

1.8 智慧物流

单元教学设计内容（或教案、讲义，格式自行设计）			
课 题	智慧物流		学时 2
学情分析	<p>同学们已经对仓储配送中心的功能、选址、内部设置、设备选择等内容有了很好的学习与掌握，对于仓储有了新的认识，同时，同学们在生活中已经切实体验过智慧物流给大家的便利性，但是智慧物流的具体内容又缺乏全面的认识，所以本次课智慧物流是同学们熟悉有陌生的并且感兴趣的内容</p>		
教学目标	知识目标	能力目标	素质目标
	智慧物流概念 智慧物流设备	了解智慧物流的主要内容 掌握智慧仓储的主要内容	培养学生职场素质 培养学生绿色物流的理念 培养学生团队合作精神
教学重点	智慧物流的应用		
教学难点	智慧物流的应用		
教学内容			
<p>任务导入 观看视频</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">1. 京东的智慧物流系统</p> <p>The diagram illustrates the four pillars of JD's smart logistics system:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 建立了仓库群 (Established warehouse network): 整合供应链资源, 实现无线采集技术与全程温控 (Integrate supply chain resources, realize wireless collection technology and full-process temperature control). 02 建立配送站 (Built distribution stations): 送货上门+自提点, 自建网络+第三方物流, 做最后一公里的分流 (Door-to-door delivery + self-pickup points, self-built network + third-party logistics, handling the last mile). 03 网络下沉 (Network下沉): 供给链自助补货, 总分仓之间联合运营 (Supply chain self-stocking, joint operation between total and branch warehouses). 04 整合配送网络资源 (Integrated delivery network resources): 建立项目调拨, 云物流—仓配一体化 (Establish project allocation, cloud logistics - warehouse and distribution integration). </div> <p>● 观看视频回答</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1、视频中的机器人在干什么？ ● 2、目前我国智慧物流的应用程度怎么样？ ● ..资料\智慧物流.mp4 <p>说起智能 你会想到什么？</p> <p>机器人？ 遥控？</p> <p>自动化？ 计算机？</p> <p>简洁？ 迅速？</p> <p>精准？ 高端？</p> <p>省力？ 方便？ 科技？</p>			

知识学习

据牛津大学副教授迈克尔·奥斯本对美国 702 份工作进行测评, 分析称在可预见的未来, 47% 的工作将被计算机和机器人取代。其中, 饭店和餐饮服务行业中 87% 的劳动力“极有可能”被机器人取代; 其次是交通运输和仓储行业, 75% 的员工面临被取代的风险。这是 2015 年的数据调研, 相信这个数据随着时间的推移也将持续上升。因为, “机器人”的时代正在慢慢到来, 关于机器人送餐、机器人炒菜、机器人写新闻稿、机器人做销售员、机器人酒店前台和机器人银行大堂的新闻也常见于网端。从长远的角度来看, 机器人综合应用成本不仅少于单个人工成本, 同时工作效率也会更加高效和精准。

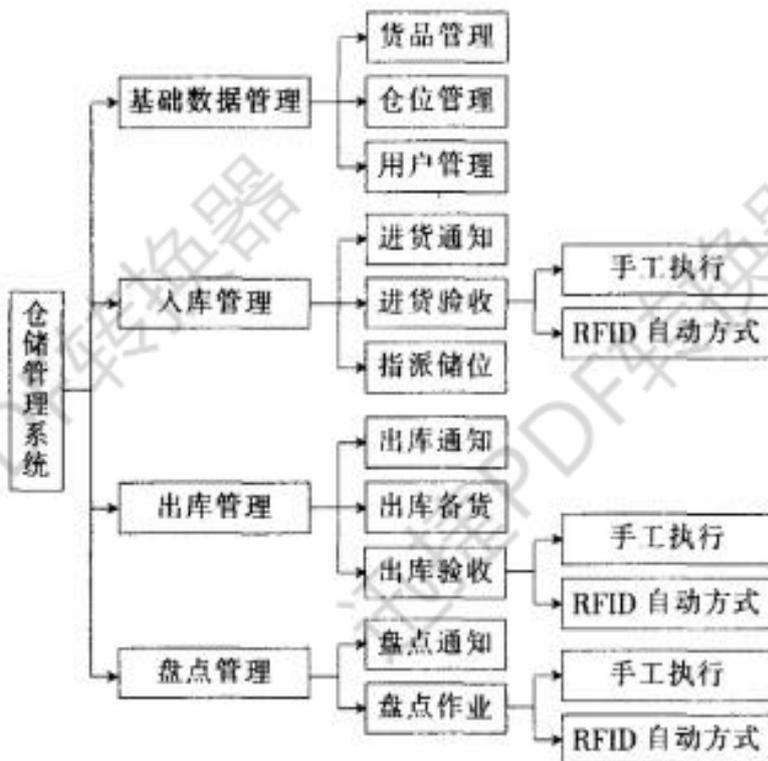
当然, 机器人只是智能的一个小小表现形式……

智能仓储系统

智能仓储系统是由立体货架、有轨巷道堆垛机、出入库输送系统、信息识别系统、自动控制系统、计算机监控系统、计算机管理系统以及其他辅助设备组成的智能化系统。综合了自动化控制、自动输送、场前自动分拣及场内自动输送, 通过货物自动录入、管理和查验货物信息的软件平台, 实现仓库内货物的物理运动及信息管理的自动化及智能化。系统采用一流的集成化物流理念设计, 通过先进的控制、总线、通讯和信息技术应用, 协调各类设备动作实现自动出入库作业。

1、射频识别

射频识别(RFID)是一种无线通信技术, 可以通过无线电讯号识别特定目标并读写相关数据, 而无需识别系统与特定目标之间建立机械或者光学接触。



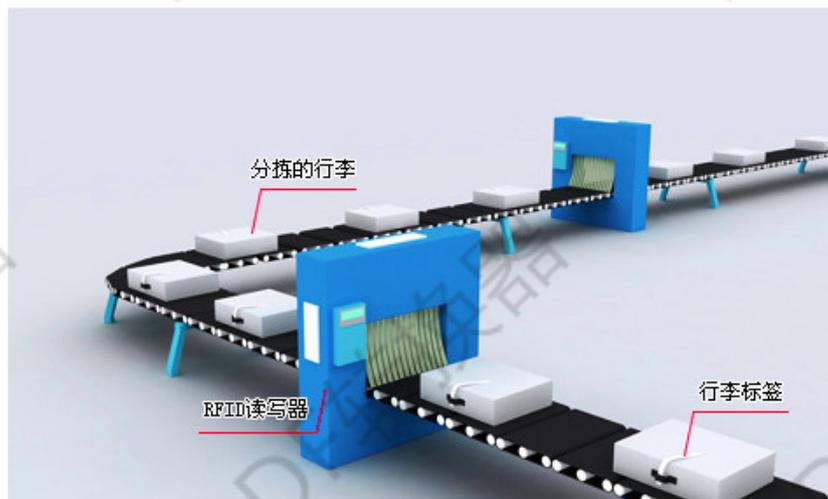


图2 行李自动分拣系统

2、自动化立体仓库

自动化立体仓库，也叫自动化立体仓储，物流仓储中出现的新概念，利用立体仓库设备可实现仓库高层合理化，存取自动化，操作简便化；自动化立体仓库，是当前技术水平较高的形式。

单元货架式:单元货架式是常见的仓库形式。货物先放在托盘或集装箱内，再装入单元货架的货位上。



移动货架式:移动货架式由电动货架组成，货架可以在轨道上行走，由控制装置控制货架合拢和分离。作业时货架分开，在巷道中可进行作业;不作业时可将货架合拢，只留一条作业巷道，从而提高空间的利用率。

拣选货架式:拣选货架式中分拣机构是其核心部分，分为巷道内分拣和巷道外分拣两种方式。"人到货前拣选"是拣选人员乘拣选式堆垛机到货格前，从货格中拣选所需数量的货物出库。"货到人处拣选"是将存有所需货物的托盘或货箱由堆垛机至拣选区，拣选人员按提货单的要求拣出所需货物，再将剩余的货物送回原地。

3、自动化装卸叉车

货物入库时，可将货物从车上卸下来运进仓库。

货物分拣完出库时，可将货物运送到车上。

4、搬运机器人



5、自动分拣系统

6、无人车送货

7、无人机送货

8、WMS 物流仓储系统

全称 Warehouse Management System，中文名电子仓库管理系统，是应用条码和自动识别技术的现代化仓库管理系统，能有效地对仓库流程和空间进行管理，实现批次管理、快速出入库和动态盘点。并快速帮助企业的物流管理人员对库存物品的入库、出库、移动、盘点、配料等操作进行全面的控制和管理，有效的利用仓库存储空间，提高仓库的仓储能力，在物料的使用上实现先进先出，最终提高企业仓库存储空间的利用率及企业物料管理的质量和效率，降低企业库存成本，提升企业市场竞争力。

案例学习

1、菜鸟物流 AR 智慧物流系统 2、阿里巴巴全自动化机器人仓库

3、京东“无人仓” 4、苏宁第五代智慧物流仓库高密度自动存储

<p>课程小结</p>	<p>智能仓储特点：</p> <p>实现仓库的信息自动化、精细化管理，指导和规范仓库人员日常作业，完善仓库管理、整合仓库资源，并为企业带来以下价值：</p> <p>实现数据化管理，出/入库、物料库存量等仓库日常管理业务可做到实时查询与监控；</p> <p>提升仓库货位利用效率；</p> <p>减少对操作人员经验的依赖性，转变为以信息系统来规范作业流程，以信息系统提供操作指令；</p> <p>实现对现场操作人员的绩效考核；</p> <p>降低作业人员劳动强度；</p> <p>降低仓储 SKU 的库存；</p> <p>改善仓储的作业效率；</p> <p>减少仓储内的执行设备；</p> <p>改善订单准确率；</p> <p>提高订单履行率；</p> <p>提高仓储作业的灵活性</p>
<p>作业</p>	<p>我们相信，随着人们对仓储智能化认识的不断提高和国家物流研究能力的提高，仓储智能化系统必将得到广泛的认可和应用。请同学们在日常生活中去发现智慧物流的应用案例并分享</p>