

07年10月自考“仓储管理”案例部分 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/456/2021_2022_07_E5_B9_B410_E6_9C_88_c67_456205.htm 1 美国的集装箱多式联运运作介绍 在美国，铁路集装箱专列平均速度为70~90km/h，在专用线、编组站等环节疏导很快，基本上不压箱。在港口，进口货在船舶到港之间一般都向海关预申报。它每天运距可以达到1500km以上。因而船到港后，当天就可以卸箱装上集装箱货车或铁路车辆（若当天有车辆），或在第二天转运到口岸地区其他集装箱站场。美国的多式联运服务大致包括4个独立的作业环节：（1）港口作业。船停港总共3~5天，其中通关作业一般为1~2天。（2）港口附近周转作业（即从港口转到火车上）。（3）铁路长途运输。多式联运长途运输方式主要是铁路，平均运行速度60~80km/h。一般工作日集装箱在列车出发前3~4h集中到站场，列车的运输距离可以达到每天1200~1500km。（4）内陆中转站的内陆作业集装箱的停留时间主要取决于物流工作的商业考虑，如集装箱运输过程是由集装箱所有者来控制当港口至货主的运距为1500km时，采用集装箱货车运输。集装箱从船上运到集装箱货车后，其运送速度一般为80km/h，若配备两个驾驶员则会减少停车时间。在24h内集装箱最大运输范围可达2000km。这样集装箱运到货主手中只需片刻，返空箱再用2天，总周转时间为4天。对于出口货物公路运输则只需3天。结合案例分析物流标准化的重要性，并回答什么是物流标准化？物流标准化有哪些要求？（P40）物流标准化是指在运输、配送、包装、装卸、保管、流通加工、资源回收及信息管理等环节，对重复性事

务和概念通过制定、发布和实施各类标准，达到协调统一，以获得最佳秩序和社会效益。制定物流标准化要达到以下要求：（1）简化。（2）统一化。（3）系列化。（4）通用化。（5）组合化。物流标准化的重要性具体体现在：（1）物流标准化是实现物流管理现代化的重要手段和必要条件。案例中，物流标准化使整个物流系统实现了高度协调统一，并且加快了物流过程中运输、装卸的速度，集装箱总周转时间只有4天。（2）物流标准化是产品质量的组成部分。（3）物流标准化是降低物流成本、提高物流效益的有效措施。（4）物流标准化是消除贸易壁垒、促进国际贸易发展的重要保障。

2 连云港外贸冷库 连云港外贸冷库于1973年由外经贸部投资兴建，是我国外贸系统的大型冷藏库之一，由12000吨的低温库（-18℃）和5000吨的保鲜库（0℃）组成，配备双回路电源。另有3000平方米的普通仓库、100多吨运力的冷藏车队、年加工能力为1500吨的冷冻品加工厂。其经营范围为物资储存，商品储存、加工；食用油及制品、副食品、饲料、建筑材料、金属材料的销售、代购、代销、公路运输服务等。冷库所处区位优势，在连云港港区内，门前公路东接港口，西接宁连、徐连、汾灌高速公路，距离连云港民航机场只有50千米，库内有铁路专用线与亚欧大陆桥东桥头堡相连，毗邻公路、铁路客运站，交通十分便捷。设备完善的主库和从日本引进的组装式冷库构成了一流的冷冻冷藏条件，保鲜库为国内外客户储存苹果、蒜头、洋葱等果品、蔬菜类保鲜食品。冷冻品加工厂设备完善，质保体系严格，采用恒温避光作业，拥有蔬菜、水产品两条加工生产线，可常年同时加工鲜、冻农副产品及水产品，其富庶仓库在存放商品方面条件优

越。结合案例谈一下在冷库的选址和设计中应注意哪些方面？冷库管理在冷冻链管理中的地位和作用是什么？（P261）

冷库的选址和设计主要包括：（1）库址选择的基本条件：经济分析。交通条件。周边环境。地形地质。水电供应。（2）平面设计的基本要求。货品流通顺畅、不交叉；生产和进出库运输畅通，作业不干扰，路线短。符合厂（库）区总平面布局的要求，与其他生产环节和进库货品流向衔接协调。高低温分区明确，尽可能各自分开。在温度分区明确、内部间隔合理的前提下，缩小绝热围护层的面积。库房立柱分布整齐，间距一致，结构简单。库房维修方便，并留有库房扩建预留地。例如连云港外贸冷库的选址充分考虑了冷库的交通条件和周边环境，所处区位优势，与港口、高速公路、机场、铁路等都很近，交通十分便捷。

冷库管理在冷冻链中的作用：冷库是冷冻链货品的储存和中转地点。冷库是冷冻链的控制和信息收集地。冷库包含冷冻链管理的大部分技术。冷库是冷冻链成本的重要组成部分。

3 日本菱食公司的“配送体系再构筑” 20世纪90年代，连锁商业在日本获得突飞猛进的发展，日本食品批发商菱食司抓住了这个机遇，按照“供应连物流”的思想，建立了可供“一揽子采购”，并提供一系列物流服务的食品供配货网络体系。公司的年销售额也由此突破了330亿日元。有一家大型连锁超市公司原先向23家食品批发商进货，采用菱食公司的“一揽子物流”后，一下子减少到5家，加工食品销售额的75%由菱食公司一家承担，成本大幅度下降。由于采用计算机订货，实现无纸化作业，取消了验货环节，缺货率也明显下降。由于多频率、小批量的物流需要较高的物流成本

，为了向消费者提供价廉的商品，必须重新构筑新的流通框架，降低从生产直至消费者手中的整个流通的综合成本。为了实现这个共同目标，生产厂、批发商、零售商齐心协力，用“供应链”的思想，构筑新的流通体系。菱食公司的战略是建立由区域性配送中心RDC和前端性配送中心。FDC结合而成的物流网络体系。FDC是承担整箱商品的配货、配送任务的物流中心。RDC是具备拆零、分包装等流体加工功能的区域性集约化配送中心。客户发来的订单，由计算机按照是否满整一箱进行分档。以箱为单位的配货作业由FDC进行，不满整箱的，由RDC处理，经拆零拣选、拼箱后，按不同的客户进行理货，用大型载货汽车送至各FDC，在那里与FDC配好货的整箱商品一起配送到各门店。目前，该公司在日本境内已经形成了拥有9个RDC和55个FDC的物流网络。结合案例谈一下物流网络体系的优势。应该怎样理解物流网络化？简述物流中心的发展趋势。（P18）物流网络是指在一定的区域内建立起能够使商品在众多的物流点、线之间有效流动的物流设施。社会化大生产和大流通强调的是社会资源的有效利用和合理分配，强调商品流动的有效性。商品的大范围流动需要相应的物流网络的支持。另外，连锁经营的兴起，物流可靠性保证，反向物流的要求都要求物流网络与之相配合。案例中，大型超市因采用菱食公司的物流服务，成本大幅度下降，缺货率也明显下降。物流中心的发展趋势体现在以下几方面：（1）物流系统化趋势。（2）物流信息化趋势。（3）物流一体化趋势。（4）物流专业化趋势。（5）物流全球化趋势。（6）物流网络化趋势。（7）物流环保化趋势。

4 一汽一大众JIT系统物流管理 一汽一大众汽车有限公司成

立于1991年，共有职工3800名，年生产能力达到15万辆轿车，27万台发动机和18万个变速箱。一汽一大众汽车有限公司拥有亚洲最大的整车车库，占地9万多平方米，可同时生产三种不同品牌的轿车。但是这样大规模的整车车库，却没有配套仓库。公司零部件基本处于“零库存”状态。一汽大众的零部件的送货形式有三种：第一种是电子看板，即公司每月把生产信息用扫描的方式通过电脑网络传递到各供货厂，对方根据这一信息安排自己的生产，然后公司按照生产情况供货信息，对方则马上用自备车辆将零部件送到公司各车间的入口处、再由入口处分配到车间的工位上。第二种叫做JIT系统，即公司按过车顺序把配货单传送到供货厂，对方也按顺序装货直接把零部件送到工位上，从而取消了中间仓库环节。第三种是批量进货，供货厂每月对于那些不影响大局又没有变化的小零部件分批量地送一到两次。1998年年初，公司开发的物流控制系统获得成功并正式投入使用，这用了不足300万元人民币的系统承受住了十几万辆车的考验。过去整车车间的一条生产线只生产一种车型，其生产现场尚且拥挤不堪，而如今在一条生产线同时组装两到三种车型的混流生产方式下，不仅做到了及时、准确，而且生产现场比原先节约了近10%。此外，零部件的存储减少了，公司每年因节约的成本达六七亿元人民币。同时，供货厂也减少30%至50%的在制品及成品储备。结合案例回答以下问题：什么是JIT系统？JIT系统的工作原理和目的是什么？JIT管理对仓储管理有哪些要求？（P238）JIT（准时制）系统产生于1973年，它是由丰田英二和大野耐一在日本丰田汽车公司首先采用的。所谓准时制就是指按照顾客要求的时间、地点，按照其需要的

数量，生产或提供其需要的产品或服务。准时生产制就是：

- (1) 生产与计划完全一致的产品数量。
- (2) 在规定的日期和时间进行生产。
- (3) 保证在规定的日期从供应商那里获得所要求质量的产品。

准时制的目的可以概括为：零库存；零交易；零缺陷；杜绝浪费。零库存是准时制的目的之一，一汽大众的车库规模很大，公司零部件却可以处于零库存状态，因为JIT系统的运用，取消了中间仓库环节。零部件的存储减少，公司每年因节约的成本达六七亿人民币，自然可以大幅度提高公司效益。JIT系统的实施条件有以下几方面：

- (1) 需求均衡化。
- (2) 质量稳定。
- (3) 有可供选择的供应商。
- (4) 管理水平高，人员技术素质高。

应用JIT系统时需要注意的问题：

- (1) 严格拉动的概念。
- (2) 高效率、低成本的物流运输方式。
- (3) 与供应商长期、可靠的伙伴关系。
- (4) 决策层的支持。
- (5) 重视人力资源的开发和利用。

5 DH服装公司的VMI系统

美国达可海德（DH）服装公司把供应商管理的库存（VMI）看作增加销售量、提高服务水平、减少成本、保持竞争力和加强与客户联系的战略措施。在实施VMI过程中，DH公司发现有些客户希望采用EDI先进技术并且形成一个紧密的双方互惠、信任和信息共享的关系。为对其客户实施VMI，DH公司选择了STS公司的MMS系统，以及基于客户机 / 服务器的VMI管理软件。DH公司采用Windows NT，用PC机做服务器，带有五个用户终端。在STS公司的帮助下，对员工进行了培训，设置了必要的基本参数和使用规则。技术人员为主机系统的数据和EDI业务管理编制了特定的程序。在起步阶段，DH选择了分销链上的几家主要客户作为试点单位。分销商的参数、配置、交货周期、

运输计划、销售历史数据以及其他方面的数据，被统一输进了计算机系统。经过一段时间的运行，根据DH公司信息系统部统计，分销商的库存减少了50%，销售额增加了23%，取得了较大的成效。接着，DH公司将VMI系统进行了扩展，并且根据新增客户的特点采取了多种措施，在原有VMI管理软件上增加了许多新的功能。VMI系统建立起来后，客户每周将销售和库存数据传送到DH公司，然后由主机系统和VMI接口系统进行处理。DH公司用VMI系统，根据销售的历史数据、季节款式、颜色等不同因素，为每一个客户预测一年的销售和库存需要量。结果表明，DH公司和其他客户都取得了预期的效益。

结合案例分析物流和仓储管理中使用现代先进技术的重要性和必要性。现代仓储管理所涉及的新技术主要有哪些？各个技术使用的场合和范围是什么？分别对仓储管理产生了怎样的影响？（P215）现代仓储管理新技术既可以帮助企业实现现代物流所应达到的高标准，又对企业的物流管理提出相应的要求。案例中，DH公司分销商的库存减少了50%，销售额增加了23%，取得了较大的成效，最后，DH公司和其他客户都取得了预期的效益。

现代仓储管理新技术主要涉及到条形码系统、RFID系统、WMS系统和JIT系统。条形码是由一组宽度不同、反射率不同的条、空及对应字符按规定的编码规则组合起来，用以表示一组数据和一定信息的符号。在现代化物流中心的管理中，条码已被广泛应用。在所用到的条码中，除了商品的条码外，还有货位条码、装卸台条码、运输车条码等。条码应用几乎出现在整个物流中心作业流程的所有环节中。条码和计算机的应用，大大提高了信息的传递速度和数据的准确性。无线电射频技术（RFID

) 利用无线电波对记录媒体进行读写，射频识别的距离可达几十厘米至几米，且根据读写的方式，可以输入数千字节的信息，同时，还具有极高的保密性。射频识别技术使用的领域是：物料跟踪、运载工具和货架识别等要求非接触数据采集和交换的场合，特别适用于要求频繁改变数据内容的场合。将RFID系统用于智能仓库货物管理，能够有效解决仓库里与货物流动有关的信息管理。同时，由于RFID具有很强的定位管理功能，能协助仓库管理人员快速了解产品的储存位置，帮助仓库管理人员管理货物，进行盘点等。同样，在超市等这样的产品快速流动环节中，RFID也将发挥它强大的快速读取功能。仓库管理系统（WMS）是一种信息支持手段，也是一套应用性的操作软件，对物品在流通过程中的支持和保证起到十分重要的作用。其所包含的方法和技术为流通中心的仓库完成流通功能提供了强大的支持和保证。JIT（准时制）系统产生于1973年，它是由丰田英二和大野耐一在日本丰田汽车公司首先采用的。所谓准时制就是指按照顾客要求的时间、地点，按照其需要的数量，生产或提供其需要的产品或服务。准时制的目的可以概括为：零库存；零交易；零缺陷；杜绝浪费。

6 赤湾港的散装化肥的流通加工

赤湾港是中国重要的进口散装化肥灌包港口和集散地之一，每年处理进口化肥灌包量均在100万吨以上。赤湾港涉及了对化肥多品种、多形式的港口物流拓展，涵盖了散装灌包、进口保税、国际中转、水路铁路公路配送等多项服务。赤湾港从国外进口化肥的装运采用散装方式，到达港口以后，通过门式起重机的抓斗，卸货到漏斗，通过漏斗输送到灌包房，灌包房设有散货灌包机45~51吨/时有28套。利用灌包机将散装化肥灌成

每包50公斤装的袋装肥料再进行销售。赤湾港的散粮钢板筒仓采用美国齐富技术（容量52000立方米）和德国利浦技术（容量70000立方米）建造，两大系统功能互享，最大程度上对粮谷的装卸、输送、计量、储存、灌包、装船、装车、倒仓、策问、通风、除尘、清仓、灭虫等进行科学有效的控制，将进出仓的合理损耗控制在严格的范围内。港运粮食码头对小麦、大麦、大豆、玉米等农产品多品种的分发操作积累了专业技术优势和仓储保管经验。结合案例回答以下问题：在库房中，商品保管包括那几方面的任务？在仓库商品保管中应遵循哪些原则？影响商品质量变化的因素有哪些？（P163）

商品在库房中的保管是要求根据商品的性能和特点，提供适宜的保管环境和保管条件，保证库存商品数量正确、质量完好。商品在库房中的保管任务包括：（1）制定储存规划。（2）提供适宜的保管环境。（3）提供仓库商品的信息。

在仓库商品保管中，为了保证商品的质量和商品流通的有效性，一般会遵循以下原则：（1）先进先出原则。（2）零数先出原则。（3）重上轻下原则。（4）A、B、C分类规划原则。（5）按照货品类别存放。案例中采用的两大系统，最大程度上对商品的保管进行了科学有效的控制，将进出仓的合理损耗控制在严格的范围内。通常引起商品变化的因素有内因和外因两种，内因是变化的根据，外因是变化的条件。

影响商品质量变化的内在因素有：（1）商品的物理性质。（2）商品的机械性质。（3）商品的化学性质。（4）商品的结构。

影响商品质量变化的外界因素有：（1）空气中的氧。（2）日光。（3）微生物和仓库害虫。（4）温度。（5）空气的湿度。（6）卫生条件。（7）有害气体。

7 深圳安贸

危险品仓库事故 1993年8月5日13时15分，深圳市安贸危险品储运公司清水河仓库4库，因违章将过硫酸铵、硫化钠等化学危险品混储，引起化学反应而发生火灾爆炸事故。此事故发生是由于违反安全规定。（1）违反消防法规，丙类物品仓库当甲类仓库使用。1987年5月，该公司以丙类杂品干货仓库使用性质向深圳市消防支队报请建筑消防审核。1989年该仓库部分库房存储危险品，违反了消防规范要求。（2）消防安全管理工作不落实。第一，没有称职的防火安全干部；第二，化学危险品进库没有进行安全检查和技术监督，账目不清，管理混乱；第三，仓库搬运工和部分仓管员是外来临时工，上岗前未经必要的培训，发生火灾后不懂如何扑救。

（3）拒绝消防监督提出的整改建议，对隐患久拖不改。（4）消防基础设施、技术装备与扑救大火不适应。深圳市是缺水城市，清水河地区更是缺水区，仓库区虽然有些消防栓，但因压力达不到国家消防技术标准规定，使灭火工作受到影响。问题：结合案例，说明仓库的安全管理有何重大意义，谈一下仓库治安保卫管理措施包括哪些？（P271）现代仓库的安全管理主要包括现代仓库设施、设备、储存物质等的安全管理和仓库作业人员的人身安全管理两大方面。现代仓库作业过程中存在的不安全的因素很多，如火灾、水灾、爆炸等。此外，放射性物品、腐蚀性物品、有毒物品等会对现代仓库管理人员的人身安全造成威胁。因此，只有采取有效的控制和防护措施，加强作业人员和管理者的安全意识，才能保证现代仓库的安全，从而使仓库的生产活动得以正常进行。仓库是商品重要的集散地，也是储藏和保管商品的场所，仓库是公司的固定资产，而起储存的商品是公司流动资产的

重要组成部分，其价值和使用价值均很高。一旦发生火灾户或爆炸等事故，不仅仓库的设备和设施可能被毁坏，同时存放在仓库中的所有商品也将受到损失。仓库的安全管理也是其他一切管理工作的基础和前提。（P274）仓库治安保卫措施主要包括：（1）人员管理措施。对单位内部人员的管理。对单位外部人员的管理。（2）货物管理措施。一般货物的安全管理。特殊货物的安全管理。（3）仓库治安检查制度。一般大型仓库要求执行四级安全检查制度，而一般中小型仓库也应该执行三级检查。

8 家乐福配送中心选址案例

根据经典的零售学理论，一个大卖场的选址需要经过几个方面的测算：第一，商圈里的人口消费能力。需要对这些地区进行进一步的细化，计算这片区域内各个小区的详尽的人口规模和特征，计算不同区域内人口的数量和密度、年龄分布、文化水平、职业分布、人均可支配收入等等指标。家乐福的做法还会更细致一些，根据这些小区的远近程度和居民可支配收入，在划定重要的销售区域和普通销售区域。第二，需要研究这片区域内的城市交通和周边的商圈的竞争情况。设在上海的大卖场都非常聪明，例如，家乐福古北店周围的公交线路不多，家乐福就干脆自己租用公交车点在一些固定的小区穿行，方便这些离的较远的小区居民上门一次性购起一周的生活用品。当然未来潜在的销售区域会受到很多竞争对手的挤压，所以家乐福也会将未来所有的竞争对手计算进去。家乐福自己的一份资料指出，有60%的顾客在34岁以下，70%是女性，有28%的人步行，45%通过公共汽车而来。所以很明显，大卖场可以依据这些目标顾客的信息来微调自己的商品线。能体现家乐福用心的是，家乐福在上海的

每家店都有小小的不同。在虹桥店，因为周围的高收入群体和外国侨民比较多，其中外国侨民占到了家乐福消费群体的40%，所以虹桥店里的外国商品特别多。南方商场的家乐福因为周围的居住小区比较分散，在商场离开了一家电影院和麦当劳，增加自己吸引较远的人群的力度。青岛的家乐福做的更到位，因为有15%的顾客是韩国人，所以干脆做了许多的韩文招牌。问题：按仓库所起的作用分类，家乐福属于何种仓库？结合案例，谈谈仓库选址需要考虑哪些因素？

（P131）按仓库所起的作用分类，家乐福属零售仓库。仓库位置的选择必须综合考虑各种因素：（1）经济环境因素包括：货流量的大小。货物的流向。城市的扩张和发展。

交通便利。（2）自然环境因素包括：地理因素。气候因素。（3）政策环境因素。9 海尔案例 在海尔的国际物流中心有三个JIT，实现了同步流程。由于物流技术和计算机信息管理的支持，海尔物流通过3个JIT，即JIT采购，JIT配送。

和JIT分拨物流来实现同步流程。目前通过海尔的BBP采购平台，所有的供应商均在网上接收订单，并通过网上查询计划和库存，及时补货，实现JIT采购；货物入库后，物流部门可根据次日的生产计划并利用EPR信息系统进行配料，同样根据看板管理4小时送料到位，实现JIT配送；生产部门按照B2B、B2C订单的需求完成订单后，满足用户个性化需求的定制产品通过海尔全球配送网络达到用户手中。2002年海尔在国内建立了42个配送中心，每天可将500000多台定制产品配送到1550个海尔专卖店和9000多个营销点，实现分拨物流的JIT。目前海尔在中心城市实现8小时配送到位，区域内24小时配送到位，全国4天内到位。在企业外部，海尔CRM和BBP电子商

务平台的应用架起了与全球用户资源网、全球供应链资源网沟通的桥梁，实现了与用户的零距离。在企业内部，计算机的自动控制的各种先进物流设备不但降低了人工成本、提高了劳动效率，还直接提升了物流过程的精细化水平，达到了质量零缺陷的目的。

问题：解释JIT系统。JIT系统的实施条件是什么？并结合海尔物流的实际情况，谈谈应用JIT系统时应注意哪些问题。（P238）

JIT（准时制）系统产生于1973年，它是由丰田英二和大野耐一在日本丰田汽车公司首先采用的。所谓准时制就是指按照顾客要求的时间、地点，按照其需要的数量，生产或提供其需要的产品或服务。准时制的目的可以概括为：零库存；零交易；零缺陷；杜绝浪费。JIT系统的实施条件有以下几方面：（1）需求均衡化。（2）质量稳定。（3）有可供选择的供应商。（4）管理水平高，人员技术素质高。

应用JIT系统时需要注意的问题：（1）严格拉动的概念。（2）高效率、低成本的物流运输方式。（3）与供应商长期、可靠的伙伴关系。（4）决策层的支持。（5）重视人力资源的开发和利用。

10 美国布鲁克林酿酒厂物流成本管理案例

（1）布鲁克林酿酒厂对运输成本的控制。布鲁克林酿酒厂于1987年11月将它的第一箱布鲁克林拉格运到日本，并在最初的几个月里使用了各种航运承运人。最后，日本金刚砂航运公司被选为布鲁克林酿酒厂唯一的航运承运人。金刚砂公司之所以被选中，是因为它向布鲁克林酿酒厂提供了增值服务。金刚砂公司在其国际机场的终点站交付啤酒，并在飞往东京的商航班上安排运输，金刚砂公司通过其日本报关办理清关手续。这些服务有利于保证产品完全符合保鲜要求。

（2）布鲁克林酿酒厂对物流时间与价格进行控制

。啤酒之所以能达到新鲜的要求，是因为这样的物流作业可以在啤酒酿造后的1周内将啤酒从酿酒厂直接运送到顾客手中。新鲜啤酒能超过一般的价值定价，高于海运装运的啤酒价格的5倍。虽然布鲁克林拉格在美国是一种平均价位的啤酒，但在日本，它是一种溢价产品，获得了极高的利润。（3）布鲁克林酿酒厂对包装成本进行控制。布鲁克林酿酒厂将改变包装，通过装运小桶装啤酒而不是瓶装啤酒来降低运输成本。虽然小桶重量与瓶的重量相等，但减少了玻璃破碎而使啤酒损毁的机会。此外，小桶啤酒对保护性包装的要求也比较低，这将进一步降低装运成本。问题：结合美国布鲁克林酿酒厂的物流成本管理现状，谈谈降低仓储成本的对策及其重要性。（P191）

仓储成本控制的重要性主要体现在以下几方面：

- （1）仓储成本控制是企业增加盈利的“第三利润源”，直接服务于企业的最终目标。
- （2）仓储成本控制是加强企业竞争能力、求得生存和扩展的主要保障。
- （3）仓储成本控制是企业持续发展的基础。

降低仓储成本的对策主要包括以下几方面：

- （1）降低存货发生成本：排除无用的库存。减少库存量。重新配置库存时，有效、灵活地运用库存量。
- （2）降低产品包装成本。使用价格低的包装材料。使包装作业机械化。使包装简单化。采用大尺寸的包装。
- （3）降低装卸成本。使用集装箱和托盘，通过机械化来实现省力化。减少装卸次数。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com