

现代物流专业

**智慧仓储业务操作**

**工学一体化课程标准**

广西交通技师学院

二〇二二年八月

# 目录

《智慧仓储业务操作》工学一体化课程标准 .. - 3 -

## 《智慧仓储业务操作》工学一体化课程标准

工学一体化课程名称	智慧仓储业务操作	基准学时	80 学时
<b>典型工作任务描述</b>			
<p>智慧仓储业务操作是仓储物流领域中的核心环节，涵盖了从货物入库、在库和出库的一系列操作流程与管理活动。这些操作确保货物的有效存储、高效管理与顺畅流转，同时保障货物的安全，降低库存成本，进而提升整体运营效率。</p> <p>仓储业务操作由专业的信息员、仓管员、理货员和设备操作员协同完成，确保每一步都精准高效，为企业更好地满足市场需求，提升客户满意度，实现物流管理的现代化与智能化。</p> <p>仓库接收货物后，信息员将验收后的货物信息录入仓储管理系统（WMS），生成入库单据；根据货物的特性、存储需求和仓库的实际情况，设备操作员负责将货物按照规定的顺序和位置上架；仓管员定期检查、盘点货物，进行必要的养护和保管工作；仓管员根据客户的订单或出库指令，进行货物的拣选、打包和出库准备工作；在货物出库前，仓管员还需进行出库复核；完成出库操作后，仓管员整理相关的出库单据，包括出库单、发货单等，并进行存档。</p> <p>仓储业务操作过程中需严格遵守仓储单据填写规范、货物验收标准、货物保管与养护的基本规则、设备操作规范、出库作业流程、仓库 7S 作业规范、归档文件整理规范，异常情况处理流程。仓储业务操作应确保信息真实可靠、货物安全无损、操作高效有序，同时提供优质服务并不断优化创新，以提升企业运营水平和市场竞争力。</p>			
<b>课程目标</b>			
<p>学习完本课程后，学生能按照仓储业务操作流程进行常规性的业务操作；能胜任入库作业、在库作业、出库作业和智慧仓储作业等；具备自我管理、自主学习、专业沟通、信息检索、团队合作、“7S”规范等通用职业素质，服务意识、执行力、责任心、法律意识、职业安全意识、质量意识、规范意识等职业素养，劳动精神、工匠精神等思政素养；能践行社会主义核心价值观。具体包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能与客户有效沟通，明确货物信息、到货时间、存储要求等，完成订单受理，填制入库单，具备良好的专业沟通能力和服务意识。</li> <li>2. 能根据客户要求及货物特性，结合库区、储位、设备类型及保管条件制定仓储计划，具备较强的执行力。</li> <li>3. 能按照仓库“7S”作业规范，货物验收标准，设备操作规范，及时准确核对货物信息，规范做好质量、数量检验及异常处理，选用合适的设备完成入库上架，具备效率意识、工匠精神。</li> <li>4. 能按照货物保管与养护的基本规则，完成在库保管与养护工作，能根据客户要求和货物特性按时盘点、及时补货和移库，处理作业过程中的异常，具备“7S”规范和劳动精神。</li> <li>5. 能按照出库作业流程，正确填写分拣单、出库单，完成货物分拣、复核等出库作业，具备团队合作精神和规范意识。</li> <li>6. 能正确运用归档文件整理规范，完成相关单据存档及台账登记工作，具备信息检索能力。</li> <li>7. 能通过视频案例、情景展示，描述智能仓储拣选系统、AGV、自动化立体货架、</li> </ol>			

机械手等智慧仓储设备的适用场景，绘制智慧仓储出入库作业流程图，具备自主学习能力。

8. 能通过视频案例、情景展示，分析危化品、冷藏品等特殊货物的特性，根据危化品、冷藏品储存管理规定，明确分类储存要求，提出储存保管方案，具备职业安全意识。

### 学习内容

本课程的主要学习内容包括：

#### 1. 入库业务操作

##### (1) 知识原理

- 1) 入库作业流程及异常情况。
- 2) 货物的特性。
- 3) ABC 分类原理。
- 4) 储位分配原则。
- 5) 货物堆码原则、注意事项。
- 6) 入库单填制规范。
- 7) 仓储设备使用规范。
- 8) 仓库“7S”管理规范。

##### (2) 技能

- 1) 入库通知单的受理。
- 2) 入库单的填制。
- 3) 仓储计划的制定。
- 4) 验收工具、设备的规范使用。
- 5) 货物的验收上架。
- 6) 入库异常的处理。

##### (3) 工作方法

- 1) 客户沟通方法。
- 2) 仓储计划可行性分析方法。
- 3) 储位分配方法。
- 4) 入库验收方法。
- 5) 货物堆码方式。

#### 2. 在库业务操作

##### (1) 知识原理

- 1) 盘点作业的目的、内容。
- 2) 补货、移库作业的目的及流程。
- 3) 货物保管与养护的措施、基本规则。
- 4) 危化品存储的安全要求。
- 5) 冷藏品储存保管要求。

##### (2) 技能

- 1) 货物盘点的异常处理。
- 2) 货物的补货和移库作业。
- 3) 货物的保管与养护。
- 4) 货物养护记录表的填写。

##### (3) 工作方法

<p>1) 盘点方法。</p> <p>2) 危化品、冷藏品储存保管方法。</p> <p>3. 出库业务操作</p> <p>    (1) 知识原理</p> <p>        1) 分拣作业的基本内容及作业流程。</p> <p>        2) 出库复核知识要点及注意事项。</p> <p>        3) 出库作业的流程及异常情况。</p> <p>        4) 货物加固的重要性及注意事项。</p> <p>        5) 归档文件整理规范。</p> <p>    (2) 技能</p> <p>        1) 分拣单、出库单的填制。</p> <p>        2) 货物的分拣、复核及异常处理。</p> <p>        3) 货物的加固。</p> <p>    (3) 工作方法</p> <p>        1) 货物分拣方法。</p> <p>        2) 文件归档方法。</p> <p>4. 智慧仓储作业</p> <p>    (1) 知识原理</p> <p>        1) 智能仓储拣选系统、智能小车 (AGV 机器人)、自动化立体货架、机械手等智能设备操作原理及作业功能。</p> <p>        2) 智慧仓储出入库作业流程。</p> <p>        3) 智慧仓储现状及发展趋势。</p> <p>    (2) 技能</p> <p>        智慧仓储入库作业流程图的绘制。</p> <p>    (3) 工作方法</p> <p>        1) 设备选型方法。</p> <p>        2) 智慧仓储设备操作方法。</p> <p>5. 职业素养</p> <p>    自我管理、自主学习、专业沟通、信息检索、团队合作、“7S” 规范等通用职业素质；服务意识、执行力、责任心、法律意识、职业安全意识、质量意识、规范意识等职业素养；劳动精神、工匠精神等思政素养。</p>
--

**参考性学习任务**

序号	名称	学习任务描述	参考学时
1	智慧仓储基本概念	<p>D 物流公司是传统大型物流企业,拥有大量仓储设施,但基本上以传统仓储形式存在,机械化、自动化程度还不够高,随着智慧物流时代的到来,该企业打算向智慧仓储转型发展。</p> <p>学生接到教师的任务单后,调查了解智慧仓储定义与特点。通过视频案例、情景展示,认知智能仓储拣选系统、AGV 系统、自动化立体货架、机械手等智慧仓储设备,了解 AGV 系统和智能仓储拣选系统的适用场景、作用与优劣势。</p>	2

2	智慧仓储发展现状与趋势	<p>D 物流公司是传统大型物流企业,拥有大量仓储设施,但基本上以传统仓储形式存在,机械化、自动化程度还不够高,随着智慧物流时代的到来,该企业打算向智慧仓储转型发展。</p> <p>学生接到教师的任务单后,调查了解该企业转型发展的战略规划及实现步骤。调查智慧仓储技术在当前物流企业的应用现状,结合技术前沿讨论分析今后智慧仓储技术的发展趋势。</p>	2
3	智慧仓库选址与布局	<p>2022 年, D 物流公司通过仓库选址与布局分析,确定建设“亚洲一号”智能物流,成为全国首个落地的“城郊大仓”项目。该仓通过“平时服务、灾时应急”的服务功能定位,可以在最短时间内完成对民生保障物资的高效、精确中转,在疫情等突发情况下保障中心城区的物资供应,成为保障民生的重要抓手之一。“亚洲一号”智能仓利用大数据预测,依托智能仓储拣选系统、AGV 系统、自动化立体货架、机械手等智能设备,保证货物出入库作业全流程高效畅通。预计仓使用面积达 8000 m<sup>2</sup>,最多可存储 2500 吨物资。</p> <p>学生接到教师的任务单后,调查了解该企业仓库选址的考虑因素,绘制企业仓库总面积布置、智慧仓储功能区域布局规划、物流动线规划等内容。</p>	8
4	智慧仓库货物与储位管理	<p>D 物流公司“亚一”智能仓利用大数据预测,依托智能仓储拣选系统、AGV 系统、自动化立体货架、机械手等智能设备,保证货物出入库作业全流程高效畅通。该仓使用面积达 8000 m<sup>2</sup>,最多可存储 2500 吨物资,24 小时不间断运作,每天可处理超过 40 万订单,峰值存储实现当日周转,在疫情期间,“亚一”出货量同比增长 20%以上,其中仅粮油米面、矿泉水、卫生纸、宠物粮等生活日用品平均每天超过 10 万单。但受各个大促活动的影响,经常会出现短期内订单量暴增的现象。另外,因库存商品管理方面的疏忽,“货不对位”的现象屡见不鲜。在订单拣选准确性、效率方面也存在一些问题,无法很好地满足客户的需求。因此需要通过优化货物与储位管理来更好地满足客户需求。</p> <p>学生接到教师的任务单后,调查了解企业仓库货品和货位管理情况,为其货物与储位管理的优化提出合理建议。</p>	4
5		<p>D 物流公司是一家提供仓储、综合运输、冷链物流等服务的电商物流企业。“618”期间 A 客户的预售额超出预期,需调运货品至 D 物流公司仓弥补库存短缺,仓库人员需在接到入库任务后第一时间做好入库准备,完成入库业务操作。</p>	22

	智能仓储入库作业	<p>学生接到教师的入库任务单后，按照入库任务单完成入库单填制或 WMS 系统单据录入；做好人员、工具、场地、单据等方面的安排和准备，根据入库任务单完成入库接运、库内接货、</p> <p>验收及异常处理，办理交接手续；将货物上架至 WMS 系统分配的货位，完成货物入库上架工作；任务结束后，将入库任务单、送货单、验收单、入库单等相关单证整理归档，完成入库台账登记工作。</p> <p>入库业务操作操作需严格遵守货物验收标准、仓储单据填写规范、设备操作规范、堆码原则、仓库 7S 作业规范、异常情况 处理标准与流程等。</p>	
6	智能仓储在库作业	<p>“618”期间 A 客户接到投诉电话，称部分商品有出现受潮、外包装变形现象，A 客户立即致电 D 物流公司，D 物流公司立即对 A 客户的存储货物进行盘查，并承诺将采取措施提供更好的在库货物保管与养护、盘点、库存管理等服务。同时保障在库货物的质量安全，提高员工的责任心。</p> <p>学生接到教师的任务单后，对库内货物进行盘点；根据任务单需求实施补货作业；根据仓库储位安排执行移库作业。根据实际需求对库位定期整理、实施包装、分割、计量等作业；对在库货物进行安全巡查，针对异常及时采取合理措施；按规范填写工作日志及各类表单，能利用仓储信息管理系统准确维护仓储区域信息、货位信息、货物信息等数据。</p> <p>在库业务操作需严格遵守设备操作规范、货物保管与养护的基本原则、货物安全管理制度、仓库 7S 作业规范等。</p>	16
7	智能仓储出库作业	<p>“618”期间 A 客户生产的牛仔裤销售额激增，平均日销售量达到 500 SKU, 客户要求所有货品需在下单当日达或次日达，D 物流公司仓在接到 A 客户发来的出库通知单后及时为客户分拣货物并准确复核，完成出库业务操作。</p> <p>学生接到教师的出库任务单后，按照出库任务单完成出库单填制或 WMS 系统单据录入；做好人员、工具、场地、单据等方面的安排和准备，根据出库任务单完成分拣、复核等出库作业；将货物出库至 WMS 系统分配的理货区，完成货物出库理货工作；完成任务后，将出库任务单、分拣单、送货单等相关单证整理归档，完成台账登记工作。</p> <p>出库业务操作需严格遵守货物出库作业流程、仓储单据填写规范、设备操作规范、异常情况处理标准、归档文件整理规范、仓库 7S 作业规范等。</p>	14
8	订货管理	<p>“亚洲一号”智能仓利用大数据预测，依托智能仓储拣选系统、AGV 系统、自动化立体货架、机械</p>	4

		<p>手等智能设备，保证货物出入库作业全流程高效畅通。该仓使用面积达 8000 m<sup>2</sup>，最多可存储 2500 吨物资，24 小时不间断运作，每天可处理超过 40 万订单，峰值存储实现当日周转，在疫情期间，“亚一”出货量同比增长 20%以上，其中仅粮油米面、矿泉水、卫生纸、宠物粮等生活日用品平均每天超过 10 万单。</p> <p>学生接到教师的任务单后，通过对仓库的订货点、订货量、货品品种数目、货品相关性等基本情况进行分析与计算，为仓库订货管理提出合理建议。</p>	
9	库存管理	<p>“亚洲一号”智能仓利用大数据预测，依托智能仓储拣选系统、AGV 系统、自动化立体货架、机械手等智能设备，保证货物出入库作业全流程高效畅通。该仓使用面积达 8000 m<sup>2</sup>，最多可存储 2500 吨物资，24 小时不间断运作，每天可处理超过 40 万订单，峰值存储实现当日周转，在疫情期间，“亚一”出货量同比增长 20%以上，其中仅粮油米面、矿泉水、卫生纸、宠物粮等生活日用品平均每天超过 10 万单。</p> <p>学生接到教师的任务单后，通过对仓库的吞吐能力、周转率、库存能力、物资的采购、使用及价值盘点进行等基本情况进行分析与计算，为仓库库存管理优化提出合理建议。</p>	4
10	绩效管理	<p>“亚洲一号”智能仓利用大数据预测，依托智能仓储拣选系统、AGV 系统、自动化立体货架、机械手等智能设备，保证货物出入库作业全流程高效畅通。该仓使用面积达 8000 m<sup>2</sup>，最多可存储 2500 吨物资，24 小时不间断运作，每天可处理超过 40 万订单，峰值存储实现当日周转，在疫情期间，“亚一”出货量同比增长 20%以上，其中仅粮油米面、矿泉水、卫生纸、宠物粮等生活日用品平均每天超过 10 万单。</p> <p>学生接到教师的任务单后，了解智慧仓储绩效管理的指标，通过对仓库仓储作业绩效、资源利用方面的指标、服务水平方面的指标、能力与质量方面的指标、库存效率方面的指标等的分析与计算，为智慧仓储绩效管理提出合理建议。</p>	4
<b>教学实施建议</b>			
应针对不同的参考性学习任务描述对师资能力、场地设施设备、工具材料、教学资料等教学资源配备和教学管理的要求。			
师资	<p>任课教师需具有仓储业务操作的企业实践经验；并具备仓储业务操作课程一体化课程教学设计与实施、一体化课程教学资源选择与应用等能力。</p>		

场地设备	<p>仓储作业学习工作站须具备良好的安全性能及照明和通风条件，应包含理货区、存储区、分拣区、打包区、发货区、集中教学区、信息检索区，并配备相应的多媒体教学设备及空气调节器等设施，面积以至少同时容纳 35 人开展教学活动为宜。</p> <p>按组配置：托盘、手动液压搬运车、叉车、智能小车、货架、WMS 系统、PDA、条码打印机、包装设备、养护设备等。</p>
教学资源	以工作页为主，配备教材、使用说明书等教学资料。
教学管理要求	执行一体化教学场所的管理规定，如需要进行校外认识实习和岗位实习，应严格遵守生产性实训基地、企业实习等管理制度。

### 教学考核要求

本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。

1. 过程性考核

采用自我评价、小组评价和教师评价相结合的方式进行考核，让学生学会自我评价，教师要善于观察学生的学习过程，参照学生的自我评价、小组评价进行总评并提出改进建议。

(1) 课堂考核：考核出勤、学习态度、课堂纪律、自我管理和调适能力、自主学习能力、时间观念、时间观念和工匠精神等情况。

(2) 作业考核：考核工作页的完成、课后练习、执行力和劳动精神等情况。

(3) 阶段考核：纸笔测试、实操测试、口述测试。

2. 终结性考核

学生根据任务情境中的要求，制定货物出入库作业计划，并按照作业规范，在规定时间内完成具体出入库作业任务，各作业环节符合行业技术标准与规范。

考核任务案例：货物入库作业。

**【情境描述 1】**

D 物流公司是一家提供仓储、综合运输、冷链物流等服务的电商物流企业。“618”期间 A 客户的预售额超出预期，需调运货品至 D 物流公司自营仓弥补库存短缺，仓库人员需在接到入库任务后第一时间做好入库准备，完成入库业务操作。

**【任务要求 1】**

请你根据任务的情境描述，在规定的时间内，分别完成入库业务操作方案的编制和入库的实施：

- (1) 与客户对接，通过沟通明确客户要求，受理订单，填制入库单；
- (2) 合理规范地制定仓储计划；
- (3) 在卸货作业及使用装卸搬运设备时保证人身安全；
- (4) 严谨规范的完成货物验收作业及异常情况处理；
- (5) 选择合理的堆码方法，完成理货作业；
- (6) 正确使用操作设备，安全地完成货物的入库上架；
- (7) 正确整理入库相关单据并做好台账记录；
- (8) 叙述入库作业所需要的职业素养，并说明意义和价值。

**【参考资料 1】**

完成上述任务时，可以使用所有的常见教学资料，如工作页、教材、仓库“7S”管理规范、设备操作规范、货物验收标准、货物入库信息、仓库人力及物力信息等。

**【情境描述 2】**

D 物流公司“亚洲一号”利用大数据预测，依托智能仓储拣选系统、智能小车（AGV 机器人）、自动化立体货架、机械手等智能设备，保证高效完成货物入库作业全流程的畅通。

**【任务要求 2】**

请你根据任务的情境描述，在规定的时间内，分别完成智慧仓储的适用场景分析、作用、意义和智慧仓储的作业流程图编制：

1. 简述智慧仓储的适用场景；
2. 简述智慧仓储的作用与意义；
3. 绘制智慧仓储入库作业流程图；
4. 叙述智慧仓储作业所需要的职业素养，并说明意义和价值。

**【参考资料 2】**

完成上述任务时，可以使用所有的常见教学资料，如工作页、教材、智慧仓库“7S”管理规范、智慧仓储设备操作规范、货物验收标准、货物入库信息、智慧库人力及物力信息等。