

湖南省高等教育自学考试
课程考试大纲

综合运输与装卸机械
(课程代码: 10369)

湖南省教育考试院组编
2016 年 12 月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：综合运输与装卸机械

课程代码：10369

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

综合运输与装卸机械是高等教育自学考试交通管理工程（本科）专业的选考课程，它是为了培养和检验考生对于综合运输与装卸机械基本知识和基本技能而设置的一门专业课程。

在交通运输业和装卸搬运车辆与机械快速发展的今天，为使从事综合运输网络的规划、设计、建设、管理以及从事装卸搬运车辆和机械的设计、制造、使用、维修的人员学习并掌握综合运输、集装箱运输以及装卸搬运车辆和机械相关知识，学校特开设此专业选考课程。

本课程的知识面宽，分四篇十三章，系统地阐述了综合运输及网络、物流系统及功能的理念、规划、设计等内容；论述了装卸搬运机械化、自动化与综合运输和物流系统的关系；介绍了装卸车辆与机械的结构、性能、工作原理、基本设计计算方法、安全操作、技术使用、维修等内容。通过本课程的学习，考生应对综合运输与装卸机械知识有一个基本了解，从而为交通管理工程及相关专业的进一步学习后续课程奠定坚实基础。

二、课程目标与基本要求

课程目标：通过本课程的学习，考生应掌握综合运输及网络、物流系统及功能、装卸车辆与机械的基础理论，并了解它们之间的相互联系与实际应用。

基本要求：

1. 了解交通运输与装卸搬运的概念及其相互关系；
2. 装卸搬运与机械的分类及选用；
3. 物流系统所包含的子系统及实现物流合理化的方法；
4. 装卸搬运的基本概念及其基本原则；
5. 综合运输的产生及其基本概念；
6. 集装箱的概述及集装箱数量的计算；
7. 叉车、装载机、装卸起重机的概述、主要技术参数、总体构造及其各个系统的功用；
8. 连续作用装卸机械的一些基本特点、用途、类型及其主要装置；
9. 带式输送机、链斗式装卸机、螺旋输送机、气力输送机的概述、功用、基本组成部分及各自特点。

三、与本专业其他课程的关系

本课程应具备交通运输相关学科的知识基础条件。本课程的先修课程为：运输工程学。

本书注重综合运输及网络、物流系统及功能、装卸车辆与机械的基础理论的分析。因此，掌握交通运输中的五种运输方式及其特点、如何加强五种运输方式之间的相互衔接构成综合运输体系、如何实现物流系统的合理化运作、装卸搬运在交通运输行业的地位是学习本课程的前提条件。因此只有了解综合运输与装卸机械的基础理论，才能在此基础上进一步地学习交通运输管理的相关知识。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 概述

一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解交通运输与装卸搬运之间的关系、装卸搬运车辆与机械类型及选用、装卸搬运车辆与机械的发展，为进入以后各章具体内容的学习提供必要引导。重点是了解交通运输与装卸搬运的相互关系、装卸搬运车辆与机械类型及选用，装卸搬运车辆与机械的发展。

二、考核知识点与考核目标

（一）交通运输与装卸搬运（次重点）

应用：交通运输与装卸搬运的相互关系

（二）装卸搬运车辆与机械类型及选用（次重点）

识记：装卸搬运车辆与机械的分类

理解：装卸搬运车辆与机械类型的选用

（三）装卸搬运车辆与机械的发展（一般）

识记：发展趋势

第二章 物流系统

一、学习目的与要求

物流即物的流动，物的流通与人类的生产和生活有着密切的关系，尤其是在交通运输部门每天都要接触到大量的物流问题。物流是由各个子系统构成的大系统，我们需要了解物流系统基本概念及功能、物流诸子系统的设计以及物流合理化。本章重点学习的是物流子系统的设计、实现物流合理化的主要方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）物流系统基本概念及功能（一般）

识记：1. 物流的基本概念；2. 物流的功能

（二）物流诸子系统的设计（重点）

识记：各子系统的设计

理解：物流系统所包含的子系统

（三）物流合理化（次重点）

应用：实现物流合理化的主要方法

第三章 装卸搬运机械化

一、学习目的与要求

装卸搬运是货物的不同运输阶段之间互相装换的桥梁。目前，水路运输、公路运输、铁路运输等运输形式，也正是依赖着装卸搬运，才得以形成综合运输网。本章主要学习装卸搬运的基本概念、基本原则、基本方法以及装卸搬运工艺设计原则及计算。需重点掌握装卸搬运的要素、特点、基本原则、基本方法及装卸工艺计算。

二、考核知识点与考核目标

（一）装卸搬运的基本概念（次重点）

识记：装卸搬运与综合运输网

理解：装卸搬运的要素

（二）装卸搬运的基本原则（一般）

理解：六大原则

（三）装卸搬运的基本方法（次重点）

理解：不同分类的基本方法

（四）装卸搬运工艺设计原则及计算（重点）

识记：1. 设计装卸搬运工艺的基本原则和依据；2. 装卸搬运工艺的制定方法

应用：1. 作业区所需货场面积计算；2. 装卸机械数量计算；3. 装卸线长度计算；4. 月平均操作量所需工人数计算

第四章 综合运输

一、学习目的与要求

综合运输是研究综合发展和利用铁路、公路、水路、航空和管道等各种运输方式，以逐步形成和不断完善的一个技术先进、网络布局和运输结构合理的交通运输体系的科学。

要了解综合运输的产生和内涵以及掌握综合运输的概念，了解综合运输网络以及综合运输网络枢纽。

二、考核知识点与考核目标

（一）综合运输的产生（重点）

识记：1. 五种运输方式的产生及内涵；2. 联合运输的产生及内涵

应用：综合运输概念及内涵

（二）综合运输网络（一般）

识记：1. 综合运输网络的规划原则；2. 规划的主要任务；3. 布局原则

（三）综合运输网络枢纽（次重点）

识记：1. 枢纽场站的选址；2. 枢纽场站功能；3. 配套工程设计

理解：枢纽站场的总平面布置设计

应用：运量发展预测

第五章 集装箱运输

一、学习目的与要求

集装箱运输是指以集装箱这种大型容器为载体，将货物集合组装成集装单元，以便在现代流通领域内运用大型装卸机械和大型载运车辆进行装卸、搬运作业和完成运输任务，从而更好地实现货物“门到门”运输的一种新型、高效率和高效益的运输方式。

通过本章学习，应该掌握集装箱运输的一些基本概念、集装箱的标记、集装箱的运用以及集装箱运输的各种必须的物流程序。

二、考核知识点与考核目标

（一）集装箱概述（次重点）

识记：1. 集装箱的概念；2. 集装箱运输的发展；3. 国际集装箱标记

理解：1. 集装箱具备的基本条件；2. 我国集装箱标记；3. 集装箱类型

应用：国际集装箱规格标准

（二）集装箱的运用（重点）

识记：1. 检查集装箱技术状况；2. 装箱前准备；3. 集装箱装货方式；4. 集装箱装货注意事项

理解：集装箱货类的选择

应用：集装箱数量的计算

（三）集装箱运输（一般）

识记：1. 集装箱运输航线；2. 大陆桥运输线

理解：集装箱运输船舶的类型

（四）国际集装箱运输物流形态及运输业务关系方（次重点）

识记：1. 集装箱运输业务关系方；2. 集装箱装箱站；3. 货运站

理解：国际集装箱运输物流形态

（五）集装箱运输的交接单证（一般）

识记：1. 交货记录；2. 站场收据；3. 设备交接单

（六）集装箱运输交接方式（一般）

理解：九种交接方式

（七）集装箱货物进出口物流程序和单证（一般）

识记：1. 集装箱货物进口物流程序和单证；2. 集装箱货物出口物流程序和单证

第六章 叉车

一、学习目的与要求

叉车属于工业起升搬运自装载车辆，它机械地把水平方向的搬运和垂直方向的起升紧密结合起来，可完成各种装卸搬运作业，主要用于厂矿、仓库、车站、港口等场所，对成件、包装件以及托盘等集装件进行装卸、堆码、拆垛、短途搬运等作业。

通过本章学习，应该了解叉车的概述，对叉车的用途、类型及型号，掌握叉车的主要技术参数并分节讲解叉车的各个系统的构造，掌握叉车的作业方式及其维护。

二、考核知识点与考核目标

（一）叉车概述（重点）

识记：叉车型号

理解：叉车类型

应用：叉车用途

（二）叉车的主要技术参数（重点）

理解：叉车的主要技术参数

（三）叉车的总体构造（次重点）

理解：叉车的基本构成部分

（四）叉车的动力部分（一般）

识记：1. 内燃机动力装置；2. 电力驱动装置

理解：电机驱动与内燃机驱动比较的优缺点

（五）叉车的传动系（一般）

识记：1. 叉车的四种传动方式；2. 叉车的传动系

（六）叉车的行驶系（一般）

识记：叉车行驶系的组成

应用：叉车行驶系的功用

（七）叉车的转向系（一般）

识记：叉车转向系的构造

理解：叉车转向系的功用

（八）叉车的制动系（一般）

识记：叉车的制动装置的组成及分类

理解：叉车的制动系的功用及特点

（九）叉车的工作部分及工作属具（一般）

识记：1. 叉车的工作部分的组成；2. 叉车的工作装置的类型及工作原理；
3. 货叉；4. 滑架；5. 链条与链轮；6. 门架；7. 叉车属具；8. 托盘

理解：叉车的工作部分的作用

（十）叉车的液压工作系统与操纵系统（一般）

识记：叉车的液压工作系统与操纵系统的四个组成部分

（十一）叉车的技术使用性能的力学分析（次重点）

识记：1. 叉车轴荷分配；2. 叉车稳定性；3. 叉车的制动性能；4. 叉车的机动性

理解：叉车的重心位置

（十二）叉车转向轮定位角与安全作业的关系（一般）

- 识记：1. 叉车主销内倾角与操纵稳定性的关系；2. 主销后倾角与操纵稳定性的关系；3. 转向轮外倾角与操纵稳定性的关系；4. 转向轮前束与操纵稳定性关系
- (十三) 叉车操纵稳定性力学分析（一般）
- 识记：叉车的三种转向特性与稳态转向特性的关系
- (十四) 叉车制动方向稳定性分析（一般）
- 识记：1. 前桥设制动装置的叉车制动性能分析；2. 前、后桥都设制动装置的叉车制动性能分析
- 理解：叉车必须具备良好的制动方向稳定性的原因
- (十五) 叉车作业路线与作业方式（次重点）
- 理解：几种不同的作业路线
- (十六) 叉车的维护（一般）
- 识记：1. 日常维护；2. 一级维护；3. 二级维护；4. 季节维护

第七章 装载机

一、学习目的与要求

装载机是一种广泛用于公路、铁路、建筑、水电、港口、矿山等建设工程的土石方施工机械，它主要用于铲装土壤、砂石、石灰、煤炭等散状物料，也可对矿石、硬土等作轻度铲挖作业。换装不同的辅助工作装置还可进行推土、起重和其他物料如木材的装卸作业。在道路、特别是在高等级公路施工中，装载机用于路基工程的填挖、沥青混合料和水泥混凝土料场的集料与装料等作业。此外还可进行推运土壤、刮平地面和牵引其他机械等作业。由于装载机具有作业速度快、效率高、机动性好、操作轻便等优点，因此它成为工程建设中土石方施工的主要机种之一。

通过本章学习，了解装载机进行简单的概述，掌握装载机主要的技术参数、构成系统、作业路线及其维护。

二、考核知识点与考核目标

(一) 装载机概述（重点）

识记：装载机型号编制规则

理解：装载机的简述

应用：装载机的分类

(二) 国产装载机主要技术参数（重点）

理解：几个主要的技术参数

(三) 装载机总体结构及组成（次重点）

应用：四个主要的组成部分

(四) 轮式装载机传动系（次重点）

识记：1. 装载机典型传动路线；2. 三合一机构的结构及工作原理；3. 液力机械传动装置结构及工作原理

(五) 轮式装载机行驶系（一般）

识记：1. 车架类型与结构；2. 车架铰接点和万向传动装置的布置；3. 横向摆动式车桥及横向摆动式前车架；4. 装载机轮胎

理解：轮式装载机行驶系的组成

(六) 轮式装载机工作机构及受力分析（一般）

识记：1. 装载机工作装置的组成；2. 无铲斗托架式工作装置的典型机构；3. 工作装置的受力分析

理解：装载机两种形式的工作装置

(七) 轮式装载机液压工作系统与转向系统（一般）

识记：1. 液压系统压力及主要元件的选定；2. 油量转换阀和辅助油泵的作用原理

(八) 轮式装载机工作机构设计与计算（次重点）

识记：1. 铲斗结构参数的选定；2. 动臂与车架铰点位置及动臂长度的选定；3. 连杆机构中杆件尺寸和铰点位置的选定

理解：装载机工作装置应满足的条件

(九) 轮式装载机装卸生产率与搬运距离的确定（次重点）

识记：容积生产率的计算

理解：轮式装载机合理搬运距离确定

(十) 轮式装载机作业路线和作业方式（一般）

识记：1. 作业过程；2. 作业方式

(十一) 轮式装载机使用稳定性分析（一般）

识记：1. 整体车架式装载机的稳定性；2. 铰接车架式装载机的稳定性

(十二) 轮式装载机维护（一般）

识记：六个维护级别

第八章 装卸起重机

一、学习目的与要求

装卸起重机械是用来从事起重和搬运、作循环间歇运动的机械。它对减轻劳动强度，降低运输成本，提高生产效率，加快车、船周转，实现装卸搬运机械化起着十分重要的作用。

通过本章学习，了解装卸起重机的几种类型及型号，掌握装卸起重机主要的技术参数、主要结构。

二、考核知识点与考核目标

(一) 装卸起重机类型及型号编制规则（重点）

识记：装卸起重机的型号

理解：几种常用的装卸起重机

应用：装卸起重机的分类

(二) 装卸起重机主要技术参数（重点）

- 理解：装卸起重机的主要技术参数
- (三) 装卸起重机总体结构及组成（次重点）
理解：总体结构的 3 大组成部分
- (四) 装卸起重机工作类型（一般）
理解：装卸起重机工作类型的划分
- (五) 装卸起重机工作机构驱动形式（一般）
识记：各种驱动形式的优缺点
理解：装卸起重机常采用的驱动形式
- (六) 装卸起重机专用件结构及使用（一般）
识记：1. 钢丝绳的构造、种类及尾端的固接方法；2. 滑轮和滑轮组；3. 卷筒；4. 吊钩及其他取货装置；5. 制动器及离合器
- (七) 装卸起重机起升机构（一般）
识记：起升机构的典型传动
理解：起升机构的组成
- (八) 装卸起重机运行机构（一般）
识记：1. 运行机构的类型；2. 有轨运行机构的分类；3. 有轨运行机构的支撑装置
- (九) 装卸起重机回转机构（一般）
识记：1. 全回转的回转机构的组成；2. 回转支撑装置；3. 回转机构的布置形式
应用：回转机构的作用
- (十) 装卸起重机变幅机构（一般）
识记：1. 变幅机构的类型；2. 运行小车式变幅机构；3. 吊臂俯仰摆动式变幅机构
- (十一) 轮胎式起重机类型及主要技术参数（次重点）
识记：1. 轮胎式起重机的主要组成；2. 轮胎式起重机的主要参数
理解：轮胎式起重机的分类
- (十二) 轮胎式起重机底盘（一般）
识记：1. 轮胎式起重机底盘类型；2. 车桥布置与轴荷分配
- (十三) 轮胎式起重机桁架式吊臂及折叠机构（一般）
识记：1. 桁架式吊臂的结构；2. 桁架式吊臂的人字结构形式；3. 桁架式吊臂铰点位置选定；4. 人字架铰点位置选定；5. 人字架受力分析
理解：1. 桁架式吊臂的组成；2. 折叠机构类型
- (十四) 轮胎式起重机箱型吊臂及伸缩机构（一般）
识记：1. 箱形吊臂铰点位置和尺寸的确定；2. 箱形吊臂伸缩机构类型及其工作原理
- (十五) 轮胎式起重机支腿类型及结构（一般）
识记：支腿跨距的确定
理解：轮胎式起重机液压支腿类型

(十六) 轮胎式起重机液压工作系统（一般）

识记：轮胎式起重机液压工作系统的特征

(十七) 轮胎式起重机使用稳定性（一般）

识记：1. 行驶时的纵向稳定性；2. 行驶时的衡向稳定性；3. 轮胎式起重机重心位置的确定；4. 工作状态下的静稳定计算；5. 工作状态下的动稳定计算；6. 非工作状态下的自身稳定性计算

第九章 连续作用装卸机械概述

一、学习目的与要求

连续作用装卸机械是以连续、均匀、稳定的输送方式，沿着一定的路线来装卸和搬运货物的一种效率较高的装卸机械。在交通运输装卸作业、自动化仓库或货场、生产物流过程中和车间的流水作业线上等运用广泛。

通过本章学习，应该掌握连续作用装卸机械的一些基本特点、用途、类型及其主要装置。

二、考核知识点与考核目标

(一) 连续作用装卸机械用途与类型（重点）

理解：1. 连续作用装卸机械；2. 类型

应用：连续作用装卸机械的主要特点

(二) 连续作用装卸机械生产率计算（次重点）

理解：1. 生产率计算方式；2. 容积生产率计算；3. 运送中小型成件数、包装件数生产率的计算

应用：质量生产率计算

(三) 连续作用装卸机械所装物料的物理性质（一般）

识记：所运货物的各种物理性质

(四) 连续作用装卸机械的挠性牵引装置（次重点）

识记：1. 输送带；2. 链条

理解：主要的挠性牵引件

(五) 连续作用装卸机械的主要装置（一般）

识记：1. 张紧装置的分类；2. 支撑装置；3. 驱动装置的组成

理解：连续作用装卸机械的主要装置

应用：张紧装置的功用

第十章 带式输送机

一、学习目的与要求

带式输送机能够在水平和倾角方向输送大量散粒物料或中小型成件货物，是应用最广泛的一种连续作用装卸机械。它生产效率高、适应范围广、输送距离远、工作噪声小、结构和操纵简单。

通过本章学习，了解带式运输机的概述、基本组成及基本布置形式。

二、考核知识点与考核目标

（一）带式输送机概述（次重点）

识记：1. 带式输送机的基本组成；2. 带式输送机 5 种基本形式

理解：带式输送机

第十一章 链斗式装卸机

一、学习目的与要求

链斗式装卸机是由斗式提升机和胶带输送机共同组成，并装有类似起重机的升降、走行装置，是一种高效电动装卸机械。

通过本章学习，了解链斗式装卸机的概述、功用及基本组成部分。

二、考核知识点与考核目标

（一）链斗式装卸机概述（次重点）

识记：链斗式装卸机的基本组成部分

理解：链斗式装卸机的概述

应用：链斗式装卸机的功用

第十二章 螺旋输送机

一、学习目的与要求

螺旋输送机是通过带有螺旋片的轴类零件的转动、推动装入料槽的货物并使之沿着螺旋轴线方向移动，完成货物的装卸搬运作业的一种连续作用装卸机械。

本章重点了解螺旋输送机的概述、分类及其优缺点。

二、考核知识点与考核目标

（一）螺旋输送机（次重点）

识记：螺旋输送机的应用

理解：1. 螺旋输送机；2. 螺旋输送机分类；3. 螺旋输送机的优缺点

第十三章 气力输送装置

一、学习目的与要求

气力输送装置是利用具有一定能量的空气流，迫使散粒物料沿着一定的管路从一处运移到另一处，并进行卸料的一系列装置的组合。

本章重点了解气力输送装置的概述、不同的气力输送装置形式及其特点。

二、考核知识点与考核目标

（一）气力输送装置（一般）

理解：1. 气力输送装置；2. 3 种气力输送装置的形式及其特点

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材：

综合运输与装卸机械，何三全、莫耀祖，人民交通出版社，2000年版

2. 参考教材：

现代综合运输系统，胥耀方等，人民交通出版社

物流装卸机械，王耀斌、简晓春，人民交通出版社

物流装卸搬运设备与技术，罗毅、王清娟，机械工业出版社

三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。

2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。

3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。

4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。

2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。

3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，

以免与大纲脱节。

4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 5 学分，建议总课时 90 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
第一章	概述	4
第二章	物流系统	4
第三章	装卸搬运机械化	6
第四章	综合运输	4
第五章	集装箱运输	10
第六章	叉车	12
第七章	装载机	12
第八章	装卸起重机	12
第九章	连续作用装卸机械概述	10
第十章	带式输送机	4
第十一章	链斗式装卸机	4
第十二章	螺旋输送机	4
第十三章	气力输送装置	4
合 计		90

五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记”为 40%、“理解”为 40%、“应用”为 20%。
3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、名词解释题、填空题、简答题、应用题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

六、题型示例（样题）

一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下面关于物流装卸搬运机械设备的发展方向错误的是

- A. 专用化、通用化
- B. 自动化、智能化
- C. 实用化、小型化
- D. 成套化、系统化

2. 下面属于门(桥)式起重机的是

- A. 轨道门座起重机
- B. 履带起重机
- C. 门座起重机
- D. 轨道式龙门起重机

二、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 装卸搬运

2. 集装箱

三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 物流系统包括_____、_____、包装子系统、存储子系统、配送子系统、流通加工子系统、物流信息子系统等。

2. 叉车种类繁多，分类方法也很多，通常可按动力装置、_____和用途分类。

四、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述叉车行驶系的功用。

五、应用题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 现有纸箱包装电视机 800 台，采用 20ft 杂货集装箱运输，货物体积总共 277m³，质量为 32000kg，问需 20ft 杂货集装箱多少个？