



中等职业学校以工作过程为导向课程改革实验项目
物流服务与管理专业核心课程系列教材



仓储作业

康莹 苏兆河 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



www.cmpedu.com

配助教课件

中等职业学校以工作过程为导向课程改革实验项目

物流服务与管理专业核心课程系列教材

仓储作业

康莹 苏兆河 主编

张新颖 荀卫 主审



机械工业出版社

本书是北京市教育委员会实施的“北京市中等职业学校以工作过程为导向课程改革实验项目”物流服务与管理专业系列教材之一,依据北京市教育委员会与北京教育科学研究院组织编写的“北京市中等职业学校以工作过程为导向课程改革实验项目”物流服务与管理专业教学指导方案和核心课程标准,并参照相关国家职业标准和行业职业技能鉴定规范编写而成。

本书主要内容包括普通品、温控品、危险品仓储作业等3个学习单元,钢材、图书、家用电器、药品、酒品、生鲜食品、爆炸品、易燃液体仓储作业等8个学习项目,每个学习项目又包括入库作业、保管保养作业、出库作业等3个具体的学习任务。

本书可作为物流服务与管理专业教材,也可作为物流企业管理人员学习、培训参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

仓储作业/康莹,苏兆河主编. —北京:机械工业出版社,2014.8

中等职业学校以工作过程为导向课程改革实验项目

物流服务与管理专业核心课程系列教材

ISBN 978-7-111-47258-2

I. ①仓… II. ①康… ②苏… III. ④仓库管理—中等专业学校—教材

IV. ①F253.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第182776号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:宋 华 责任编辑:陈 曦

责任校对:马丽婷 封面设计:路恩中

责任印制:杨 曦

涿州市京南印刷厂印刷

2014年9月第1版第1次印刷

184mm×260mm·12.25印张·198千字

0001—1500册

标准书号:ISBN 978-7-111-47258-2

定价:29.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

北京市中等职业学校工作过程导向课程教材编写委员会

主任：吴晓川

副主任：柳燕君

委员：（按姓氏拼音字母顺序排序）

程野冬 陈 昊 鄂 甜 韩立凡 贺士榕

侯 光 胡定军 晋秉筠 姜春梅 赖娜娜

李怡民 李玉崑 刘 杰 吕良燕 马开颜

牛德孝 潘会云 庆 敏 苏永昌 孙雅筠

田雅莉 王春乐 王 越 谢国斌 徐 刚

严宝山 杨 帆 杨文尧 杨宗义 禹治斌

物流服务与管理专业教材编写委员会

主任：杨 帆

副主任：张 杰

委员：庆洪凯 苏兆河 洪天宇 杨秀茹 苏 虹

编写说明

为了更好地满足首都经济社会发展对中等职业人才需求,增强职业教育对经济和社会发展的服务能力,北京市教育委员会在广泛调研的基础上,深入贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》及《北京市人民政府关于大力发展职业教育的决定》文件精神,于2008年启动了“北京市中等职业学校‘以工作过程为导向’课程改革实验项目”,旨在探索以工作过程为导向的课程开发模式,构建理论实践一体化、与职业资格标准相融合,具有首都特色、职教特点的中等职业教育课程体系和课程实施、评价及管理的有效途径和方法,不断提高技能型人才培养质量,为北京率先基本实现教育现代化提供优质服务。

历时五年,在北京市教育委员会的领导下,各专业课程改革团队学习、借鉴先进课程理念,校企合作共同建构了对接岗位需求和职业标准,以学生为主体、以综合职业能力培养为核心、理论实践一体化的课程体系,开发了汽车运用与维修等17个专业教学指导方案及其232门专业核心课程标准,并在32所中职学校、41个试点专业进行了改革实践,在课程设计、资源建设、课程实施、学业评价、教学管理等多方面取得了丰硕成果。

为了进一步深化和推动课程改革,推广改革成果,北京市教育委员会委托北京教育科学研究院全面负责17个专业核心课程教材的编写及出版工作。北京教育科学研究院组建了教材编写委员会和专家指导组,在专家和出版社编辑的指导下有计划、按步骤、保质量完成教材编写工作。

本套教材在编写过程中,得到了北京市教育委员会领导的大力支持,得到了所有参与课程改革实验项目学校领导和教师的积极参与,得到了企业专家和课程专家的全力帮助,得到了出版社领导和编辑的大力配合,在此一并表示感谢。

希望本套教材能为各中等职业学校推进课程改革提供有益的服务与支撑,也恳请广大教师、专家批评指正,以利进一步完善。

北京教育科学研究院

二〇一三年七月

本书是按照北京市中等职业学校物流管理专业课程改革项目“以工作过程为导向”的课程开发理念,依据“仓储作业”课程标准及教学设计编制而成。本书打破了传统学科体系的束缚,强调职业教育的学习内容应来源于企业,通过对企业典型职业活动分析,确定课程内容,同时构建学习情境,让学生在真实的工作环境和工作中,构建知识、学习技能、获得能力,保证学生能够适应未来职业岗位的需要。

本书的主要特点如下:

1. 以不同类型物品的仓储作业为载体

由于不同类型物品在不同的仓储条件下的仓储作业有着较大的区别,因此我们在书中以不同类型物品的仓储作业为载体,将物品归纳成普通品、温控品、危险品等三大类,设计了3个学习单元,其中普通品仓储作业为学习重点;由于北京逐渐转为消费型城市,有关衣食住行等方面的消费品成为北京仓储企业的储存重点,也是学生未来工作可能遇到的物品。根据典型性原则,我们选择了8种物品的仓储作业作为学习项目,并根据物品的储存条件从简单到复杂进行排序,使学生掌握不同物品在不同仓储条件下的仓储作业过程。

2. 校企合作完成教材编写

本书采用双主编、双主审制,由学校教师与企业高级管理人员共同编写,主编由北京市商务科技学校康莹老师及北京络捷斯特科技发展有限公司苏兆河副总经理共同承担,负责本书的结构和项目内容编写及全文的统稿和修订;副主编由北京市商务科技学校杨秀茹老师、北京恒物百子湾物流公司齐占宁部长及北京德利得物流公司庆洪凯副总经理共同承担;主审由原北京市商务科技学校张新颖副校长及北京国商物流有限公司荀卫总经理共同担任。北京市商务科技学校王得勇、苏虹、张磊、王晓玲、吉瑜敏老师,北京供销学校周琳老师参与编写。本书建议总课时216学时,每个项目24~30学时,分两个学期学完。

本书在编写过程中参阅了大量的文献及企业运作流程,得到了北京恒物百子湾物流公司、北京佳方物流公司、机械工业出版社仓储中心、北京德利得物流公司、北京嘉和嘉事医药物流有限公司、北京五环顺通物流中心、北京红苑制冷公司、北京乐清湾农副产品贸易公司、北京京隆伟业物流有限公司、北京烟花鞭炮公司、北京北青阳光石油化工有限公司等企业领导与一线员工的大力支持,使本书能够更加科学与规范,并及时将企业中应用的新技术、新设备、新技能引入书中。在此谨对相关人士表示衷心感谢。

为了方便教学,凡选用本书作为教材的教师,均可登录机械工业出版社教材服务网(<http://www.cmpedu.com>)免费下载助教课件。

由于编者水平所限,书中难免存在不足之处,恳请专家和读者给予批评指正。

目 录

Contents

编写说明

前言

绪论

学习单元一 普通品仓储作业

项目一 钢材仓储作业 5

任务一 完成钢材在货场的入库作业.....6

任务二 完成钢材在货场的保管保养作业.....18

任务三 完成钢材在货场的出库作业.....23

项目二 图书仓储作业 35

任务一 完成图书在平仓的入库作业.....35

任务二 完成图书在平仓的保管保养作业.....45

任务三 完成图书在平仓的出库作业.....50

项目三 家用电器仓储作业 60

任务一 完成家用电器在货架仓库的入库作业.....61

任务二 完成家用电器在货架仓库的保管保养作业.....71

任务三 完成家用电器在货架仓库的出库作业.....78

项目四 药品仓储作业 86

任务一 完成药品在自动化立体仓库的入库作业.....87

任务二 完成药品在自动化立体仓库的保管保养作业.....95

任务三 完成药品在自动化立体仓库的出库作业.....101

学习单元二 温控品仓储作业

项目五 酒品仓储作业 111

任务一 完成酒品在恒温库的入库作业.....111

任务二 完成酒品在恒温库的保管保养作业.....117

任务三 完成酒品在恒温库的出库作业.....122

项目六 生鲜食品仓储作业 130

任务一 完成生鲜食品在冷库的入库作业.....130

任务二 完成生鲜食品在冷库的保管保养作业.....	138
任务三 完成生鲜食品在冷库的出库作业.....	142

学习单元三 危险品仓储作业

项目七 爆炸品仓储作业	149
-------------------	-----

任务一 完成爆炸品在危险品库房的入库作业.....	150
任务二 完成爆炸品在危险品库房的保管保养作业.....	156
任务三 完成爆炸品在危险品库房的出库作业.....	163

项目八 易燃液体仓储作业	170
--------------------	-----

任务一 完成油田在危险品储罐的入库作业.....	170
任务二 完成油田在危险品储罐的保管保养作业.....	176
任务三 完成油田在危险品储罐的出库作业.....	182

参考文献	187
------------	-----

绪 论

随着生产力的发展,社会出现了剩余产品,也就出现了仓储。仓储是指商品从生产地向消费地的转移过程中,在一定场地的停滞,尤其是指通过仓库对商品进行储存和保管。仓储是物流的主要职能之一,也是商品流通不可缺少的重要环节。“仓”也称为仓库,是储存和保管物品的场所,按照保管形态的不同可分为普通仓库、恒温仓库、冷藏仓库及危险品仓库等;按照结构和构造的不同可分为平房仓库、多层仓库、立体仓库、散装及罐式仓库等。“储”是指收存以备使用,具有收存、保管、交付备用的意思。“仓储”是指通过仓库等场所对物品进行的储存和保管等活动。仓储管理是指对仓库和库存商品进行管理,其主要内容包括入库、保管保养、出库等任务管理。

仓储管理的对象必须是能够移动的有形物品,而房屋等不动产,是不能作为仓储对象的。仓储对象的种类繁多,不同种类的物品其物理化学特性均会对其储存保管条件提出具体的要求,在本书中我们将物品按照其储存和保管条件是否具有特殊性进行分类,将不需要特殊保管条件储存的物品归为普通品;将需要在特殊温湿度条件下储存的物品归为温控品;将需要在特殊安全条件下储存的物品归为危险品,由此形成了三个学习单元,即普通品仓储作业、温控品仓储作业、危险品仓储作业。其中普通品按照典型的储存场所(如货场、地面型仓库、货架型仓库、自动化立体仓库)选取了钢材、图书、家用电器、药品等四种物品的仓储作业作为学习项目;温控品按照典型的储存场所(如恒温恒湿仓库、冷藏仓库)选取了酒品和生鲜食品等两种物品作为学习项目;危险品按照典型的储存场所(如危险品仓库及危险品罐式仓库)选取了爆炸品和油品的仓储作业作为学习项目,以便学生系统地学习物品在不同仓储条件下的工作内容。

根据国标GB/T 21070—2007,仓储管理员是指仓库内从事与物品仓储作业管理有关的一线操作人员的统称(包括直接从事物品收发、出入库、分拣、理货等工作的人员,不含装卸工),简称“仓管员”,其职业素质要求如下表所示:

基本知识		基本技能	
仓储作业流程	1. 了解物品验收规则及入、出库程序和分管库房的情况 2. 掌握储存分区、分类、货位编号、定量堆码、盘点对账等工作内容与方法 3. 了解气候、温湿度变化对仓储作业的影响	仓储作业	1. 按照有关规范,准确进行日常的物品收、发、保管业务;根据订单进行分拣、拆零、加工、包装、备货等作业 2. 准确地填表、记账和盘点对账 3. 合理地选择仓储设备 4. 合理地进行分区分类、货位编号和堆码苫垫 5. 用感官和其他简易方法鉴别物品的一般质量,正确记录和合理调节库房温湿度 6. 对库存物品进行一般性的保管和养护
库存物品	1. 具有与本岗位有关的物流、化学、商品养护学的基本知识 2. 了解所保管物品的性能、特点 3. 了解所保管物品的储存技术标准及温湿度要求		
仓储工具设备	1. 懂得常用仪器、仪表、设备、工具的使用方法和保管知识 2. 掌握计算机相关知识	设备工具的使用	1. 会操作计算机 2. 正确使用一般装卸搬运、计量、保管、养护、检验、消防、监控设备与设施
安全防护	1. 掌握消防安全基本知识和操作规程 2. 了解仓库安全的内容和要求 3. 懂得物品包装储运图示标志及一般消防器材的使用方法	管理技能	1. 发现差错和问题,及时处理,准确办理查询、催办及报亏等手续 2. 熟知消防、匪盗等有关电话号码、消防器材的存放地点和使用方法,出现情况能迅速报警,对火灾等灾害采取有效方法及时进行补救 3. 通过“仓储管理信息系统”进行物品出入库、在库等信息的处理(传输、汇总、分析等) 4. 结合本职工作写出书面总结分析报告 5. 指导装卸、搬运人员安全、规范地进行作业

UNIT 1

普通品 仓储作业

单元描述

普通品是指那些对仓储条件没有特殊要求的物品的统称。按照仓储企业能够提供的比较典型的四种仓储条件,即货场、平仓(无货架仓库)、货架仓库、自动立体仓库等,本单元选择了钢材、图书、家用电器、药品等四种普通品的仓储作业作为学习项目,使大家掌握钢材在货场、图书在平仓、家用电器在货架仓库、药品在全自动立体仓库的入库、保管保养及出库作业的基本知识及操作技能。

单元学习目标

1. 具备验收、入库、保管、养护、盘点、出库等作业能力。
2. 准确填制入库单、温湿度记录表、盘点表、退货单、出库单等作业单据。
3. 能够使用电子吊秤、地磅、手推车、手动搬运车、手持终端、叉车等设备,并树立安全操作意识。
4. 熟练操作仓储管理系统(WMS)软件,进行仓储作业管理。
5. 熟练使用各种消防器材,加强仓库安防及消防意识。
6. 具备认真严谨的工作态度和吃苦耐劳的个性品质。
7. 具备客户服务意识、良好的沟通与协作能力。

单元学习内容

- 项目一 钢材仓储作业
- 项目二 图书仓储作业
- 项目三 家用电器仓储作业
- 项目四 药品仓储作业

项目一 钢材仓储作业

货场，也称露天式仓库，该种仓库没有建筑物，是全开放式的，便于装卸搬运作业，适宜存放较大型且不受风雨影响的物品，如钢材、木材、日用陶瓷、瓷器、砂、石、矿等，由于物品种类较多，本项目仅以钢材为例，来说明在货场存储条件下物品的入库、保管保养及出库等作业。

项目背景描述

北京市恒通物流公司是一家主要存储钢材的第三方物流公司，拥有库房18栋、货场46 000m²，龙门吊8台，铁路专用线2条，基本实现了装卸机械化作业。公司总平面布局如图1-1所示，库区分为行政生活区、辅助生产区、储存区等三个区，其中行政生活区包括办公楼、食堂、宿舍等；辅助生产区包括车库、变电室、油库、维修车间等；储存区包括储货区、铁路专用线路、仓库内道路、装卸站台等；储货区包括库房、货场等。

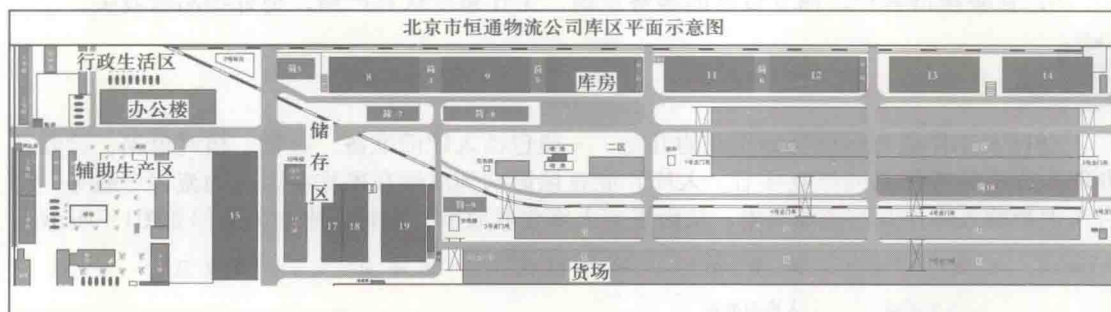


图1-1 仓库总平面布局图

项目运作流程

钢材仓储作业流程是指仓库从接收钢材开始直到把这些钢材完好地发放出去的全部活动过程，一般包括钢材入库、在库保管保养、钢材出库等三个阶段，具体如图1-2所示。



图1-2 项目运作流程图

任务一 完成钢材在货场的入库作业



任务描述

2014年6月5日早上8点北京恒通物流公司仓储部收到客户北京利隆钢材销售公司的电话,告知6月7日将有一车厢58吨钢生产的直径为28mm、长度为12m、级别为HRB400的螺纹钢运达恒通公司铁路专用线,车厢号为C4200608;另外同日还有一汽车30吨宣钢生产的直径为8mm、长度为12m、级别为HRB300的盘螺,送货车号为冀A6808,请仓储部准备收货。具体要求:

- (1) 请及时卸车,组织过磅。
- (2) 请及时完成验收作业,填写验收单、建立垛卡、收发明细台账等入库手续。



任务目标

1. 掌握入库作业的概念、入库验收的主要内容。
2. 会审核送货单据。
3. 会使用电子吊秤、地磅等计量设备,会计算磅差率。
4. 能够正确处理验收中出现的差异情况。
5. 能够填制入库单、建立货卡、收货明细账等入库手续。
6. 礼貌接待客户,树立良好的服务意识,工作态度认真严谨,把好物品验收关。



作业流程

钢材入库作业是钢材仓储作业的开始,一般包括入库前准备、收货、核对单据、验收及办理入库手续等一系列作业环节。入库作业直接影响到后续在库作业以及物流客户服务,综合考虑影响入库作业的各项因素,从而提高入库作业效率。钢材入库业务流程如图1-3所示。

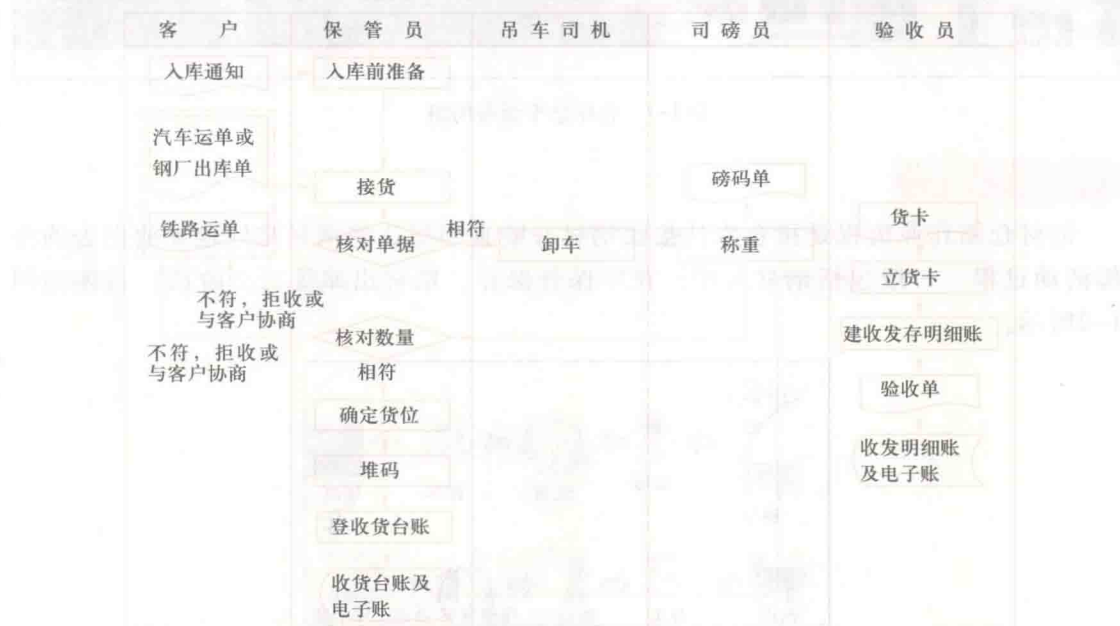


图1-3 钢材入库业务流程图



任务实施

一、入库前准备

1. 准备卸货及存放场地

当接到客户入库通知时,仓储部的保管员根据入库钢材的类别、数量,结合客户现有库存货物的存放位置,确定卸货及存放场地。目前公司货场分为七个区,按照分区分类存储原则,一区主要储存线材,包括普线、盘螺等;三区、五区主要储存型材,包括螺纹钢、工字钢、槽钢、角钢、重轨、H型钢等,每个区均有多处空货位可供使用,如图1-4所示。



图1-4 空货位

知识链接

分区分类储存是根据“四一致”的原则(性能一致、养护措施一致、作业手段一致、消防方法一致),把仓库划分为若干保管区域;把储存货物划分为若干类别,以便统一规划储存和保管。

货位编号就是按照一定的排列规则,采用统一标记对库场货位编上顺序号码,并作出明显标志。例如,图1-4中“3-1-1”的含义是3区1排1号。

2. 准备装卸搬运设备和计量工具

为保证入库作业顺利进行,根据入库钢材的验收内容和方法,以及钢材的体积、重量,准备好龙门吊(见图1-5)、汽车吊(见图1-6)、地磅(见图1-7)、电子吊秤(见图1-8)等设备,要做到事先检查,保证准确、有效。

(1) 卸车工具如下:

1) 龙门吊。龙门吊分为轨道式起重机和轮胎式起重机,具有节能环保、可靠性高、起重能力大、维修保养工作量小、易于实现自动化操作等优点,其最大的缺点是不方便转移位置。龙门吊属于特种操作机械,需要考取特种作业操作证书方可操作。

2) 汽车吊。汽车吊是把汽车和吊车相结合,其优点是方便灵活、转场快、工作效率高,缺点是不适合大型设备、材料的吊装。



图1-5 龙门吊



图1-6 汽车吊

(2) 计量工具如下:

1) 地磅。地磅也被称为汽车衡,是设置在地面上的大型称重设备,主要用于车辆及所载货物的计量。其优点是使用寿命长、质量稳定性好;其不足是至少两次称重,才能得到货物重量。

2) 电子吊秤。电子吊秤是指将秤体挂在起重机的吊钩上,在起吊过程中通过遥控装置,能够从“称重显示器”上直接记录被吊物体重量、读取数据的装置。其优点是操作方便,省去了卸货车辆的二次称重,另外具有良好的动态称重性能,不因重物的晃动而影响称重结果。



图1-7 地磅



图1-8 电子吊秤

3. 组织人力

根据钢材进出库的数量和时间,安排好卸车人员、吊车司机等,作好卸车准备。

二、接货

恒通物流公司接收物品的方式主要为铁路专用线接货与供货单位或承运单位送货到库,具体操作如下。

1. 铁路专用线接货

铁路专用线接货是指铁路部门将物品直接运输到仓库铁路专用线,具体的接运流程如下:

(1) 调车室人员收到铁路货物运单,如图1-9所示,与仓储部确认情况后,确定卸车位置,并检查专用线有无障碍物,同时组织好卸车所需的人员、机械。

发站		到站		车种		车号		日期	
灵 山		灵 山		C63B		4200508		2011.10.24	
托运人				收货人				承运人	
北京市恒通物流公司				北京市恒通物流公司				北京市恒通物流公司	
货物名称				规格				数量	
螺纹钢				20				20	
重量				体积				备注	
20				20				20	
承运人				收货人				经办人	
北京市恒通物流公司				北京市恒通物流公司				北京市恒通物流公司	

图1-9 铁路货物运单

(2) 车辆到达后,调运员引导对位,上车检查苫盖情况,并根据货票对物品进行核对。

(3) 确认无误后,开始卸车作业。如发现异状,应立即请铁路部门派员复查作证;对车辆的外观,钢材的残损、短件要认真作好现场记录后,方可卸车;次日及时向铁路部门索取普通货运记录,见表1-1。

表1-1 铁路货运记录

编号:

____铁路局____站____年____月____日____所编____号记录					
一、一般情况					
办理种类____ 货票号码____ 号____ 于____年____月____日承运					
发 站____ 发 局____ 发货人____					
到 站____ 到 局____ 收货人____					
车种车号____ 标记载重____ 吨____ 于____年____月____日____时____分____次到					
装车单位____ 铅封施封单位____ 个数____ 卸车者____					
二、事故情况					
项 目	货 件 名 称	件 数	包 装	重 量	发货人记载事项
票据原记载					
按照实际					
事故详细情况					
签订事项					
三、参加人员盖章:					
车站负责人____ 编制人姓名____					
收货人____ 其 他____ 货运员____					
四、附件: 1. 普通记录____ 页 2. 装载清单____ 页 3. 铅封____ 个 4. 其他____					
五、交付货物时收货人意见____					
____年____月____日 铁路局____站(公章)					

2. 供货单位或承运单位送货到库

供货单位或承运单位送货到库是指生产厂家或承运单位直接将物品运送到公司仓库,其接运任务流程如下:

(1) 车辆到达后,保管员负责引车到位。

(2) 保管员负责记录车号、铅封;应注意检查封印是否完好,有无异状;如有异状,应及时请示货主意见。

(3) 保管员安排机械及人力开始卸车;卸车时,保管员应按送货司机提供的送货单(见表1-2),或货主提供的收货清单,分品种、分规格,按要求码放;如发现异状,要单独码放。