



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

集装箱运输

集装箱运输设备

主讲：王雪红

目录



在线开放课程

- 1 集装箱办理站
- 2 集装箱场
- 3 集装箱装卸、搬运机械
- 4 集装箱起升搬运机械

1 集装箱办理站

(1) 集装箱办理站的种类

- **集装箱中心站**：专业办理集装箱列车和枢纽内集装箱大运转列车
- **集装箱专门办理站**：专业办理集装箱列车和枢纽内集装箱小运转列车
- **集装箱一般办理站**：综合性货运站办理集装箱业务



中心站	位置	占地面积 (亩)	设计能力 (万TEU)
昆明	昆明市呈贡区	1223	160
上海	芦潮港	1590	340
重庆	重庆市沙坪坝区团结村	2263(其中作业901)	265(首期48)
成都	成都市城厢镇	1264	250
郑州	郑州国家经济技术开发区内	1130	200
大连	大连港区内	1743	250
武汉	汉阳吴家山	938	200
西安	西安市新筑镇	1016	180
青岛	青岛胶州市	1001	170
总计		12168	2015



集装箱办理站

集装箱按《集装箱办理站站名表》办理；

通用集装箱办理站站名表									
站名	1吨	10吨	20英尺箱	40英尺箱	站名	1吨	10吨	20英尺箱	40英尺箱
哈 局					哈 局				
阿 城	●	●	↔	↔	牡 丹 江	●	●	●	●
安 达	●	●	↔	↔	南 岔	●	●	↔	↔
北 安	●	↔	↔	↔	讷 河	●	●	★	↔
滨 江	●	↔	↔	↔	嫩 江	●	●	●	↔
滨江西	↔	●	●	●	碾 子 山	●	●	↔	↔
勃 利	●	↔	↔	↔	七 台 河	●	↔	↔	↔
博 克 图	●	↔	↔	↔	齐 齐 哈 尔	●	●	●	●
大 庆	●	↔	↔	↔	庆 安	↔	●	↔	↔
大 杨 树	●	●	↔	↔	让 湖 路	●	●	●	●
福 利 屯	●	↔	↔	↔	尚 志	●	●	↔	↔
富 拉 尔 基	●	●	↔	↔	双 城 堡	↔	●	↔	↔
富 裕	↔	●	↔	↔	双 山	●	●	↔	↔
根 河	●	●	↔	↔	双 鸭 山	●	●	↔	↔
海 拉 尔	●	●	●	↔	绥 芬 河	●	●	●	↔



1 集装箱办理站

(2) 集装箱办理站应具备的条件

- 足够、稳定的货源;
- 足够的场地
- 计量称重和安全检测条件
- 装卸机械和吊具
- 专业人员
- 区域交通运输发达
- 计算机管理
- 与全路联网的条件

1 集装箱办理站



在线开放课程

(3) 开办和停办

由**车站**根据货源、办理条件提出**申请**，逐级上报，由铁路局和中铁集装箱公司协商后一致报**铁道部审核**公布。

2 集装箱场

(1) 集装箱场的分类

➤ 按年运量可分为五等：

- 特大型集装箱场，年运量100万吨以上；
- 大型集装箱场，年运量50——100万吨；
- 中型集装箱场，年运量30——50万吨；
- 小型集装箱场，年运量10——30万吨；
- 集装箱货区，年运量10万吨及以下。

➤ 我国有特大型场12个，大型场38个，占全路运量的60%。

我国有特大型集装箱场有12个（滨江西、沈阳、广安门、济南、上海西、南京西、郑州东、舵落口、广州东、西安西、兰州西、成都东），大型集装箱场38个。

2 集装箱场

(2) 集装箱场的配置

装卸线

箱区

装卸、搬运机械



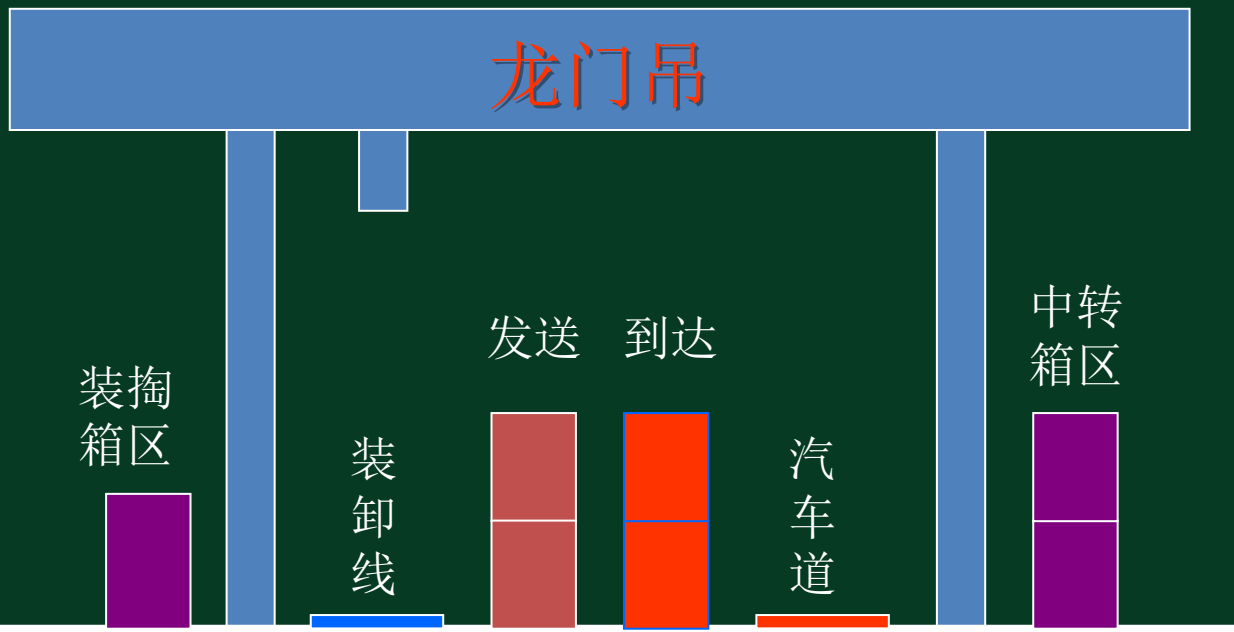
① 集装箱场装卸线的配置

- 有效长度：不小于140m；
- 组织直达列车时，一般铺设两条装卸线，每条不小于350m。

2 集装箱场



②箱区的布置



2 集装箱场



3 集装箱装卸、搬运机械

(1) 门式起重机——主要装卸机械

又称龙门起重机，桥架通过两侧支腿支承在地面轨道上的桥架型起重机。

单梁
式门
式起
重机



双梁式门式起重机



起重40吨起升高度400米门式双梁起重机

3 集装箱装卸、搬运机械

(2) 旋转式起重机

- 轮胎式起重机



轮胎式门式起重机

3 集装箱装卸、搬运机械

(2) 旋转式起重机

- 轮胎式起重机
- 汽车起重机



汽车起重机

3 集装箱装卸、搬运机械

(2) 旋转式起重机

- 轮胎式起重机
- 汽车起重机
- 履带式起重机。



4 集装箱起升搬运机械

(1) 叉车

- 常用的搬运车辆之一，是成件托盘货物进行**装卸、堆垛和短距离**运输、**重物搬运**作业的各种轮式搬运车辆。
- 广泛应用于港口、车站、机场、货场、工厂车间、仓库、流通中心和配送中心等
- 可进入船舱、车厢和集装箱内进行托盘货物的装卸、搬运作业，是托盘运输、集装箱运输中必不可少的设备。

4 集装箱起升搬运机械

集装箱叉车

- 采用柴油发动机作为动力，承载能力 8.0~45.0吨
- 分为空箱堆高机
- 重箱堆高机
- 集装箱正面吊



北京华世通实业有限公司

13752509927



4 集装箱起升搬运机械

(1) 叉车

(2) 正面吊运机

- 是一种用以完成**集装箱装卸、堆码和水平运输**作业的集装箱装卸搬运机械；
- 具有机动性强、作业效率高、安全可靠、操作简便、舒适等优点，是一种比较理想的货场装卸搬运机械；
- 配有多功能伸缩式吊具
- 适用于20~40ft集装箱装卸，能够左右回转、横移、倾斜，便于对箱和通过较狭窄的通道；
- 能堆码多层集装箱及跨箱作业。

集装箱正面吊运机

按作业对象的不同分为两类：

- ①重箱正面吊运机
 - 主要对重载货物的集装箱进行作业，一般可以堆码**4~5**层集装箱。
- ②空箱正面吊运机
 - 仅对空集装箱进行作业，一般可以堆码**7~8**层集装箱，最高到**10**层。



集装箱正面吊运机

4 集装箱起升搬运机械

(1) 叉车

(2) 正面吊运机

(3) 集装箱跨运车

- 用于码头前沿和堆场水平搬运和堆码集装箱的专用机械。
- 它以门形车架跨在集装箱上，由装有集装箱吊具的液压升降系统吊起集装箱，进行搬运
- 可将集装箱堆码二，三层高。
- 与门式起重机配套使用，负责搬运和堆码

集装箱跨运车



集装箱自动化堆场-上海外高桥



青岛集装箱站

在线开放课程



重庆集装箱中心站



深圳港



上海港



香港



集装箱船



集装箱船



集装箱船



小结

- **集装箱办理站**：中心站，专门办理站，一般办理站
- **集装箱场按年运量分为**：特大型、大型、中型、小型、集装箱货区。
- **集装箱场装卸线有效长度**：不小于140m。
- **集装箱装卸、搬运机械**：门式起重机，旋转式起重机（轮胎式、汽车、履带式。）
- **集装箱起升搬运机械**：
 - **叉车**（常用的搬运车辆之一）
 - **正面吊运机**（完成装卸、堆码和水平运输作业）
 - **集装箱跨运车**（与门式起重机配套使用）



在线开放课程

谢谢，再见！

