



中华人民共和国国家标准

GB/T 43910—2024

物流仓储设备 术语

Warehouse logistics equipment—Vocabulary

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 基础术语 1

 3.2 设施设备术语 4

 3.3 系统术语 13

 3.4 信息与管理术语 15

参考文献 18

索引 19



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国物流仓储设备标准化技术委员会(SAC/TC 499)归口。

本文件起草单位：北京起重运输机械设计研究院有限公司、太原福莱瑞达物流设备科技有限公司、德马科技集团股份有限公司、北自所(北京)科技发展股份有限公司、昆船智能技术股份有限公司、普天物流技术有限公司、沈阳飞机工业集团物流装备有限公司、深圳中集天达物流系统工程有限公司、深圳市凯东源现代物流股份有限公司、浙江凯乐士科技集团股份有限公司、诺力智能装备股份有限公司、苏州鸿安机械股份有限公司、浙江中扬立库技术有限公司、湖北三丰机器人有限公司。

本文件主要起草人：姜延柏、陆大明、陈涤新、王巧文、王乔、汤小明、王勇、闵定勇、陈琳、滕旭辉、王中军、许志旺、刘远、宓波、盖宇春、刘大庆、王开胜、殷章校。



物流仓储设备 术语

1 范围

本文件界定了物流仓储设备的基础术语、设施设备术语、系统术语、信息与管理术语。
本文件适用于物流仓储设备及系统。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

3.1 基础术语

3.1.1

物流仓储设备 warehouse logistics equipment

用于储存(3.1.12)、搬运(3.1.13)、输送(3.1.14)、拣选(3.1.15)、分拣(3.1.16)、堆码(3.1.17)、复核(3.1.18)、包装(3.1.19)、装卸(3.1.20)等物流仓储环节的设备、器材及其控制管理软件组成的设备集群。

3.1.2

物品 goods; article

货物

物料

物流仓储活动中,实体流动的物质资料。

[来源:GB/T 18354—2021,3.1,有修改]

3.1.3

单元货物 unitized load

物品(3.1.2)或由物品(3.1.2)汇集而成的具有一定形状、便于储存和处理的物品(3.1.2)组合。

3.1.4

仓库 warehouse

货仓

用于储存(3.1.12)物品(3.1.2)的专业区域或空间。

3.1.5

物流中心 logistics center

具有完善的物流设施及信息网络,可便捷地连接外部交通运输网络,物流功能健全,集聚辐射范围大,存储、吞吐能力强,为客户提供专业化公共物流服务的场所。

[来源:GB/T 18354—2021,3.13]

3.1.6

配送中心 distribution center; DC

具有完善的配送基础设施和信息网络,可便捷地连接对外交通运输网络,并向末端客户提供短距离、小批量、多批次配送服务的专业化配送场所。

[来源:GB/T 18354—2021,3.14]

3.1.7

履行中心 fulfillment center

订单处理中心

具有完善的配送基础设施和信息网络,可便捷地连接对外交通运输网络,专门提供仓储(3.1.9)和订单处理的场所或组织。

3.1.8

智能仓库 smart warehouse

通过信息化、物联网、人工智能、机器人等数字化技术,有效地实现各物流环节自动化作业的仓库(3.1.4)。

3.1.9

仓储 warehousing

利用仓库(3.1.4)及相关设施设备对物品(3.1.2)进行从入库(3.1.10)到出库(3.1.11)的管理活动。

[来源:GB/T 18354—2021,4.22,有修改]

3.1.10

入库 inbound

物品(3.1.2)进入仓库(3.1.4)储存(3.1.12)时所进行的接收、装卸(3.1.20)、验收、办理入仓手续等一系列作业的总称。

3.1.11

出库 outbound

物品(3.1.2)离开仓库(3.1.4)时所进行的核单、登记、组配货、复核(3.1.18)、发货等一系列作业的总称。

3.1.12

储存 storing

存储

贮藏、保护、管理物品(3.1.2)。

[来源:GB/T 18354—2021,4.23]

3.1.13

搬运 handling

单元货物(3.1.3)在机械设备作用下,同机械设备一起进行空间移动的作业。

3.1.14

输送 conveying

使单元货物(3.1.3)沿机械设备规定路径移动的作业。

3.1.15

拣选 picking

从目标场所或容器中拣出物品(3.1.2)并放置在指定场所或容器内的作业。

3.1.16

分拣 sorting

按照种类、流向、客户类别等特征对单元货物(3.1.3)进行分类,并集中码放到指定场所或容器内的作业。

3.1.17

堆码 stacking

将物品(3.1.2)整齐、规则地摆放成货垛的作业。

[来源:GB/T 18354—2021,4.26]

3.1.18

复核 rechecking

根据出库(3.1.11)凭证对物品(3.1.2)进行核对的作业。

3.1.19

包装 packing; package

采用容器、材料或辅助物等对物品(3.1.2)进行保护的作业。

3.1.20

装卸 loading and unloading

以人力或机械设备对单元货物(3.1.3)进行装载或卸载的作业。

3.1.21

检测 detecting

检验测试单元货物(3.1.3)外形尺寸、质量等物理性能的作业。

3.1.22

码垛 palletizing

码盘

将物品(3.1.2)堆码(3.1.17)在托盘(3.2.98)上的作业。

3.1.23

组盘 information binding

将物品(3.1.2)信息与托盘(3.2.98)编号进行绑定的作业。

3.1.24

拆垛 depalletizing

拆盘

将托盘(3.2.98)上的物品(3.1.2)依次单独拆分的作业。

3.1.25

解盘 information unbinding

将物品(3.1.2)信息与托盘(3.2.98)编号解除绑定的作业。

3.1.26

理货 tally

在物品(3.1.2)储存(3.1.12)、装卸(3.1.20)过程中,对物品(3.1.2)进行整理等相关作业。

[来源:GB/T 18354—2021,4.43,有修改]

3.1.27

盘点 inventory checking

对储存(3.1.12)物品(3.1.2)进行清点和账物核对的作业。

[来源:GB/T 18354—2021,4.29,有修改]

3.1.28

补货 replenishment

为保证物品(3.1.2)存货数量而进行的补充相应库存(3.4.23)的作业。

[来源:GB/T 18354—2021,4.42,有修改]

3.1.29

集货 consolidation

将分散的或小批量的物品(3.1.2)集中起来,以便进行运输、配送(3.1.30)的作业。

[来源:GB/T 18354—2021,4.44,有修改]



3.1.30

配送 **distribution**

按照用户订单要求,对物品(3.1.2)进行组配并送达指定地点的作业。

[来源:GB/T 18354—2021,3.3,有修改]

3.2 设施设备术语

3.2.1

存储设备 **storage equipment**

用于贮藏、保护、管理单元货物(3.1.3)的设备。

3.2.2

货架 **racking**

由立柱、横梁等结构件组成,用于存放单元货物(3.1.3)的存储设备(3.2.1)。

3.2.3

焊接式货架 **welded racking**

由立柱、横梁等结构件焊接而成的货架(3.2.2)。

3.2.4

组装式货架 **assembled racking**

组合式货架

由立柱、横梁等结构件组装而成的货架(3.2.2)。

3.2.5

库架合一式货架 **rack-clad storage system**

库架一体式货架

货架(3.2.2)兼做仓库(3.1.4)支撑结构并承载建筑结构荷载的存储设备(3.2.1)。

3.2.6

托盘式货架 **pallet racking**

用于储存(3.1.12)托盘类单元货物(3.1.3)的货架(3.2.2)。

3.2.7

搁板式货架 **shelving**

通过层板储存(3.1.12)轻小件单元货物(3.1.3)的货架(3.2.2)。

3.2.8

驶入式货架 **drive-in and drive-through pallet racking**

贯通式货架

同列货格互相贯通,仓储叉车(3.2.81)、自动导引车(3.2.83)等工业车辆可驶入存储通道,存取托梁上单元货物(3.1.3)的货架(3.2.2)。

3.2.9

悬臂式货架 **cantilever racking**

由单侧或双侧水平伸出的悬臂储存(3.1.12)单元货物(3.1.3)的货架(3.2.2)。

3.2.10

重力式货架 **gravity racking**

托盘类单元货物(3.1.3)可利用自身重力沿横梁上的滑道自主下滑,实现物品(3.1.2)流动和先进先出(3.4.21)的货架(3.2.2)。

3.2.11

流利式货架 carton live racking

箱件类单元货物(3.1.3)可利用自身重力沿横梁上的流利条自主下滑,实现物品(3.1.2)流动和先进先出(3.4.21)的货架(3.2.2)。

3.2.12

压入式货架 push-back racking

后推式货架

将单元货物(3.1.3)依次放入重叠相接的一系列多层嵌套台车,逐一向内推入的货架(3.2.2)。

3.2.13

移动式货架 mobile racking

底部设有行走轮或驱动装置,可在轨道上移动的货架(3.2.2)。

3.2.14

阁楼式货架 mezzanine racking

由底部货架(3.2.2)及上部钢平台组合而成的多楼层式存储设备(3.2.1)。

3.2.15

抽屉式货架 drawer racking

由封闭的抽屉分层储存(3.1.12)单元货物(3.1.3)的货架(3.2.2)。

3.2.16

旋转式货架 rotary racking

存储单元能在垂直或水平方向循环回转,将单元货物(3.1.3)送至入出库端的货架(3.2.2)。

3.2.17

堆叠式货架 stacking racking

由可搬运、可叠放的存储容器相互堆叠而成的货架(3.2.2)。

3.2.18

穿梭式货架 shuttle racking

货架上装有运行轨道,由货架有轨穿梭车(3.2.27)存取单元货物(3.1.3)的货架(3.2.2)。

3.2.19

货柜 storage module

由货架(3.2.2)、驱动装置、存取装置和信息控制系统组成,集机电、信息和管理为一体的存储设备(3.2.1)。

3.2.20

水平回转式货柜 horizontal carousel

通过驱动装置带动存储单元水平循环回转,按任务指令完成存取、拣选(3.1.15)作业的货柜(3.2.19)。

3.2.21

垂直回转式货柜 vertical carousel

通过驱动装置带动存储单元垂直循环回转,按任务指令完成存取、拣选(3.1.15)作业的货柜(3.2.19)。

3.2.22

电动密集库 mobile shelving system

由移动列、固定列、总控制系统、检测设备及轨道系统等组成的存储设备(3.2.1)。

3.2.23

巷道堆垛机 storage and retrieval machine; S/R machine; SRM

堆垛机

巷道堆垛起重机

沿着货架(3.2.2)巷道内的轨道运行,向货格存取单元货物(3.1.3),完成入出库作业的设备。

3.2.24

托盘巷道堆垛机 **pallet SRM**

以托盘类单元货物(3.1.3)为存取对象的巷道堆垛机(3.2.23)。

3.2.25

箱式巷道堆垛机 **mini-load SRM**

以箱件类单元货物(3.1.3)为存取对象的巷道堆垛机(3.2.23)。

3.2.26

转轨车 **transfer device**

将巷道堆垛机(3.2.23)在巷道间进行转运的设备。

3.2.27

货架有轨穿梭车 **rail shuttle for racking**

以货架轨道为运行轨迹,存取单元货物(3.1.3)的有轨小车。

3.2.28

托盘式穿梭车 **pallet shuttle**

存取托盘类单元货物(3.1.3)的货架有轨穿梭车(3.2.27)。

3.2.29

箱式穿梭车 **multi-shuttle**

存取箱件类单元货物(3.1.3)的货架有轨穿梭车(3.2.27)。

3.2.30

子母穿梭车 **satellite & shuttle carrier**

在穿梭式货架(3.2.18)同一层中,沿公共轨道运行的穿梭母车移栽穿梭子车,共同完成单元货物(3.1.3)存取的一组货架有轨穿梭车(3.2.27)。

注:穿梭母车指沿公共轨道移栽穿梭子车的有轨小车;穿梭子车指与穿梭母车接驳的有轨小车。

3.2.31

二向穿梭车 **two-direction shuttle; two-way shuttle**

在同一通道内往复运行的货架有轨穿梭车(3.2.27)。

3.2.32

四向穿梭车 **four-direction shuttle; four-way shuttle**

可同层变换通道的货架有轨穿梭车(3.2.27)。

3.2.33

输送设备 **conveying equipment**

按照机械设备规定路径连续或间断运送单元货物(3.1.3)的设备。

3.2.34

托盘输送机 **pallet conveyor**

以机械设备平面布置为路径,运送托盘类单元货物(3.1.3)的输送设备(3.2.33)。

3.2.35

托盘辊筒输送机 **pallet roller conveyor**

托盘辊子输送机

以辊筒作为载体的托盘输送机(3.2.34)。

注:主要分为动力托盘辊筒输送机和无动力托盘辊筒输送机。

3.2.36

托盘链式输送机 **pallet chain conveyor**

以链条牵引并作为载体的托盘输送机(3.2.34)。

3.2.37

托盘回转台 **rotary conveyor**

通过水平回转机构旋转并输送单元货物(3.1.3)的托盘输送机(3.2.34)。

3.2.38

箱式输送机 **case conveyor**

以机械设备平面布置为路径,运送箱件类单元货物(3.1.3)的输送设备(3.2.33)。

3.2.39

箱式辊筒输送机 **case roller conveyor**

箱式辊子输送机

以辊筒作为载体的箱式输送机(3.2.38)。

注:主要分为动力箱式辊筒输送机和无动力箱式辊筒输送机。常用的结构形式有直线式、弯道式、斜坡式、伸缩式及叉道式等。

3.2.40

链板输送机 **slat chain conveyor**



以金属或塑料板条组成的构件作为载体的箱式输送机(3.2.38)。

3.2.41

带式输送机 **belt conveyor**

以输送带牵引并作为载体的箱式输送机(3.2.38)。

注:常用的输送带有胶带、网带等。常用的结构形式有直线式、转弯式、斜坡式等。

3.2.42

螺旋式输送机 **spiral conveyor**

以链板、皮带、辊筒等作为载体,采用螺旋输送方式垂直运送箱件类单元货物(3.1.3)的输送设备(3.2.33)。

3.2.43

往复式垂直输送机 **vertical reciprocating conveyor; VRC**

往复垂直输送机

将箱件类单元货物(3.1.3)沿垂直方向分层往复运送的输送设备(3.2.33)。

3.2.44

连续式垂直输送机 **vertical continue conveyor; VCC**

连续垂直输送机

将箱件类单元货物(3.1.3)沿垂直方向分层连续运送的输送设备(3.2.33)。

3.2.45

提升机 **elevator**

将托盘类单元货物(3.1.3)或/和货架有轨穿梭车(3.2.27),沿垂直方向分层运送的输送设备(3.2.33)。

3.2.46

托盘提升机 **pallet elevator**

运送托盘类单元货物(3.1.3)的提升机(3.2.45)。

3.2.47

载车提升机 **shuttle elevator**

运送货架有轨穿梭车(3.2.27)的提升机(3.2.45)。

3.2.48

维修提升机 **maintenance elevator**

用于将故障货架有轨穿梭车(3.2.27)搬离轨道的提升机(3.2.45)。

3.2.49

悬挂式输送机 overhead trolley conveyor

悬挂输送机

由牵引件携带单元货物(3.1.3)沿空间轨道运行的输送设备(3.2.33)。

3.2.50

地面轨道穿梭车 rail guided vehicle; RGV

以地面轨道为运行轨迹,运送单元货物(3.1.3)的有轨小车。

3.2.51

直线穿梭车 straight rail guided vehicle

往复式穿梭车

沿地面直线轨道往复行驶的地面轨道穿梭车(3.2.50)。

3.2.52

环形穿梭车 circular rail guided vehicle

沿地面环形轨道单向循环行驶的地面轨道穿梭车(3.2.50)。

3.2.53

空中轨道穿梭车 overhead travelling vehicle

空中小车 

以空中轨道为运行轨迹,运送单元货物(3.1.3)的有轨小车。

3.2.54

拣选设备 picking equipment

对目标物品(3.1.2)进行拣选(3.1.15)作业的设备。

3.2.55

拣选机器人 picking robot

用于拣选(3.1.15)作业的关节、直角坐标和轮式等工业机器人的统称。

3.2.56

拣选台车 picking trolley

用于仓储(3.1.9)拣选(3.1.15)作业的可移动式推车。

3.2.57

拣选台 picking workbench

拣选(3.1.15)目标物品(3.1.2)的操作台。

3.2.58

拣选工作站 picking workstation

按照任务指令拣选(3.1.15)目标物品(3.1.2)的工作站。

3.2.59

语音拣选设备 voice picking equipment

以语音传递为指令辅助操作人员作业的拣选设备(3.2.54)。

3.2.60

视觉拣选设备 vision picking equipment

以视觉识别技术辅助操作人员作业的拣选设备(3.2.54)。

3.2.61

电子标签拣选系统 digital picking system; DPS

通过装于货格上的电子显示装置(电子标签)辅助操作人员作业的拣选设备(3.2.54)。

3.2.62

射频拣选设备 radio frequency picking system; RF picking system

通过射频设备辅助操作人员作业的拣选设备(3.2.54)。

3.2.63

分拣设备 sorting equipment

根据目的地对单元货物(3.1.3)进行分拣(3.1.16)作业的设备。

3.2.64

分拣机 sorter

在输送(3.1.14)过程中连续作业的分拣设备(3.2.63)。

3.2.65

导轮式分拣机 guide wheel sorter

以导轮转动方式改变单元货物(3.1.3)运行轨迹的分拣机(3.2.64)。

注：主要分为摆轮式分拣机和斜导轮式分拣机。

3.2.66

滚珠模组带分拣机 roller ball sorter

以摩擦带推动塑料传输带内嵌小球转动的方式改变单元货物(3.1.3)运行轨迹的分拣机(3.2.64)。

3.2.67

推块式分拣机 sliding shoe sorter

以推块侧推方式改变单元货物(3.1.3)运行轨迹的分拣机(3.2.64)。

[来源：GB/T 35738—2017, 2.2.1.2, 有修改]

3.2.68

摆臂式分拣机 pivoting sorter

以摇臂摆动方式改变单元货物(3.1.3)运行轨迹的分拣机(3.2.64)。

3.2.69

交叉带式分拣机 crossbelt sorter

以交叉布置的传动带和载有带式输送机(3.2.41)的小车,改变单元货物(3.1.3)运行轨迹的分拣机(3.2.64)。

3.2.70

导板式分拣机 guide plate sorter

通过导板导向改变单元货物(3.1.3)运行方向的分拣机(3.2.64)。

[来源：GB/T 35738—2017, 2.2.1.4, 有修改]

3.2.71

翻盘式分拣机 tray sorter

用于承载单元货物(3.1.3)的多台托盘小车可在指定位置倾翻,单元货物(3.1.3)靠重力作用下滑至分拣格口的分拣机(3.2.64)。

[来源：GB/T 35738—2017, 2.2.1.5, 有修改]

3.2.72

落入式分拣机 drop sorter

采用分拣小车装载单元货物(3.1.3),分拣小车底部可以受控自动打开,单元货物(3.1.3)靠重力作用落入分拣格口的分拣机(3.2.64)。

[来源：GB/T 35738—2017, 2.2.1.6, 有修改]

3.2.73

悬挂分拣机 hanging sorter

通过牵引件携带单元货物(3.1.3),使其沿空中轨道运行的分拣机(3.2.64)。

3.2.74

袋式分拣机 pocket sorter;pouch sorter

以挂袋承载物品(3.1.2),通过牵引装置沿空间轨道运行的分拣机(3.2.64)。

3.2.75

“A 字架”分拣机 A-frame sorter

主体结构呈“A”字形,适用于轻小件物品(3.1.2)的快速分拣机(3.2.64)。

3.2.76

分拣机器人 sorting robot

将单元货物(3.1.3)置于翻板、传送带或辊筒之上,运送并卸载至目标分拣口的轮式机器人。

3.2.77

搬运设备 handling equipment

对单元货物(3.1.3)进行搬运(3.1.13)作业的设备。

3.2.78

仓储用手推车 warehouse trolley

不具有举升能力的人工搬运推车。

注:一般承载在 500 kg 以下。

3.2.79

步行式托盘搬运车 pedestrian-propelled pallet truck

手动托盘搬运车

搬运(3.1.13)托盘类单元货物(3.1.3)的起升货叉由车轮支撑,在平整、水平、坚实的路面上由一名步行操作者通过铰接的舵柄进行手推、手拉和手动转向操作,并可通过压动舵柄将载荷起升到便于移动的一定高度的车辆。

注:可通过手动方式或蓄电池动力起升载荷。

[来源:GB/T 6104.1—2018,3.29,有修改]

3.2.80

托盘搬运车 pallet truck

装有货叉的步驾式或乘驾式非堆垛用起升车辆。

注:起升高度不超过 1 m,符合人类工效学原理,用于拣选物品的车辆为托盘搬运车。

[来源:GB/T 6104.1—2018,3.13,有修改]

3.2.81

仓储叉车 warehouse forklift

具有各种属具,能够在仓储(3.1.9)环节对单元货物(3.1.3)进行升降、堆垛以及装卸(3.1.20)作业的搬运车辆。

3.2.82

堆高车 very narrow aisle forklift

对托盘类单元货物(3.1.3)进行堆高、堆垛以及装卸(3.1.20)作业的搬运车辆。

3.2.83

自动导引车 automated guided vehicle;AGV

具备单元货物(3.1.3)搬运能力或操作能力,以轮式(含履带)移动为特征,基于环境标记物或外部

引导信号,沿预设线路自主移动的设备。

3.2.84

自主移动机器人 autonomous mobile robot; AMR

集环境感知、动态决策规划、行为控制与执行等多功能于一体,在其环境中独立移动的机器人。

3.2.85

堆码装卸设备 stacking and loading equipment

自动堆码(3.1.17)、升降、装卸(3.1.20)和短距离运送单元货物(3.1.3)的设备。

3.2.86

堆码机 palletizer

将物品(3.1.2)按照一定排列规则自动码放在托盘(3.2.98)上的设备。

3.2.87

拆码垛机器人 palletizing and depalletizing robot

将物品(3.1.2)自动堆码(3.1.17)至托盘(3.2.98)或从托盘(3.2.98)上将物品(3.1.2)拆分的机器人。

3.2.88

手动装卸设备 manual loading and unloading equipment

通过人工操作实现单元货物(3.1.3)装卸(3.1.20)的设备。

3.2.89

自动装卸设备 automatic loading and unloading equipment

与集装箱、货柜车等自动对接,实现单元货物(3.1.3)自动装卸(3.1.20)的设备。

3.2.90

伸缩式输送机 telescopic conveyor

能够自由伸缩到集装箱、货柜车等内部,输送(3.1.14)箱件类单元货物(3.1.3)辅助装卸(3.1.20)的设备。

3.2.91

包装设备 packing equipment

实现物品(3.1.2)自动或半自动装箱、塑膜、封口等的设备。

3.2.92

装箱机 case packer

实现物品(3.1.2)自动或半自动装箱的设备。

[来源:GB/T 35738—2017,2.3.1.1,有修改]

3.2.93

热塑膜包装机 thermoplastic film packing machine

自动包覆塑料薄膜,并通过加热方式使塑料膜自动收缩,实现单元货物(3.1.3)塑膜包装的设备。

[来源:GB/T 35738—2017,2.3.1.2,有修改]

3.2.94

封箱机 carton sealer

可实现纸箱自动封口的设备。

3.2.95

塑膜缠绕机 straddle wrapper

自动缠绕塑料薄膜,实现单元货物(3.1.3)塑膜包装的设备。

3.2.96

贴标机 labeling machine

将标签粘贴到包装容器特定部位的设备。

3.2.97

喷码机 inkjet printer

将标识喷印到物品(3.1.2)特定部位的设备。

3.2.98

托盘 pallet

用于放置物品(3.1.2)以便于仓储(3.1.9)作业的平台式器具。

3.2.99

周转箱 stackable box; turnover box

用于存放小型物品(3.1.2),可重复、循环使用的箱式器具。

3.2.100

物流台车 table trolley

笼车

底部装有脚轮,用于运送与储存(3.1.12)单元货物(3.1.3)并可机械化搬运(3.1.13)或短距离人力移动的器具。

3.2.101

仓储笼 warehouse storage cage

平板或网状结构组成,用于装载不易包装或形状不规则的散件或散装物品(3.1.2)的器具。

3.2.102

检测装置 detecting device

自动检测(3.1.21)单元货物(3.1.3)外形尺寸、质量等,并将结果上传仓库管理系统(3.4.6)的检测设备。

3.2.103

条码系统 bar code system

由条码符号设计、制作及扫描识读等部分组成的系统。

[来源:GB/T 12905—2019,2.5]

3.2.104

射频识别系统 radio frequency identification system

由射频标签、识读者、计算机网络和应用程序及数据库组成的自动识别和数据采集系统。

[来源:GB/T 18354—2021,6.16]

3.2.105

托盘收集机 pallet collector

托盘叠盘机

收集并自动叠放空托盘(3.2.98)成托盘垛的设备。

3.2.106

托盘拆分机 pallet dispenser

将空托盘垛自动拆成单体托盘(3.2.98)的设备。

3.2.107

托盘清洗机 pallet washer

自动清洗空托盘(3.2.98)的设备。

3.2.108

托盘分离机 pallet changer

将托盘(3.2.98)与单元货物(3.1.3)分离或更换托盘的设备。

3.2.109

叠箱机 carton packing machine

将纸箱自动拆开并堆叠的设备。

3.2.110

拆箱机 carton unpacking machine

将纸箱板打开,折合底部并密封成箱的设备。

3.2.111

调节板 dock leveler

通过角度变化调整站台与货车底板之间高度差的辅助装卸设备。

3.2.112

升降平台 liftable platform

实现单元货物(3.1.3)垂直升降的辅助装卸设备。

3.2.113

滑升门 vertical sliding door

在固定的滑道内沿墙壁垂直或斜角升降的工业门。

注: 门体由一系列门板组成,带有动态平衡系统。

3.2.114

快速门 rapid door

快速卷帘门

在固定的滑道内,以门上方卷轴为中心转动快速升降的工业门。

注: 门体由多关节活动的门片串联而成。

3.3 系统术语

3.3.1

自动化立体仓库 automatic storage and retrieval system; AS/RS

采用高层货架储存(3.1.12)单元货物(3.1.3),通过运行于巷道内的设备,自动完成单元货物(3.1.3)入出库作业的仓储系统。

3.3.2

常温自动化立体仓库 normal temperature AS/RS

在常温、常湿的条件下保管物品(3.1.2)的自动化立体仓库(3.3.1)。

3.3.3

低温自动化立体仓库 low temperature AS/RS

室温在 0℃以下保管物品(3.1.2)的自动化立体仓库(3.3.1)。

[来源:JB/T 10823—2008,2.1.2,有修改]

3.3.4

高温自动化立体仓库 high temperature AS/RS

室温在 40℃以上保管物品(3.1.2)的自动化立体仓库(3.3.1)。

[来源:JB/T 10823—2008,2.1.3,有修改]

3.3.5

防爆自动化立体仓库 explosion-proof AS/RS

具有防爆功能的自动化立体仓库(3.3.1)。

[来源:JB/T 10823—2008,2.1.4,有修改]

3.3.6

库架合一型立体仓库 rack-clad AS/RS; rack-clad warehouse

采用库架合一式货架(3.2.5)的自动化立体仓库(3.3.1)。

3.3.7

窄巷道立体仓库 very narrow aisle AS/RS; VNA AS/RS

采用堆高车(3.2.82)在窄巷道内作业的自动化立体仓库(3.3.1)。

3.3.8

箱式立体仓库 mini-load AS/RS

以箱件类单元货物(3.1.3)为作业对象的自动化立体仓库(3.3.1)。

3.3.9

自动化密集库 shuttle-based high density AS/RS

利用货架有轨穿梭车(3.2.27)进行自动化存取作业,可提高存储密度的仓储系统。

3.3.10

托盘式密集库 pallet shuttle AS/RS

利用托盘式穿梭车(3.2.28)执行作业的自动化密集库(3.3.9)。

3.3.11

箱式密集库 multi-shuttle AS/RS

利用箱式穿梭车(3.2.29)执行作业的自动化密集库(3.3.9)。

3.3.12

机器人密集存储系统 robotic-based high density AS/RS

利用自动导引车(3.2.83)或自主移动机器人(3.2.84)和货架(3.2.2)进行自动化存取作业,可提高存储密度的仓储系统。

3.3.13

垂直升降式存储系统 vertical lift modules; VLMS

由垂直升降装置存取单元货物(3.1.3)的设备系统。

3.3.14

自动导引车系统 automated guided vehicle system; AGVS

由自动导引车(3.2.83)、上位控制系统、导引系统、通信系统和充(供)电系统等构成的系统。

3.3.15

托盘输送系统 pallet conveyor system

以托盘类单元货物(3.1.3)为对象进行自动化输送(3.1.14)作业的设备系统。

3.3.16

箱输送系统 case conveyor system

箱线系统

以箱件类单元货物(3.1.3)为对象进行自动化输送(3.1.14)作业的设备系统。

3.3.17

货到人拣选系统 goods to person picking system; GTP system

按照任务指令,将包含目标物品(3.1.2)的单元货物(3.1.3)输送(3.1.14)至拣选台(3.2.57)或拣选工作站(3.2.58),供操作人员进行拣选(3.1.15)作业的设备系统。

3.3.18

机器人分拣系统 robotic sortation system

由分拣机器人(3.2.76)根据目的地对单元货物(3.1.3)进行分拣作业的设备系统。

3.3.19

装卸系统 loading and unloading system

由装卸设备、专用辅助设备和控制系统组成,进行装卸(3.1.20)作业的设备系统。

3.4 信息与管理术语

3.4.1

物品编码 material codification

物品(3.1.2)的唯一识别代码。

3.4.2

条码 bar code; barcode

将宽度不等的多个黑条和空白,按照一定的编码规则排列,用以表达一组信息的图形标识符。

3.4.3

二维条码 two-dimensional bar code; 2D bar code

二维码

按照一定规律在平面(二维方向上)分布,记录数据符号信息的特定几何图形。

3.4.4

射频识别 radio frequency identification; RFID

通过无线射频方式对射频标签进行读写,并进行非接触双向数据通信,从而达到识别目标和数据交换的自动识别技术。

3.4.5

电子数据交换 electronic data interchange; EDI

采用标准化的格式,利用计算机网络进行业务数据的传输和处理。

[来源:GB/T 18354—2021,6.12]

3.4.6

仓库管理系统 warehouse management system; WMS

对仓库(3.1.4)业务实施全面管理的计算机信息系统。

[来源:GB/T 35738—2017,2.4.6,有修改]

3.4.7

订单管理系统 order management system; OMS

对客户下达的订单进行管理及跟踪,并把处理后的订单指令传送至仓库管理系统(3.4.6)或车辆调度系统的计算机信息系统。

3.4.8

企业资源计划 enterprise resource planning; ERP

管理、定义和标准化必要经营流程以有效计划和控制企业的一种框架,ERP是建立在信息技术的基础上,融合现代企业的先进管理思想,全面集成企业物流、信息流和资金流,为企业提供经营、计划、控制与业绩评估等的管理模式。

[来源:GB/T 25109.1—2010,3.1.4,有修改]

3.4.9

仓库控制系统 warehouse control system; WCS

基于仓库管理系统(3.4.6)与执行设备之间的一个层面,负责对仓库管理系统(3.4.6)指令任务的解析,调度执行设备将物品(3.1.2)沿规定路径送达目的位置,并将作业执行过程中及作业完成信息反馈

给仓库管理系统(3.4.6)的控制系统。

3.4.10

仓库执行系统 warehouse execution system; WES

解析仓库管理系统(3.4.6)指令任务,协同多个仓库控制系统(3.4.9),优化执行物流作业的计算机信息系统。

3.4.11

任务调度 task scheduling

进行任务调度和设备资源分配以执行任务动作的策略。

3.4.12

仓储管理 warehouse management

对仓库(3.1.4)及其储存(3.1.12)的物品(3.1.2)进行管理。

3.4.13

仓库规划 warehouse planning

对仓库(3.1.4)的仓储模式、设施设备、空间布局、作业流程、信息管理系统等进行决策与规划。

3.4.14

仓库规则 warehouse regulation

进行仓库(3.1.4)规划设计时所遵循的规范和原则。

3.4.15

仓库布局 warehouse layout

仓库区域(3.4.16)、办公区、库区出入口与通道、给排水系统等的平面布置。

3.4.16

仓库区域 warehouse areas

仓库(3.1.4)中存放单元货物(3.1.3)和日常作业的空间。

3.4.17

库位图 storage location

单元货物(3.1.3)在仓库(3.1.4)中存放位置与数量分布等的示意图。

3.4.18

ABC 分类法 ABC classification

将库存物品(3.1.2)按照设定的分类标准和要求分为特别重要的库存(3.4.23)(A类)、一般重要的库存(3.4.23)(B类)和不重要的库存(3.4.23)(C类)三个等级,然后针对不同等级分别进行控制的管理方法。

[来源:GB/T 18354—2021,7.1]

3.4.19

摘果式拣选 discrete picking

针对每一份订单进行拣选(3.1.15),拣货人员或设备巡回于各个货物储位,将所需的物品(3.1.2)取出的拣选方式。

[来源:GB/T 35738—2017,2.4.4,有修改]

3.4.20

播种式拣选 batch picking

将多份订单集成一批,分别汇总每种物品(3.1.2)的数量,再逐个对订单进行分货的拣选方式。

[来源:GB/T 35738—2017,2.4.5,有修改]

3.4.21

先进先出 first in first out; FIFO

保存期限在前的物品(3.1.2)或先入库(3.1.10)的物品(3.1.2)先出库(3.1.11)的作业原则。

3.4.22

后进先出 last in first out; LIFO

后入库(3.1.10)的物品(3.1.2)先出库(3.1.11)的作业原则。

3.4.23

库存 inventory

仓库(3.1.4)储存(3.1.12)的处于备用或非生产状态的物品(3.1.2)。

[来源:GB/T 18354—2021,4.33,有修改]

3.4.24

经常库存 cycle inventory

在正常经营环境下,为满足日常需要而建立的库存(3.4.23)。

3.4.25

安全库存 safety inventory

用于应对不确定性因素而准备的缓冲库存(3.4.23)。

[来源:GB/T 18354—2021,7.2,有修改]

3.4.26

库存周期 inventory cycle time

在一定范围内,库存(3.4.23)从入库(3.1.10)到出库(3.1.11)的平均时间。

[来源:GB/T 18354—2021,4.34,有修改]

3.4.27

故障 failure

物流仓储设备(3.1.1)或系统不能执行规定功能的状态。

3.4.28

平均故障间隔时间 mean time between failures; MTBF

平均无故障工作时间

物流仓储设备(3.1.1)或系统在两相邻故障(3.4.27)间隔期内正确工作的平均时间。

3.4.29

可用度 availability

物流仓储设备(3.1.1)或系统在任一时间内处于正常状态的概率。

3.4.30

系统效率 system efficiency

物流仓储系统完成一系列物流作业的能力。

参 考 文 献

- [1] GB/T 3716—2023 托盘术语
- [2] GB/T 6104.1—2018 工业车辆 术语和分类 第1部分：工业车辆类型
- [3] GB/T 12905—2019 条码术语
- [4] GB/T 18354—2021 物流术语
- [5] GB/T 25109.1—2010 企业资源计划 第1部分：ERP 术语
- [6] GB/T 30030—2023 自动导引车 术语
- [7] GB/T 35738—2017 物流仓储配送中心输送、分拣及辅助设备 分类和术语
- [8] JB/T 5319.1—2008 巷道堆垛起重机 术语
- [9] JB/T 10823—2008 自动化立体仓库 术语
- [10] 王国华.中国现代物流大全—现代物流技术与装备[M].北京：中国铁道出版社，2004.

索引

汉语拼音索引

A	
安全库存	3.4.25
B	
摆臂式分拣机	3.2.68
搬运	3.1.13
搬运设备	3.2.77
包装	3.1.19
包装设备	3.2.91
播种式拣选	3.4.20
补货	3.1.28
步行式托盘搬运车	3.2.79
C	
仓储	3.1.9
仓储叉车	3.2.81
仓储管理	3.4.12
仓储笼	3.2.101
仓储用手推车	3.2.78
仓库	3.1.4
仓库布局	3.4.15
仓库管理系统	3.4.6
仓库规划	3.4.13
仓库规则	3.4.14
仓库控制系统	3.4.9
仓库区域	3.4.16
仓库执行系统	3.4.10
拆垛	3.1.24
拆码垛机器人	3.2.87
拆盘	3.1.24
拆箱机	3.2.110
常温自动化立体仓库	3.3.2
抽屉式货架	3.2.15
出库	3.1.11
储存	3.1.12
穿梭式货架	3.2.18
垂直回转式货柜	3.2.21

垂直升降式存储系统	3.3.13
存储	3.1.12
存储设备	3.2.1
D	
带式输送机	3.2.41
袋式分拣机	3.2.74
单元货物	3.1.3
导板式分拣机	3.2.70
导轮式分拣机	3.2.65
地面轨道穿梭车	3.2.50
低温自动化立体仓库	3.3.3
电动密集库	3.2.22
电子标签拣选系统	3.2.61
电子数据交换	3.4.5
叠箱机	3.2.109
订单处理中心	3.1.7
订单管理系统	3.4.7
堆叠式货架	3.2.17
堆垛机	3.2.23
堆高车	3.2.82
堆码	3.1.17
堆码机	3.2.86
堆码装卸设备	3.2.85
E	
二维码	3.4.3
二维条码	3.4.3
二向穿梭车	3.2.31
F	
翻盘式分拣机	3.2.71
防爆自动化立体仓库	3.3.5
分拣	3.1.16
分拣机	3.2.64
分拣机器人	3.2.76
分拣设备	3.2.63
封箱机	3.2.94

复核 3.1.18

G

高温自动化立体仓库 3.3.4
搁板式货架 3.2.7
阁楼式货架 3.2.14
故障 3.4.27
贯通式货架 3.2.8
滚珠模组带分拣机 3.2.66

H

焊接式货架 3.2.3
后进先出 3.4.22
后推式货架 3.2.12
滑升门 3.2.113
环形穿梭车 3.2.52
货仓 3.1.4
货到人拣选系统 3.3.17
货柜 3.2.19
货架 3.2.2
货架有轨穿梭车 3.2.27
货物 3.1.2

J

机器人分拣系统 3.3.18
机器人密集存储系统 3.3.12
集货 3.1.29
拣选 3.1.15
拣选工作站 3.2.58
拣选机器人 3.2.55
拣选设备 3.2.54
拣选台 3.2.57
拣选台车 3.2.56
检测 3.1.21
检测装置 3.2.102
交叉带式分拣机 3.2.69
解盘 3.1.25
经常库存 3.4.24

K

可用度 3.4.29
空中轨道穿梭车 3.2.53
空中小车 3.2.53

库存 3.4.23
库存周期 3.4.26
库架合一式货架 3.2.5
库架合一型立体仓库 3.3.6
库架一体式货架 3.2.5
库位图 3.4.17
快速卷帘门 3.2.114
快速门 3.2.114

L

理货 3.1.26
连续垂直输送机 3.2.44
连续式垂直输送机 3.2.44
链板输送机 3.2.40
流利式货架 3.2.11
笼车 3.2.100
螺旋式输送机 3.2.42
落入式分拣机 3.2.72
履行中心 3.1.7

M

码垛 3.1.22
码盘 3.1.22

P

盘点 3.1.27
配送 3.1.30
配送中心 3.1.6
喷码机 3.2.97
平均故障间隔时间 3.4.28
平均无故障工作时间 3.4.28

Q

企业资源计划 3.4.8

R

热塑膜包装机 3.2.93
任务调度 3.4.11
入库 3.1.10

S

射频拣选设备 3.2.62
射频识别 3.4.4

射频识别系统 3.2.104

伸缩式输送机 3.2.90

升降平台 3.2.112

驶入式货架 3.2.8

视觉拣选设备 3.2.60

手动托盘搬运车 3.2.79

手动装卸设备 3.2.88

输送 3.1.14

输送设备 3.2.33

水平回转式货柜 3.2.20

四向穿梭车 3.2.32

塑膜缠绕机 3.2.95

T

提升机 3.2.45

调节板 3.2.111

条码 3.4.2

条码系统 3.2.103

贴标机 3.2.96

推块式分拣机 3.2.67

托盘 3.2.98

托盘搬运车 3.2.80

托盘拆分机 3.2.106

托盘叠盘机 3.2.105

托盘分离机 3.2.108

托盘辊筒输送机 3.2.35

托盘辊子输送机 3.2.35

托盘回转台 3.2.37

托盘链式输送机 3.2.36

托盘密集库 3.3.10

托盘清洗机 3.2.107

托盘式穿梭车 3.2.28

托盘式货架 3.2.6

托盘收集机 3.2.105

托盘输送机 3.2.34

托盘输送系统 3.3.15

托盘提升机 3.2.46

托盘巷道堆垛机 3.2.24

W

往复垂直输送机 3.2.43

往复式穿梭车 3.2.51

往复式垂直输送机 3.2.43

维修提升机 3.2.48

物料 3.1.2

物流仓储设备 3.1.1

物流台车 3.2.100

物流中心 3.1.5

物品 3.1.2

物品编码 3.4.1

X

系统效率 3.4.30

先进先出 3.4.21

箱式穿梭车 3.2.29

箱式辊筒输送机 3.2.39

箱式辊子输送机 3.2.39

箱式立体仓库 3.3.8

箱式密集库 3.3.11

箱式输送机 3.2.38

箱式巷道堆垛机 3.2.25

箱输送系统 3.3.16

箱线系统 3.3.16

巷道堆垛机 3.2.23

巷道堆垛起重机 3.2.23

悬臂式货架 3.2.9

悬挂分拣机 3.2.73

悬挂式输送机 3.2.49

悬挂输送机 3.2.49

旋转式货架 3.2.16

Y

压入式货架 3.2.12

移动式货架 3.2.13

语音拣选设备 3.2.59

Z

载车提升机 3.2.47

摘果式拣选 3.4.19

窄巷道立体仓库 3.3.7

直线穿梭车 3.2.51

智能仓库 3.1.8

重力式货架 3.2.10

周转箱 3.2.99

转轨车 3.2.26

装箱机 3.2.92

装卸	3.1.20	自主移动机器人	3.2.84
装卸系统	3.3.19	组合式货架	3.2.4
子母穿梭车	3.2.30	组盘	3.1.23
自动导引车	3.2.83	组装式货架	3.2.4
自动导引车系统	3.3.14		
自动化立体仓库	3.3.1	ABC 分类法	3.4.18
自动化密集库	3.3.9	“A 字架”分拣机	3.2.75
自动装卸设备	3.2.89		

英文对应词索引

A

ABC classification	3.4.18
A-frame sorter	3.2.75
AGV	3.2.83
AGVS	3.3.14
AMR	3.2.84
article	3.1.2
AS/RS	3.3.1
assembled racking	3.2.4
automated guided vehicle	3.2.83
automated guided vehicle system	3.3.14
automatic loading and unloading equipment	3.2.89
automatic storage and retrieval system	3.3.1
autonomous mobile robot	3.2.84
availability	3.4.29

B

bar code	3.4.2
barcode	3.4.2
bar code system	3.2.103
batch picking	3.4.20
belt conveyor	3.2.41

C

cantilever racking	3.2.9
carton live racking	3.2.11
carton packing machine	3.2.109
carton sealer	3.2.94
carton unpacking machine	3.2.110
case conveyor	3.2.38
case conveyor system	3.3.16

case packer 3.2.92

case roller conveyor 3.2.39

circular rail guided vehicle 3.2.52

consolidation 3.1.29

conveying 3.1.14

conveying equipment 3.2.33

cross belt sorter 3.2.69

cycle inventory 3.4.24

D

DC 3.1.6

depalletizing 3.1.24

detecting 3.1.21

detecting device 3.2.102

digital picking system 3.2.61

discrete picking 3.4.19

distribution 3.1.30

distribution center 3.1.6

dock leveler 3.2.111

DPS 3.2.61

drawer racking 3.2.15

drive-in and drive-through pallet racking 3.2.8

drop sorter 3.2.72

E

EDI 3.4.5

electronic data interchange 3.4.5

elevator 3.2.45

enterprise resource planning 3.4.8

ERP 3.4.8

explosion-proof AS/RS 3.3.5

F

failure 3.4.27

FIFO 3.4.21

first in first out 3.4.21

four-direction shuttle 3.2.32

four-way shuttle 3.2.32

fulfillment center 3.1.7

G

goods 3.1.2

goods to person picking system 3.3.17

gravity racking 3.2.10

GTP system 3.3.17

guide plate sorter 3.2.70

H

handling 3.1.13

handling equipment 3.2.77

hanging sorter 3.2.73

high temperature AS/RS 3.3.4

horizontal carousel 3.2.20

I

inbound 3.1.10

information binding 3.1.23

information unbinding 3.1.25

inkjet printer 3.2.97

inventory 3.4.23

inventory checking 3.1.27

inventory cycle time 3.4.26

L

labeling machine 3.2.96

last in first out 3.4.22

LIFO 3.4.22

liftable platform 3.2.112

loading and unloading 3.1.20

loading and unloading equipment 3.2.88

loading and unloading system 3.3.19

logistics center 3.1.5

low temperature AS/RS 3.3.3

M

maintenance elevator 3.2.48

manual loading and unloading equipment 3.2.88

material codification 3.4.1

mean time between failures 3.4.28

mezzanine racking 3.2.14

mini-load AS/RS 3.3.8

mini-load SRM 3.2.25

mobile racking 3.2.13

mobile shelving system 3.2.22

MTBF 3.4.28

multi-shuttle 3.2.29

multi-shuttle AS/RS 3.3.11

N

normal temperature AS/RS 3.3.2

O

OMS 3.4.7
order management system 3.4.7
outbound 3.1.11
overhead travelling vehicle 3.2.53
overhead trolley conveyor 3.2.49

P



package 3.1.19
packing equipment 3.2.91
packing 3.1.19
pallet chain conveyor 3.2.36
pallet changer 3.2.108
pallet collector 3.2.105
pallet conveyor 3.2.34
pallet conveyor system 3.3.15
pallet dispenser 3.2.106
pallet elevator 3.2.46
pallet racking 3.2.6
pallet roller conveyor 3.2.35
pallet shuttle 3.2.28
pallet shuttle AS/RS 3.3.10
pallet 3.2.98
pallet SRM 3.2.24
pallet truck 3.2.80
pallet washer 3.2.107
palletizer 3.2.86
palletizing 3.1.22
palletizing and depalletizing robot 3.2.87
pedestrian-propelled pallet truck 3.2.79
picking 3.1.15
picking equipment 3.2.54
picking robot 3.2.55
picking trolley 3.2.56
picking workbench 3.2.57
picking workstation 3.2.58
pivoting sorter 3.2.68
pocket sorter 3.2.74

pouch sorter 3.2.74

push-back racking 3.2.12

R

rack-clad AS/RS 3.3.6

rack-clad storage system 3.2.5

rack-clad warehouse 3.3.6

racking 3.2.2

radio frequency identification 3.4.4

radio frequency identification system 3.2.104

radio frequency picking system 3.2.62

rail guided vehicle 3.2.50

rail shuttle for racking 3.2.27

rapid door 3.2.114

rechecking 3.1.18

replenishment 3.1.28

RF picking system 3.2.62

RFID 3.4.4

RGV 3.2.50

robotic sortation system 3.3.18

robotic-based high density AS/RS 3.3.12

roller ball sorter 3.2.66

rotary conveyor 3.2.37

rotary racking 3.2.16

S

S/R machine 3.2.23

safety inventory 3.4.25

satellite & shuttle carrier 3.2.30

shelving 3.2.7

shuttle elevator 3.2.47

shuttle racking 3.2.18

shuttle-based high density AS/RS 3.3.9

slat chain conveyor 3.2.40

sliding shoe sorter 3.2.67

smart warehouse 3.1.8

sorter 3.2.64

sorting 3.1.16

sorting equipment 3.2.63

sorting robot 3.2.76

spiral conveyor 3.2.42

SRM 3.2.23

stackable box 3.2.99

stacking 3.1.17

stacking and loading equipment 3.2.85

stacking racking 3.2.17

storage and retrieval machine 3.2.23

storage equipment 3.2.1

storage location 3.4.17

storage module 3.2.19

storing 3.1.12

straddle wrapper 3.2.95

straight rail guided vehicle 3.2.51

system efficiency 3.4.30

T

table trolley 3.2.100

tally 3.1.26

task scheduling 3.4.11

telescopic conveyor 3.2.90

thermoplastic film packing machine 3.2.93

transfer device 3.2.26

tray sorter 3.2.71

turnover box 3.2.99

two-dimensional bar code 3.4.3

two-direction shuttle 3.2.31

two-way shuttle 3.2.31

U

unitized load 3.1.3

V

VCC 3.2.44

vertical carousel 3.2.21

vertical continue conveyor 3.2.44

vertical lift modules 3.3.13

vertical reciprocating conveyor 3.2.43

vertical sliding door 3.2.113

very narrow aisle AS/RS 3.3.7

very narrow aisle forklift 3.2.82

vision picking equipment 3.2.60

VLMS 3.3.13

VNA AS/RS 3.3.7

voice picking equipment 3.2.59

VRC 3.2.43

W

warehouse 3.1.4

warehouse areas 3.4.16

warehouse control system 3.4.9

warehouse execution system 3.4.10

warehouse forklift 3.2.81

warehouse layout 3.4.15

warehouse logistics equipment 3.1.1

warehouse management 3.4.12

warehouse management system 3.4.6

warehouse planning 3.4.13

warehouse regulation 3.4.14

warehouse storage cage 3.2.101

warehouse trolley 3.2.78

warehousing 3.1.9

WCS 3.4.9

welded racking 3.2.3

WES 3.4.10

wheel sorter 3.2.65

WMS 3.4.6

2D bar code 3.4.3

