

## 知识储备

集装箱码头通常应具备的必要设施：泊位、码头前沿、集装箱堆场、控制室、检查口、货运站、行政楼、维修车间等。

### （一）集装箱码头的布局

#### 1. 泊位

泊位是供集装箱船舶停靠和作业的场所。泊位的建造因地质和水深的不同，通常有三种形式：顺岸式、突堤式和栈桥式。集装箱码头通常采用顺岸式泊位，其优点是建造成本相对较低，从岸线到堆场距离较近，装卸船作业也较方便，同时对多个泊位的码头来说，还可以因装卸量的不同便于装卸桥在泊位间移动。泊位除足够的水深和岸线长度外，还设系缆桩和碰垫，由于集装箱船型较大、甲板箱较多、横向受风面积大，因此系缆桩要求有更高的强度，碰垫也多采用性能良好的橡胶制成。如图 4-18 所示。



图 4-18 某码头泊位俯视图

#### 2. 码头前沿

码头前沿是指泊位岸线至堆场的这部分区域，主要用于布置集装箱装卸桥和集装箱牵引车通道。如图 4-19 所示。



图 4-19 某集装箱码头前沿俯瞰图

#### 3. 堆场

堆场是集装箱码头堆放集装箱的场地，为提高码头作业效率，堆场又可分为前方堆场和后方堆场两个部分。如图 4-20 所示。



图 4-20 某集装箱码头堆场俯瞰图

(1)前方堆场。前方堆场又称“出口箱区”、“临时堆场”、“编配堆场”、“过渡堆场”等，位于码头前沿与后方堆场之间，主要用于出口集装箱或进口集装箱的临时堆放，以加快船舶装卸作业的效率。从一个泊位看，其面积应能堆放该泊位停靠最大船舶载箱量的两倍。

(2)后方堆场。后方堆场紧靠前方堆场，是码头堆放集装箱的主要部分，用于堆放和保管各种重箱和空箱。按箱务管理和堆场作业要求，后方堆场通常还进一步分为重箱箱区、空箱箱区、冷藏箱箱区、特种箱箱区及危险品箱箱区等。

#### 4. 控制室

控制室又称中心控制室，简称“中控”，是集装箱码头各项生产作业的中枢，集组织指挥、监督、协调、控制于一身，是集装箱码头重要的业务部门。现代集装箱码头多用计算机生产作业系统进行管理，控制室计算机与各部门、各作业现场及各装卸搬运机械的计算机终端通过有线或无线连接，成为码头各项作业信息的汇集和处理中心。对于尚未实现计算机实时控制的集装箱码头，控制室可设在码头建筑的最高层，以便中控人员环视和监控整个码头的作业状况。如图 4-21 所示。



图 4-21 某集装箱码头控制室

#### 5. 检查口

检查口俗称“道口”，又称检查桥、闸口、大门等，是集装箱码头的出入口，因进出码头的集装箱在此进行立体检查和交接而得名。检查口是公路集装箱进出码头的必经之处，也是划分交接双方对集装箱责任的分界点，同时检查口还是处理集装箱进出口有关业务的重要部门，如箱体检验与交接、单证的审核与签发签收、进箱和提箱的堆场位置确定、进出码头集装箱的信息记录等。检查口设在码头的后方靠大门处，按业务需要可分为进场检查口和出场检查口，其集装箱牵引车车道数，视集装箱码头的规模而定。如图 4-22 所示。

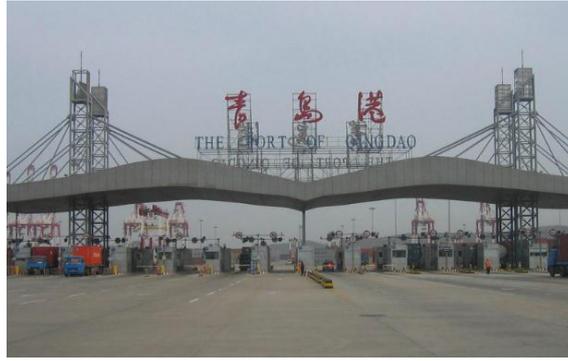


图 4-22 青岛港检查口

## 6. 集装箱货运站

码头的集装箱货运站主要工作是装箱和拆箱，作为集装箱码头的辅助功能，集装箱货运站通常设于码头的后方，其侧面靠近码头外接公路或铁路的区域，以方便货主的散件接运，同时又不对整个码头的主要作业造成影响。

## 7. 维修车间

维修车间是集装箱码头对集装箱专用机械设备及集装箱进行检修和保养的部门。由于集装箱码头的特点，需要使集装箱专用机械设备经常保持良好的状态，以保证集装箱码头作业效率的充分发挥。

### （二）集装箱码头的选址条件及因素分析

合理选择集装箱码头的地理位置，对充分发挥集装箱运输的优越性，降低运输成本及提高集装箱运输的综合效率和经济效益，具有重要的意义。因此，在进行集装箱码头选址时，应全面考虑以下因素，经综合分析后确定。

#### 1. 经济条件

集装箱码头的地点，应有利于为集装箱运输提供大量而稳定的适箱货源。因而，在选择集装箱码头地址时，首先要考虑码头所在港口和腹地的进、出口外埠货物能否满足和适应集装箱船舶的需要。集装箱国际主干航线上的集装箱码头更应如此。这就要在决定码头地址之前，进行货源经济调查和货源预测，了解货源现状及远景运量的情况，使集装箱码头尽可能接近货物的产地及销地，以节约运输费用和降低运输成本。

#### 2. 自然条件及气象条件

在进行集装箱码头选址时，必须考虑自然条件，应具有必要的水域和宽广的陆域，为集装箱码头提供适应大型集装箱船舶进、出港口所必需的水深、潮差及航道条件，特别是接纳第四、五、六代大型集装箱船要求更高。还应具有堆存大量集装箱而需要的宽广的码头面积，作为集装箱堆场及集装箱装卸机械通道等使用。此外，集装箱码头还应具有良好的气象条件，减少大风及强台风的风向和风力及浪潮对码头的影 响，为集装箱装卸作业和堆存保管提供安全保证。

#### 3. 集疏运条件良好

在选择和确定集装箱码头地址时，应选择内陆运输线网发达城市，以保证大型集装箱船到港后能在短时间内集中和疏运大量的集装箱，缩短船、车、箱在港的停留时间，加速船、车、箱的周转，充分发挥集装箱运输高效率、高效益的优越性。

#### 4. 职工素质条件

由于集装箱运输是技术密集型的行业，使用电子计算机及 EDI 等现代化管理对职工素质要求较高。职工素质条件较差，将增大现代化集装箱码头的管理难度。