析服务：进行系统数据收集分析管理，保障系统数据正常流转，并提供每年系统升级迭代 2 次</p> <p>数据运行维护服务：保障系统稳定运行，提供 7*12 小时专业问题咨询服务、解决运行过程中业务故障</p> <p>服务期限：8 年</p>	4
43	VI 标识	门头，通道号、展板等一套	1
44	现场施工及装修	库内强弱电现场点位铺设施工及装修	1
45	配套实训教材（赠送）	<p>教材以物流相关岗位实训为主线，包含订单、仓储、分拣、客服、规划、信息系统、职业规划等模块，结合京东 WMS 系统操作，并穿插京东物流仓储配送一线运作知识点，让学生在实训中掌握物流全流程作业，包含以下实训课程：</p> <p>《走进京东物流》、《订单岗位实训》、《收货岗位实训》、《上架岗位实训》、《补货岗位实训》、《理货岗位实训》、《拣货岗位实训》、《复核岗位实训》、《打包岗位实训》、《验货岗位实训》、《分拣发货岗位实训》、《客服岗位实训》、《结算岗位实训》、《物流中心规划》、《物流信息化建设》、《物流人职业发展》</p>	
46	岗位培训	首次实施后提供不少于 14 人天的现场系统培训，另外提供 3 年免费远程培训服务，包括订单、收货、上架、补货、理货、拣货、复核、打包、验货、分拣、客服、结算、运营等岗位培训指导。	
合计：			