# 目录

1. **背景**： 4
2. 冷链物流的现状 4
3. 冷链物流的发展趋势 4
4. 冷链运输的特点 6
5. **郑明公司冷链物流配送现状与问题** 7

**1.** 系统对接现状与问题 7

**2.** 信息方面现状与问题 7

**3.** 冷藏技术现状与问题 7

**4.** 仓储管理现状与问题 7

**5.** 运营方面现状与问题 8

1. **郑明冷链物流配送优化建议** 8

1.信息方面 8

1. 系统对接问题
2. 车辆调度的问题
3. 最优路线的安排
4. 订单跟踪和运输可视化
5. 订单整合

2.技术方面 10

1. 冷藏车
2. 冷藏技术
3. 环保

3.仓储管理方面 11

1. 共配系统
2. 多温度配送

4.运营方面 13

1. 标准化问题
2. 配货问题

5.配送网建设战略 15

1. 仓库选址布局
2. 车队管理

# 前言

（冷冻食品）狭义的冷链，即农副产品的低温供应链，是指农副产品从生产、加工、贮藏运输、销售，到消费前的各个环节中始终处于规定的低温环境下，以保证食品质量，防止食品腐烂变质的供应链。广义而言，冷链涉及的不仅仅是农副产品，还有包括药品、化学制剂等对温度有特殊要求的物品。  
　　实际上，在传统冷链商家浑然不觉中，包括马云旗下的天猫和菜鸟，刘强东旗下京东等电商巨头正不断加码冷链生鲜领域。  
　　来自有关部门的分析报告显示，目前中国是世界上的农业生产和消费大国，每年蔬菜产量约占全球总产量的59%，水果和肉类产量占46%，禽蛋和水产品产量占35%。  
　　跟产量和消费量形成鲜明对比的是，目前我国冷链物流处于非常低的水平。有关数据显示，我国的铁路冷藏运输设施非常陈旧，大多是机械式的速冻车皮，缺乏规范保温式的保鲜冷冻冷藏运输车厢，冷藏食品运量仅占总货物运量的1%。在公路运物中，易腐保鲜食品的冷冻冷藏运输只占运输总量的20%，其余80%多采用普通卡车运输。  
　　值得注意的是，发达国家预冷保鲜率为80%—100%，冷藏运输率80%—90%。这也就意味着，如果我国冷鲜物流水平能跟上发达国家，将会出现一个巨大的增量空间.

# 背景

## 冷链物流的现状

就我国当前的冷链物流现状，中央和地方都在大力支持并提倡，力求发展，专家认为，发展冷链物流，其中可以促进诸如农产品、水产品、畜禽肉类等的商品流通，降低资源损耗，从而增强社会资源的利用率，而我国的冷链物流产业相对落后，这与起步较晚，技术落后等是分不开的，食品冷链产业蕴藏着很好的投资机遇，但有关专家也同时指出，中国食品冷链产业发展存在三大制约因企业投资冷链产业应扬长避短，从突破制约因素中找到商机。

首先，设施设备不足。中国易腐物品装车大多在露天而非在冷库和保温场所操作，80%~90%的水果、蔬菜、禽肉、水产品都是用普通卡车运输，大量的牛奶和豆制品是在没有冷链保证的情况下运输的，运输这些易腐食品时大多在上面盖一块帆布或塑料布，有时棉被还成了最好的保温材料。造成这种窘境的直接原因是中国冷链设施和冷链装备严重不足，原有设施设备陈旧，发展和分布不均衡，无法为易腐食品流通系统地提供低温保障。

其次，技术标准缺位。由于食品冷链是以保证易腐食品品质为目的，以保持低温环境为核心要求的供应链系统，所以它比一般常温物流系统的要求更高，更复杂，建设投资也要大很多。而中国的冷链系统还只是一个早期的冷冻设备市场，掌握的冷链技术在很多食品种类上还不能完全应用，相对于国际先进水平差距很大。同时，中国冷链的实施没有国家或行业的专项标准，只有一些大型食品生产加工企业自己制定了一些标准，因此在监管上也是空白。

第三，产业配套不全。易腐食品的时效性要求冷链各环节必须具有更高的组织协调性。然而，中国冷链产业的整体发展规划欠缺影响了食品冷链的资源整合，供应链上下游之间缺乏配套协调。如在冷库建设中就存在着重视肉类冷库建设，轻视果蔬冷库建设；重视城市经营性冷库建设，轻视产地加工型冷库建设；重视大中型冷库建设，轻视批发零售冷库建设等问题。这些失衡使得中国食品冷链产业还未形成独立完善的运作体系。

## 物流的发展趋势

从过去一年冷链的发展状况来看，冷链发展空间巨大，国家政策的支持和重视，也给冷链发展增加了动力。分析以往数据，14年的冷链物流的总额在3.74万亿，冷链需求在10488万吨，冷链物流增长率为18%;

2015冷链物流市场分析 大趋势继续向好

中国冷链物流市场尚处在由基础物流服务向物流增值服务迈进的阶段。但目前已经有越来越多的冷链物流行业领军企业尝试超越这个阶段，整合供应链，向着综合性一站式冷链物流服务供应商的方向发展。下面一起来关注一下2015年我国冷链物流市场分析。

2015年冷链物流仍将保持旺盛的发展势头，线上到线下结合的将会更加紧密，不同的购物模式和冷链配送模式将会进一步向前发展。

（一）冷链物流大趋势继续向好

新一届政府对食品安全的重视进一步升级，中产阶级人口数量不断增加，对冷链产品和物流的需求越来越大，政府和消费者对冷链物流理念的认识越来越深，冷链市场规模继续扩大。

2014年无论是国务院、发改委、商务部，或是地方等各级政府部门，都出台了冷链相关政策规划，从这一点上释放出明显的信号：国家自上而下重视冷链发展，公平的冷链物流竞争环境会越来越好。此外，2015年将是《农产品冷链物流发展规划》落地实施的最后一年，下一个五年规划将在冷链基础设施建设、冷链标准化、公平的冷链环境、冷链税费减免等方面将会加强。

总之，2015年冷链物流行业无论是宏观环境还是客观形势，都将持续向好。更多相关内容请查阅中国报告大厅发布的冷链物流行业市场调查分析报告。

（二）冷链零担和宅配服务市场规模进一步扩大

当前，我国处于经济增长速度换挡期、结构调整阵痛期和改革开放攻坚期“三期叠加”的特殊阶段，但2014年我国冷链需求规模达到1.05亿吨，冷链物流市场整体增长率达到18%，尤其是农产品冷链“最先一公里”与“最后一公里”，冷链电商时代，冷链物流已经成为新的增长点。生鲜电商2014年市场规模达260亿，2015年预计达到520亿，增长势头十分迅猛。生鲜电商的发展关键在于产品的冷链物流能力，最先一公里和最后一公里配送的综合性差异化服务体验将是生鲜电子商务模块的竞争核心，而目前的冷链物流企业服务还未形成产品化，因此，可以预见2015年冷链零担和宅配服务市场规模会进一步扩大。

（三）冷链运输效率和范围将会进一步提高和扩大

对于冷藏车企业来说，有一串目标数字值得关注：国家要求到2015年，果蔬、肉类、水产品冷链流通率分别由现在的5%、15%、23%提高至20%、30%、36%以上，基本实现成倍增长。此外，果蔬、肉类、水产品的冷藏运输率分别由15%、30%、40%提高至30%、50%、65%左右，流通环节产品腐损率分别降至15%、8%、10%以下。未来5年，国家为提高冷链流通率及冷藏运输率设定了较高的发展目标，作为冷链物流的基础设施之一，冷藏车的供给必然要跟上步伐，这将给发展缓慢的冷藏车企业带来机遇.

目前我国综合冷链流通率仅为19%，其中果蔬、肉类、水产品冷链流通率分别为5%、15%、23%。而美、日等发达国家的冷链流通率达到85%，其中欧、美、加、日等发达国家肉禽冷链流通率已经达到100%，蔬菜、水果冷链流通率也达95%以上。与发达国家相比，我国冷链流通率明显较低。美日冷链物流发展经验表明，冷链物流发展和人均可支配收入具有很强的正相关性，当人均可支配收入超过4000美元时，冷冻冷藏食品消费和冷链物流建设将进入快速发展期。我国城镇居民家庭人均可支配收入于2012 年首次超越4000美元大关，奠定了我国冷链物流建设快速发展的经济基础。随着人均可支配收入上升、生活节奏加快及消费者健康安全意识上升，消费升级驱动冷冻冷藏食品的需求逐年上升，主要包括冷冻水产品、冷藏肉、乳制品、速冻食品、水果、果蔬、禽蛋及冰淇淋，其中水产品及水果需求量最大，增速较快，乳制品、冷藏肉和速冻食品规模尚小但增速最快，也是未来冷链物流企业最具成长潜力的明星品种。

（四）以互联网为平台的生鲜电商为冷链物流注入新鲜血液

2014年，随着我国冷链政策环境和市场前景的利好，以及互联网崛起和金融创新，将会有更多搅局者和传统物流进入冷链领域，一方面将会为冷链行业注入新的血液和基因，另一方面对于传统冷链格局将带来巨大的冲击和挑战。目前，除了阿里、京东、一号店这些互联网大鳄已经将触角延伸到冷链行业之外，在传统物流领域像顺丰已经依托“顺丰冷运+顺丰优选+顺丰嘿客”完成冷链一体化的初步设想，在航空领域像海航、东航已经通过不同方式打造航空冷链物流体系，在金融、融资租赁领域像平安、民生、狮桥也都凭借各自优势提供不同的冷链金融解决方案，而在物流地产领域像普洛斯、复星、宇培、平安不动产等也各自开始冷链物流网络的布局。

（五）自贸协议、自贸区和“海上丝绸之路”助力冷链物流的发展

中国—东盟大经济平台的形成离不开大物流的积极支持。习近平总书记提出的“海上丝绸之路”无疑使中国—东盟大经济体更加火热。中澳自由贸易协议签订、国家对跨境电子商务的支持，对冷链产业而言，航空、海运冷链及临港、临空冷链都将受益，冷链市场将会更热。随着自由贸易区的拓展，进出口的食品和药品量越来越大，冷链物流业将会获得越来越多的机会。

（六）冷冻食品有增无减，刚性需求旺

从消费需求来看，国内的消费者对速冻食品、乳制品、冷饮的需求正在呈现快速增长。其中，速冻食品德销售额已经连续多年在全国连锁超市的所售食品日用品中排名前列，乳制品消费的年平均增长率已达15%～25%之间，并居世界首位，而冷饮市场的需费需求总量也达到了260万吨，人均消费量2公斤/年。据了解，近年来，中国食品行业的冷链物流的年需求量就达到了1亿吨左右，而年增长率也保持在8%以上。与此同时，为了满足消费者对冷藏、冷冻食品的消费需求，我国的冷库建设发展非常迅速，其中以长三角、江浙、湖北、山东、河南等主要水果、蔬菜生产区的发展速度最具代表性。

而根据专家的预测冷链物流行业发展趋势认为，随着中国经济的高速发展以及消费者消费品质的日益提高，未来10年内，我国的冷藏车年均增长将达到28%以上，冷藏库年均增长30%以上。截至2013年底，我国从事食品生产、运输、销售的企业已达300多万家，其中，规模以上的肉类食品企业、速冻食品企业、冷饮企业、乳品企业的总数已达1万家。此外，药品流通企业目前也已达13万家，花卉流通企业近6万家。面对如此巨大的需求，越来越多的食品、农产品业开始关注冷链物流，而更多的第三方物流企业也都开始转战冷链物流领域

## 冷链运输的特点

1. 冷链物流（Cold Chain）是指需冷藏冷冻的物品或保鲜品，在生产加工、贮藏、运输与配送、销售，直到最终消费前的各个环节中，始终处于规定的温度和保鲜技术环境下，以期更长时间地保持物品的关键属性和质量安全，并减少损耗的专项物流。。它要求综合考虑生产、运输、销售、经济和技术性等各要素，协调相互间的关系，以确保易腐、生鲜食品在加工、运输和销售过程中保值增值。
2. 冷链物流的特点

建设投资大，技术复杂；（2）要求冷链各环节具有更高的组织协调性；（3）有效控制运作成本与冷链发展密切相关；（4）冷链物流市场经营规模小，网络分散。

1. 冷链运输的对象主要分为三大类：
   1. 鲜活品：蔬菜、水果；肉、禽、蛋；水产品、花卉产品。
   2. 加工食品：速冻食品、禽、肉、水产等包装熟食、冰淇淋和奶制品；快餐原料。
   3. 医药产品：各类需要冷藏的药品、医疗器械等。
2. 冷链运输（Cold-chain transportation），是指在运输全过程中，无论是装卸搬运、变更运输方式、更换包装设备等环节，都使所运输货物始终保持一定温度的运输。冷链运输方式可以是公路运输、水路运输、铁路运输、航空运输，也可以是多种运输方式组成的综合运输方式。 冷链运输是冷链物流的一个重要环节，冷链运输成本高，而且包含了较复杂的移动制冷技术和保温箱制造技术，冷链运输管理包含更多的风险和不确定性。
3. 冷链运输的运输要求
   * + 1. 装快运。②轻装轻卸。③防热防冻。④平稳运输。3P、3C、3T、3Q。

# 郑明公司冷链物流配送现状与问题

1. **系统对接现状与问题**

郑明公司在配送时要和n个公司进行系统对接，同时也要求我们自己在最短的时间内完成车辆调度，同时以最短时间将这n个公司的货物聚集到一辆或一批车上，并及时安排最优路线.这样物流跟商流是分开的，有时候手忙脚乱，不能达到最好的效果。

如何做到车辆有效调度实现1对n的及时准确配送是问题的关键.

### 信息方面现状与问题

在信息问题方面，还涉及到订单跟踪和运输可视化等方面。为了保证配送质量，满足客户需求，这些问题必需彻底及时解决，需要去考虑先进技术的应用以及良好管理手段的实施。

如何实现对车辆及订单的跟踪，保障订单配送的可见，及时掌握订单的实时信息，保证配送质量，满足客户需求是问题的重中之重。

## 冷藏技术的运用现状与问题

冷藏技术主要问题是冷藏车的运用，冷藏车是用来运输冷冻或保鲜货物的封闭式厢式运输车，主要技术设备为保温隔热厢体、制冷装置及附件。由于冷藏食品对外部要求比较严格，受运输距离、温度、湿度影响严重，所以冷藏车在配送过程中占有重要作用。但冷藏车配置所需成本高，标准配置的冷藏车所需成本是普通车辆的几倍，这也是很多企业配备冷藏车不齐全的原因。另外，冷藏车对技术要求严格，为保证运输过程中车内温湿度达到要求，且考虑到对环境的影响、成本的高低以及客户要求等因素，选择合理的制冷设备、监控设备等至关重要。

冷藏车成本居高不下，技术要求严格，合理选购及租赁解决冷藏车需求问题及冷藏车技术的提升急需解决。研发或者与冷藏车制造商合作研制高水准、环保同时降低成本的新型冷藏车。

## 仓储管理的现状与问题

在末端配送的过程中，仓储管理一定是要我们公司来做的。同时，也要做到共配，如果做不到共配也将无法给客户省钱。在共配方面，我们公司主要是和上述所说的三大类企业合作建设商超、经销商共配系统以及餐饮共配系统，同时提供多温度的配送服务。

如何建设共配系统，减少客户费用支出，及多温度配送方案的解决是问题的关键。

## 运营方面现状与问题

标准化问题。主要有两个方面：一方面，我们所配送的商品比较繁多，种类杂乱，即使是同类产品，国家也没有全部给出统一标准，没有规范化，运作效率也难以提高。另一方面，公司服务没有标准化，这里主要表现为尚无确定的响应时间标准，不能及时满足客户需求。

配货的问题。在配送时，商家配送时间要求各异，有许多商家要求晚上配货，诚信交接严格的要求我们按时送货。同时，货物配送到超市可能存在排队收货现象，为了达到配货的及时性，这个问题也值得我们认真考虑

如何实现运营中的配送标准化，服务标准化，制定标准化流程，实现仓储配送的规范化，提升运作效率，提升服务质量是其中的关键。

# 郑明冷链物流配送优化建议

1. 信息方面

系统对接问题

**郑明物流公司系统对接现状：**那么我们公司在配送时就要和n个公司进行系统对接，同时也要求我们自己在最短的时间内完成车辆调度，同时以最短时间将这n个公司的货物聚集到一辆或一批车上，并及时安排最优路线.这样物流跟商流是分开的，有时候手忙脚乱。

**系统的建设:**应该选择多企业满足多客户的共同配送模式，即区域内多家第三方冷链物流企业合作，通过配送中心统一调度，分别在各自负责的配送区域内，满足销售商的冷链配送需求，一方面，充分利用现有资源，达到冷链配送的经济规模效益，降低配送成本，提高配送效率；另一方面，与第三方冷链物流企业间形成稳定的合作关系，共同完善冷藏冷冻配套设施，推进冷链的物流技术应用，实现标准化，统一化的冷链物流服务。从一个地方到另一个地方，要想货畅其流，还要全程温控，就必须各个环节共同配合。最重要的就是合作与沟通，然后进行有效的控制。在整个冷链物流过程中，物流的效率与安全，需要各个利益方都参与其中，相互合作。各个环节都要明白自己的职责，运输方只负责确定唯一运输卡车与司机、仓储方只负责对确定时间在唯一卸货码头出现的卡车进行卸货、卡车出租公司只负责的提供卡车、维修公司只负责根据求救电话进行抢修，整个链条最忙碌的环节就是客户，客户需要确定以上几家公司，客户作为中间人完成整个冷链业务上的建设。

订单跟踪和运输可视化与订单整合

在信息问题方面，还涉及到订单跟踪和运输可视化等方面。为了保证配送质量，满足客户需求，这些问题必需彻底及时解决，需要去考虑先进技术的应用以及良好管理手段的实施。

**当今信息系统的应用：**

目前，车辆管理软件较多，很多都具有路线优化的功能。这些车辆管理系统大体上都是集成GPS/温度检测技术、电子地图和无线传输技术的开放式定位监管平台。冷链运输监控管理技术主要有两个作用：第一，运输路线的优化和合理调度；第二，冷链运输途中温度的监控和保障。

　　运输合理化对冷链物流成本控制很重要，主要有以下几种实现方式：1、订单合理化。要尽量保证车辆能够在满载的情况下运营，这样才能够最大程度提高冷链运输车辆的使用效率，这往往需要利用IT系统对冷链运输订单进行合理的合并。2、路线合理化。冷链运输在城市配送环节的需求量越来越大，客户需求越来越苛刻，运输环节的限制越来越多。面对如此变化的外部环境，如何控制运输成本就成为城市配送所面临的主要问题。配送路线的合理化是指车辆装载最大化的前提下综合运输距离最短。在订单数量较少，配送店数较少的情况下，还可以由人工凭经验来编制完成。但随着订单数量的增加，必须用IT系统来完成配送路线的优化。

　　冷链运输途中温度的监控与保障是冷藏运输车辆定位管理系统的另一个重要功能。据深圳易流副总裁黄滨介绍：随着我国冷链市场的不断成熟和消费者权益的逐渐觉醒，消费者对于了解冷链运输过程的诉求越来越强烈，“全程冷链，温度可视”已然成为消费者对冷链运输监控管理的新要求。在消费者新需求的驱动下，越来越多的冷链物流企业开始注重新技术的应用，如应用“温度传感、移动互联网、卫星定位、地理信息系统、物联网”等信息技术，并借助安装在冷藏冷冻车辆上的卫星定位终端和温度采集设备，实现对运输过程中的温度、位置、时间等关键信息的实时采集和在线传输，并最终公开展示在互联网上，实现温度信息的全程透明监控和远程可视，以保障运输过程的全程冷链。

利用相关的技术手段，很多车辆管理系统可以实现对冷藏车资源的有效跟踪定位管理，并将定位信息和企业的业务资源进行整合。冷藏车定位管理系统不仅为冷藏企业和外勤人员提供了一个高效、灵活的管理工具，同时还为冷藏企业创造了一种崭新高效的管理和控制冷藏车辆资源的科学模式。管理系统能够进行冷藏车厢内温度数据的采集传输、记录和超限报警，是冷藏行业运输车箱/货物温度监控的理想工具。对此，根据企业的具体需求当前已研制出“RFID冷链温度管理系统”及“GPS+温度监控冷链管理系统”。通过先进的RFID技术、GPS技术、无线通讯技术及温度传感技术的有机结合，在需要恰当的温度管理来保证质量的生鲜食品和药品的物流管理和生产流程管理中，将温度变化记录在“带温度传感器的RFID标签”上或“实时”的通过“具有GPS及温度传感功能的终端结合无线通讯技术上传”到企业的管理平台，对产品的生鲜度、品质进行细致地、实时地管理。可以简单轻松地解决食品流通过程中的质量监控问题，企业可以参照这些来改进公司的具体存在问题。

车辆调度的问题与最优路线的安排

配送是冷链物流中一个极其重要的环节，易腐食品从生产者到最终消费者的过程中，有 80%以上的时间是在配送运输上。因此研究如何合理安排车辆调度，缩短货物的在途时间，从而减少物流成本和货损成本，对物流配送业具有重要的意义。

目前，我国已经认识到冷链物流系统建设的重要性。尽管如此，国内冷链物流的研究侧重于技术、设备、工艺等，而对管理系统研究极少。尤其是将冷链与物流供应链结合，研究整个物流体系的设计规划，国内理论界尚未有该方面的深入研究。但在实践中，很多企业鉴于冷链食品发展的商机迫切需要建立或优化冷链物流体系，在整个冷链物流体系中，配送作为一个重要环节，对其配送路径问题的研究还处在起步阶段。

1 .路线合理化。冷链运输在城市配送环节的需求量越来越大，客户需求越来越苛刻，运输环节的限制越来越多。面对如此变化的外部环境，如何控制运输成本就成为城市配送所面临的主要问题。配送路线的合理化是指车辆装载最大化的前提下综合运输距离最短。在订单数量较少，配送店数较少的情况下，还可以由人工凭经验来编制完成。但随着订单数量的增加，必须用IT系统来完成配送路线的优化。

1. 要尽量保证车辆能够在满载的情况下运营，这样才能够最大程度提高冷链运输车辆的使用效率，这往往需要利用IT系统对冷链运输订单进行合理的合并。

## 技术方面

由于我国食品冷藏链不完善，每年有近3000万吨的食品变质损失达十多亿元。我国是人口大国，食品资源非常宝贵，应尽快改变现状，加快食品冷藏链的建设，使我国的食品工业的水平尽快赶上先进国家，减少食品资源的损耗和浪费。

据统计， 我国 2009 年调运易腐货物大约4 000 万 t，其中铁路运输率为 10%，公路运输率为 80%， 水路运输率为 0.1%。 除上述低温运输外，其余的易腐货物均采用普通棚、敞车运送。 由于冷藏流通设备不足、运输效率低，造成食品损耗高，我国每年大约有 20％～25%的果品和 30%的蔬菜在中转运输和存放中腐烂损坏， 易腐食品的损耗每年高达几百亿元， 整个物流费用占到食品成本的 70%。 欧美及日本等发达国家由于较早重视冷藏链建设和管理问题， 现在已经形成完整的冷藏链体系。 美国在上世纪 60 年代就已经普及冷藏链技术；日本自上世纪 60 年代开始推行冷藏链技术，80 年代完成了现代化冷藏链系统的建设。他们在运输易腐食品过程中全部使用冷藏车或冷藏集装箱，并配以先进的信息技术，采用铁路、公路、水路、多式联运等多种运输方式，使新鲜物品的冷冻、 冷藏运输率及运输质量完好率得到极大地提高。 美国的水果、蔬菜等农产品在采收、运输、贮藏等环节的损耗率仅有 2%～3%，已经形成 1 种

成熟的模式。 日本果蔬在流通中有 98%采用了冷藏链。

首先，我国在引进国外成熟技术大力改进现有冷藏运输装置的同时，也要大力扶持国内相关.企业研发更为先进的冷藏运输装置。应建立一个互联网信息与电子交换的规范统一的管理系统并大力推广，从而保证能实时监控冷藏运输的全过程。此外，政府应简化冷藏车的审批流程，改善现有的运输计划，减少空车调配的相关环节。

其次，我国应在全国建立多个冷藏冷冻产品的配送中心，从而加快推进系统集约化配送方式

的形成。目前，冷链物流行业的趋势转向多品种、小批量的运输。共同配送是对许多企业一起进行配送的方式，可提升车辆运输的效率，产生规模效应。考虑到配送的成本问题，与一般配送和厂家直送相比，共同配送更加经济。

最后，政府应制定相关政策支持生产冷藏车企业的发展，为冷链装备做出贡献。由于我国冷链技术发展起步较晚，相关标准不规范。关于冷链技术的标准各地都有不同的标准，所以，家应加紧制定统一的冷链技术标准，以便达到标准化的目的，提高冷链物流的操作效率。

**冷链认证技术，应建立统一的认证标准**

冷链冷藏技术，应积极借鉴国外先进的冷链技术，如冷链托盘操作技术、冷链低温技术等。自动化技术，21世纪是科技的时代。而自动化技术靠的就是科技，冷链自动化应积极应用高科技，如物流网等。总之，冷链物流是借助科学技术的行业，应积极发展冷链保鲜、包装技术，节能技术等相关技术。

**冷链环保**：

绿色的储存和装运。在整个物流过程中运用最先进的保质保鲜技术，保障存货的数量和质量，在无货损的同时消除污染。周密策划运力，合理选择运输工具和运输路线，克服迂回运输和重复运输，多快好省完成装卸运输。

绿色的包装和再加工。包装不仅是商品的卫士，也是产品进入市场的通行证。绿色包装要醒目环保，还应符合4R要求，即少耗材(Reduction)，可再用(Reuse)，可回收(Reclaim)和可再循环(Recycle)。物流中的加工虽然简单，但亦应遵循绿色原则，少耗费，高环保，尤其要防止加工中的货损和二次污染。

绿色的信息搜集和管理。物流不仅是商品空间的转移，也包括相关信息的搜集、整理、储存和利用。环保物流要求搜集、整理、储存的都是各种绿色信息，并及时运用到物流中，促进物流的进一步绿色化。

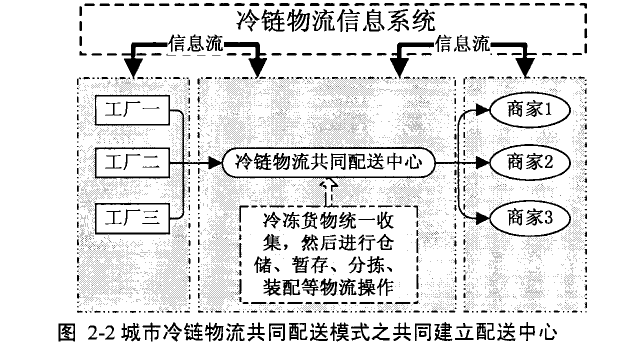
## 仓储管理方面

### 共配系统

共同配送是经过长期的发展和探索优化出的一种追求合理化的配送形式，也是美国、日本等一些发达国家采用较为广泛、影响面较大的一种先进的物流方式，它对提高物流运作效率、降低物流成本具有重要意义。由于冷链物流的低温特点，郑明物流单独建立冷链物流中心，投资成本高，而且回收期较长。而因为冷链食品的特点相同，郑明物流与其他冷链物流企业应该联合起来，共同建立冷链物流配送中心，实现冷链物流业的共同配送。从微观角度看，实现冷链物流的共同配送，能够提高冷链物流作业的效率，降低企业营运成本，可以节省大量资金、设备、土地、人力等。企业可以集中精力经营核心业务，促进企业的成长与扩散，扩大市场范围，消除有封闭性的销售网络，共建共存共享的环境。从整个社会角度来讲，实现冷链物流的共同配送可以减少社会车流总量，减少城市卸货妨碍交通的现象，改善交通运输状况；通过冷链物流集中化处理，有效提高冷链车辆的装载率，节省冷链物流处理空间和人力资源，提升冷链商业物流环境进而改善整体社会生活品质。

由于缺乏正确引导、共同配送利益分配难以把控、生产企业和代理商不愿外包冷链物流等方面的原因，使得共同配送在城市冷链物流中的使用程度非常低。冷链物流除了具有传统物流的特点外，还具有自身的独特之处，如配送时效性要求更高、仓储温度要求高、交货时间准确性要求高、物流配送成本高、信息传递与处理效率要求高、冷藏车辆有限等（因此，只有结合中国冷链物流市场的现状，抓住冷链物流的特点，才能形成适合我国冷链物流共同配送的模式。

**共同建立配送中心**

建设商超、经销商共配系统以及餐饮共配系统，提高冷链物城市冷链物流现状及共同配送的重要性流服务水平、降低冷链物流成本、保证冷冻货物的品质等。郑明与商超、经销商等共同出资组建冷链物流的配送中心，共同购买冷冻冷藏设备、冷藏车辆等基础设备及设施，参与合作的企业将冷冻货物的运输统一交由郑明组建的配送中心进行开展，具体流程见图。显然，这种共同建立配送中心的共同配送模式是一种高层次的共同配送模式，它将参与企业的冷冻货物集中配送，使物流过程得以优化，提高企业的经济效益，对城市交通拥堵情况和环境污染情况也有缓解作用，但其需要投入大量的资金、人力、土地等资源来实现，此外，这种模式还需要建立适合所有参与企业的规章制度，每个参与企业也相对缺乏物流独立性，因此，共同组建配送中心的共同配送模式实现起来较困难，需要政府方面的督导来实现协调。共同建立配送中心的共同配送具有以下特点：降低企业的基础设施设备投入成本、提高配送时效、减少物流配送成本、优化冷链物流流程、缓解城市交通拥堵情况和环境污染情况等，但是每个企业缺乏物流独立性。

## 多温度共配

冷链物流发展的滞后制约着低温易腐货物产业的健康发展，而冷冻冷藏车的缺乏、配送类型的单一和配送能力的局限都导致冷藏、冷冻货物市场的区域性不平衡。我国冷链物流配送中只有少部分企业能够实行多温层货物的共同配送。针对冷链物流的现状，研究适应多温层货物共同配送的冷藏配送车辆，建立统一通用的计算机管理信息系统和电子交换系统，对冷链物流中各配送车辆进行全面的动态监控，实现冷链物流多温层货物的共同配送

**机械式冷冻车厢区隔多温共配模式**

配送运输通常采用两种运输设备：一种是装有小型制冷设备的冷藏汽车，另一种是仅用隔热材料使车厢保温的保冷车，最常用的隔热材料是聚苯乙烯泡沫塑料和聚氨醋泡沫塑料。机械制冷因其重量较轻、占用空间较少、所需费用较省，是最常用的方法。机械式冷冻区隔车辆在配送过程中，热量的平衡取决于渗透过车内壁的热量。经常开关车门会造成冷冻冷藏区内温度与外界温度交流，产生热负荷。如果配载中途不开门，则可以采用隔热保冷车。根据车外温度、目标温度、隔热层的隔热效果等因素将低温货物预冷，使货物温度在运输途中保持在安全合理范围内。机械式冷冻车厢区隔将车厢用绝缘材料和保温材料间隔成多种温层的区域，一般为冷冻区、冷藏区和常温区，借用冷冻机制冷，提供货物所需的特定温度范围与常温车和冷冻车配送货物相比，机械式冷冻车厢区隔可以实现多温层货物的共同配送，但在配送节点需要冷藏冷冻仓库、低温库，否则低温货物难以保鲜，均温性低，投资成本和操作成本较高。机械式冷冻车厢区隔分为三区：冷冻区、冷藏区和常温区。用绝缘材料隔离三个区域，每个区域可以单独地控制温度。冷冻区和冷藏区都需要功率以保证低温。机械冷冻区隔车在车厢前端带有压缩式制冷机组，械制冷机组多采用和制冷剂。其制冷能力与配送过程中的车辆行驶速度有关，通常按的车速设计制冷机的制冷能力，车速太低，则制冷效果可能达不到要求。机械式冷冻区隔车在配送冷藏冷冻货物时，冷藏汽车壁面的热流量主要与外界温度、车速、目标温度有很大的关系，充分利用车内空间，合理设计冷冻冷藏区域，利用新型控温技术。最重要的是，单独机组控制冷藏冷冻区域的不同温度，使一辆车的三个区域装载数种不同温度要求的货物，大大提高了冷链配送车辆的实载率和配送效率。机械式冷冻区隔多温共配的优点是：每个区隔容积设计合理；温度较均匀稳定；各民隔内温度可调，最低可达到和°配送总成本较低。缺点是机械式冷冻区隔车辆初始投资成本高，冷冻机组品出故障，冷冻冷藏区温度的调控较困难，车辆和车厢内的区隔维修成木高，能源消耗高，制冷成本占有很大比例。

## 运营方面

# 标准化问题

# 物流是一个大的系统，制定系统内部设施，机械装备，包括专用工具等的技术标准，包装，仓储，装卸，运输等各类作业标准，以及作为现代物流突出特征的物流信息标准，并形成全国以及和国际接轨的标准化体系。

**运营的标准化**

机械装备的标准化：首先建立各种标准化的管理制度。主要有机械设备管理细则、机械设备维修保养制度、机械设备租赁管理制度、特种设备管理制度、机械设备成本分析制度，

机械设备管理机构健全等。 具体步骤是：针对每个项目的具体情况分解细化管理制度。

制定每个项目的具体的奖励机制。完善每个项目的考核办法。必须坚持考核兑现。

包装的标准化：对所有制作的运输包装和销售包装的品种、规格、尺寸、参数、工艺、成分、性能等所做的统一规定，并且按照统一的技术标准对包装过程进行管理。产品包装标准是包装设计、生产、制造和检验包装产品质量的技术依据。目前，我国的产品包装标准主要包括建材、机械、电工、轻工、医疗机械、仪器仪表、中西药、食品、农畜水产、同电 、军工等14大类 。

**商品包装标准化**：主要内容是使商品包装适用、牢固、美观，达到定 型化、规格化和系列化。对同类或同种商品包装，需执行“七个统一”，即：统一材料，统一规格、统一容量、统一标记、统一结构、统一封装方法和统一捆扎方法等。

**仓储的标准化**

仓储标准化的主要内容：仓储标准化内容很多。如：全国性通用标准（仓库种类与基本条件标准、仓库技术经济指标以及考核办法标准、仓库储业标准体系、仓储业服务规范、仓库档案管理标准、仓库单证标准、仓储安全管理标准等），仓储技术通用标准（仓库建筑标准、货物出入库标准、储存货物保管标准、包装标准、货物装卸标准等），仓库设备标准，仓库信息管理标准和仓库人员标准等。

**仓储标准化采用的标准：**仓储标准化采用法律法规规定的标准或者社会普遍实行的习惯来进行仓储管理。一般采用的标准主要有：国际标准化组织(ISO)的推荐标准，国家质量技术监督局发布的中华人民共和国国家标准(GB)，行业主管部门或者行业协会发布的行业标准，企业制定的企业标准，等等

**仓储标准化的意义**为了使物流系统内部各环节有机地联系起来，并协调地运作，必须保证物流系统的统一性和一致性，实现物流的标准化。仓储标准化是物流标准化的重要组成部分。仓储标准化不仅是为了实现仓储环节与其他环节的密切配合，同时也是仓储内部提高作业效率、充分利用仓储设施和设备的有效手段，是开展机械化、自动化、信息化仓储的前提条件。

## 装卸标准化

**总的标准**：安全第一、轻拿轻放、码放稳固、留有通道、横看成行、竖看成

列、大不压小、重不压轻、好不压坏、标签向外、箭头朝上

装卸人员入职后必须掌握公司仓库区域划分情况，以及各区域的具体功能作用。仓库货物堆放要求：各个客户的货物间要留有间隙或其他明显标识区分，以防混淆。

**装备的日常维护、正确使用与管理的方法。**

1. 公司的叉车司机必须能进行叉车日常维护和普通故障的排除；装卸人员必须懂得各类手推车的结构、维护与使用。
2. 叉车作业时，一定要有人员在旁指挥与协助，其他人员不得在旁围观，要特别注意人员与货物的安全，不要损坏被装卸的货物和临近的货物，保证货物堆码与摆放整齐、平稳
3. 装卸人员在用各类手推车（老虎车）时，在装货物时不得强行将手推车插
4. 入货垛底，原则上要有人从旁协助，以保证货垛底层货物包装的完好性；卸车时不能用抛甩、脚踢的方式使货物快速存放到位
5. 装卸人员入职后要学会在捆绑货物、防雨篷布时绳子打活结的方法。
6. 对客户送货来的车辆，装卸人员要注意车辆的车厢、车厢篷布状况，发现异常情况要及时提醒客户。
7. 装卸人员要根据货物的特性、卸车操作员的特别提示，在货物搬运、卸车过程中做好对易碎、易损、贵重、精密货物的保护：装卸工具上铺垫保护物、轻拿轻放、放置稳固、整齐、货物严禁倒置等
8. 装卸人员在卸车时要就发现或新发生的货物质量异常（货物、包装变形或破损、泄漏等）立刻报告卸车操作员处理。
9. 装卸卸人员在卸车时将货物按客户进行分类，有批次要求则还要进行货物分批，并将货物放在仓库指定位置，如发现货物数量异常情况要立刻报告经理处理。
10. 装卸人员在卸车过程中要及时用包装带、胶纸等将包装破损的货物重新包装

## 配送网建设战略

仓储布局与选址是关系到企业整体物流网络合理性的重要内容，布局选址的合理与否与企业整体运营成本、运作效率有着重要的关系，建立物流网络系统时，仓库的布局选址是首要工作，因而这一层次的工作是仓储管理中较高一个层次的工作内容，是一项决策性的工作。

仓库的选址可分为两个步骤进行，第一步为分析阶段，具体有需求分析，费用分析，约束条件分析，第二步为筛选及评价阶段，根据所分析的情况，选定具体地点，并对所选地点进行评价。具体方法如下：

　　(一)分析阶段

　　分析阶段有以下内容：

　　第一　需求分析

　　根据物流产业的发展战略和产业布局，对某一地区的顾客及潜在顾客的分布进行分析

　　供应商的分布情况，具体有以下内容：

　　1.工厂到仓库的运输量

　　2.向顾客配送的货物数量(客户需求)

　　3.仓库预计最大容量

　　4.运输路线的最大业务量

　　第二　费用分析

　　主要有：工厂到仓库之间的运输费、仓库到顾客之间的配送费、与设施和土地有关的

　　费用及人工费等，如所需车辆数、作业人员数、装卸方式、装卸机械费等，运输费随着距离的变化而变动，而设施费用、土地费是固定的，人工费是根据业务量的大小确定的。以上费用必须综合考虑，进行成本分析。

　　第三　约束条件分析

　　1.地理位置是否合适，应靠近铁路货运站、港口、公路主干道，道路通畅情况，是否符合城市或地区的规划。

　　2.是否符合政府的产业布局，有没有法律制度约束。

　　3.地价情况

　　(二)选址及评价阶段

　　分析活动结束后，得出综合报告，根据分析结果在本地区内初选几个仓库地址，然后在初选几个地址中进行评价确定一个可行的地址，编写选址报告，报送主管领导审批。

　　评价方法有以下几种：

　　1.量本利分析法

　　 任何选址方案都有一定的固定成本和变动成本，不同的选址方案的成本和收入都会随仓库储量变化而变化。利用量本利分析法，可采用作图或进行计算比较数值进行分析。进行计算比较数值要求计算各方案的盈亏平衡点的储量及各方案总成本相等时的储量。在同一储量点上选择利润最大的方案。

　　2.加权评分法

　　 对影响选址的因素进行评分，把每一地址各因素的得分按权重累计，比较各地址的累计得分来判断各地址的优劣。步骤是：确定有关因素；确定每一因素的权重；为每一因素确定统一的数值范围,并确定每一地点各因素的得分；累计各地点每一因素与权重相乘的和，得到各地点的总评分；选择总评分值最大的方案。

　　3.重心法

　　重心法是一种选择中心位置，从而使成本降低的方法。它把成本看成运输距离和运输数量的线形函数。此种方法利用地图确定各点的位置，并将一坐标重叠在地图上确定各点的位置。坐标设定后，计算重心。

　　选址报告主要有以下内容：

　　⑴选址概述

　　扼要叙述选址的依据(需求分析)、原则，制定几个方案，选出一个最优方案。

　　⑵选址要求及主要指标

　　应说明为适应仓库作业的特点，完成仓储作业应满足的要求，列出主要指标，如库区占地面积、库区内各种建筑物的总面积、仓库需用人工总数，年仓储量，费用总量(包括拆迁费用)。

　　⑶仓库位置说明及平面图

　　说明库区的具体方位，外部环境，并画出区域位置图。

　　⑷地质、水文、气象情况，交通及通讯条件。

　　⑸政府对物流产业的扶持力度。

　　审查通过后，确定选址结果。

　　特殊储存品种的仓库选址应注意的事项

　　(一)果蔬食品仓库在选址时应选择入城干道处，以免运输距离过长，商品损耗过大。

　　(二)冷藏品仓库应选择在屠宰场、加工厂附近，由于设备噪声较大，所以应选择在城郊。

　　(三)建筑材料仓库因流通量大，占地多，防火要求严格，有些还有污染，所以应选择在城市周边，交通干线附近。

（四）燃料及易燃材料仓库应选择在城郊独立的地段，在气候干燥、风大的城镇，应选择大风季节的下风位，应远离居民区，最好在地势低洼处。

仓库内部布局的主要任务就是合理地利用库房面积。在库房内不但要储存商品，而且需要进行其他作业。为了提高库房储存能力，必须尽可能增加储存面积，另一方面，为了方便库存作业，又必须尽可能适应作业要求，相应地安排必要的作业场地。但是，库房内部的面积总是有限的，作业场地和作业通道大量占用库房，就必然大大减少商品储存面积。在如何安排库房面积的问题上，商品储存与库内作业的要求往往相互矛盾。设法协调这两种不同的需要，保证库房面积得到充分利用，就成为库房合理布置所要解决的中心问题。

仓库内部布置就是根据库区场地条件、仓库的业务性质和规模、商品储存要求以及技术设备的性能和使用特点等因素，对仓库的主要和辖助建筑物、货场、站台等固定设施和库内运输路线要进行合理安排和配置，以最大限度地提高仓库的储存和作业能力，降低各项仓储作业费用。仓库的内部布局和规划是仓储业务和仓库管理的客观需要，其合理与否直接影响到仓库各项工作的效率和储存商品的安全。商品从入库到出库要经过一系列业务环节，在这个过程中，仓库的每项业务都有其不同的内容，各项仓储作业要求按一定的程序进行。为了保证按客观需要和客观规律使仓库各个作业环节衔接顺畅，使商品有次序地经过装卸、搬运、检验、储存保管、挑选、整理、包装、加工、运输等环节完成整个仓储过程，必须进行仓库内部的合理布局。仓库内部布置主要包括仓库总平面布置、仓库作业区布置和库房内部布置。

**仓库总平面布置**

仓库总平面布置不只包括库区的划分以及建筑物、构筑物平面位置的确定，还包括运输线路的组织与布置、库区安全防护以及绿化和环境保护等内容。

　 仓库总平面布置首先是进行功能区分。根据仓库各种建筑物的性质、使用要求、运输联系以及安全要求等，将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求一致的建筑物分成若干组，再结合仓库用地内外的具体条件，合理地进行功能分区，在各个区中布置相应的建筑物。

　　 仓库总平面一般可以划分为仓库作业区、辅助作业区、行政生活区。除了上述区域之外，还包括铁路专用线和库内道路等。

　　仓库作业区是仓库的主体。仓库的主要业务和商品保管、检验、包装、整理等都在这个区域里进行。主要建筑物和构筑物包括库房、货场、站台，以及加工、整理、包装场所等。

　　 在辅助作业区进行的活动是为主要业务提供的各项服务，例如设备维修、加工制造、各种物料和机械的存放等。辅助作业区的主要建筑物包括维修加工以及动力车间、车库、工具设备库、物料库等。

　　 行政生活区由办公室和生活场所组成，具体包括办公楼、警卫室、化验室、宿舍和食堂等。行政生活区一般布置在仓库的主要出入口处并与作业区用隔墙隔开。这样既方便工作人员与作业区的联系，又避免非作业区人员对仓库生产作业的影响与干扰。另外，如果作业区内来往人员过杂也不利于仓库的安全保卫工作。

　　在规定各个区域时，必须注意使不同区域所占面积与仓库总面积保持适当的比例。商品储存的规模决定了主要作业场所规模的大小。同时，仓库主要作业场所的规模又决定了各种辅助设施和行政生活场所的大小。各区域的比例还必须与仓库的基本职能相适应，保证商品接收、发运和储存保管场所尽可能占高的比例，提高仓库的利用率。

　　 仓库内还需要有库内运输道路，对于大型仓库还要包括铁路专用线。商品出入库和库内搬运要求库内、外交通运输线相互衔接，井与库内各个区域相贯通。这些交通运输道路构成了仓库内部四通八达的交通运输网。仓库交通运输网布置得是否合理，对于仓库组织仓储作业和有效利用仓库面积都会产生很大的影响。运输道路的配置应符合仓库各项业务的要求，以方便商品入库储存和出库发运，还应适应仓库各种机械设备的使用特点，方便装卸、搬运、运输等作业操作。库内道路的规划必须与库房、货场和其他作业场地的配置相互配合，减少各个作业环节之间的重复装卸、搬运，避免库内迂回运输。各个库房、货场要有明确的进出、往返路线，避免作业过程中相互干扰和交叉，以防止因交通阻塞影响库房作业。

有时为了方便仓库业务和作业，需要增加库内道路，但这又与有效地利用仓库面积相矛盾。因此必须平衡两方面的要求，在满足各项作业需要的前提下，尽可能减少道路占用的面积，总之，在进行仓库总平面布置时应满足如下要求。

　　（1）方便仓库作业和商品储存安全。

　　（2）最大限度地利用仓库面积。

　　（3）防止重复搬运、迂回运输和交通阻塞。

　　（4）有利于充分利用仓库设施和机械设备。

　　（5）符合安全保卫和消防工作要求。

　　（6）综合仓库当前需要和长远利益，减少将来仓库扩建对正常业务的影响。

**仓库作业区的布置**

仓库作业区的布置要求是，以主要库房和货场为中心，对各个作业区域加以合理布置。特别是在有铁路专用线的情况下，专用线的位置和走向制约着整个库区的布局。如何合理地安排各个区域，力求设计最短的作业线路，减少库内运输距离和道路占用面积，以降低作业费用和提高面积利用率是仓储作业区布置的主要任务。布置时应该主要考虑以下几个方面。

　1.商品吞吐量

　　在仓储作业区内，各个库房、货场储存的商品品种和数量不同，并且，不同商品的周转速度也不同，这些都直接影响库房、货场的吞吐量，或出入库作业量。布置作业区时应根据各个库房和货场的吞吐量确定它们在作业区内的位置。对于吞吐量较大的库房和货场，应使它们尽可能靠近铁路专用线，以减少搬运和运输距离，但也要避免因这类库房过分集中而造成交通运输相互干扰和组织作业方面的困难。

　2.机械设备的使用特点

　　根据储存商品的特点和装卸搬运要求，货场要适当配备各种作业设备，例如输送带、叉车、桥式起重机以及汽车等。为了充分发挥不同设备的使用特点，提高作业效率，在布置库房、货场时就需要考虑所配备的设备的情况。每种设备各有其不同的使用要求和合理的作业半径，因此，必须从合理使用设备出发，确定库房、货场在作业区内以及与铁路专线的相对位置。

3.库内道路

　　库内道路与仓库主要建筑物设施是相互联系、相互影响的。在布置库房、货场和其他作业场地的同时应该结合对库内运输线路的分析剧定不同道路配置方案，通过调整作业场地和道路的布局，尽可能减少运输作业的混杂、交叉和迂回。另外，在布置时还应根据具体要求合理确定干、支线的配置，确定适宜的道路宽度，最大限度地减少道路的占地面积。

4.仓库业务以及作业流程

　　仓库业务流程可以归纳为两种形式：一种是整进、整出，商品基本按原包装入库和出库，其业务过程比较简单；另一种是整进零出、零进整出，商品整批入库，拆零付货或零星入库、成批出库，其业务过程比较复杂。除了要进行接收、保管、发送等工序外，还需要拆包、挑选、编配和再包装等工序。为了用最小的人力、物力耗费在最短的时间内完成各项作业，必须按照各个作业环节之间的内在联系对作业场地进行合理布置，使作业环节之间密切衔接、环环相扣。

5.仓库作业区布置的基本任务

　　（1）减少运动的距离，力求最短的作业线路。从整个仓库业务过程来看，始终贯穿着商品、设备和人员运动，合理布置作业场地可以缩短设备和人员在各个设施之间的运动距离，节省作业费用。

　　（2）有效地利用时间。不合理的布置必然造成人员设备的无效作业，增加额外的工作量，从而延长作业时间。合理布置的主要目的之一就是避免各种时间上的浪费。合理布置可以避免因阻塞等原因造成的作业中断，并且由于方便作业，以减少各个环节上人员和设备的闲置时间。这些都有利于缩短作业时间，提高作业效率。

（3）充分利用仓库面积。通过对不同布置方案的比较和选择，减少仓库面积的浪费，使仓库布局紧凑、合理。

**库房内部布置**

　　库房内部布置的主要目的是提高库房内作业的灵活性和有效利用库房内部的空间。库房内部布置应在保证商品储存需要的前提下，充分考虑到库内作业的合理组织，协调储存和作业的不同需要，合理地利用库房空间。

　　商品保管和出入库作业是在库房内进行的两种基本作业。按照库房作业的主要内容，库房可以分为储备型和流通型两大类。这两类库房由于主要作业内容不同，对于库房的布置要求也就不同。

　1.储备型库房的布置特点

储备型库房是以商品保管为主的库房。在储备型库房中储存的商品一般周转较为缓慢，并且以整进整出为主。例如，在采购供应仓库、战略储备仓库和储运公司以储运业务为主的库房中，商品的储存时间较长，两次出入库作业之间的间隔时间也较长。对于储备型仓库来说，主要矛盾是增加商品储存量，因此，库房布置的重点就应该是在尽可能压缩非储存面积的基础上，增加储存面积。

在储备型库房内，除需要划出一定的商品检验区、商品集结区以及在储存区内留有必要的作业通道外，库房的主要面积应用于储存商品。检验区是为了满足对入库商品进行验收作业的需要而设置的。集结区是为了满足对商品出库时进行备货作业的需要而设置的。根据库房内货位的布置以及商品出入库的作业线路，在储存区内还需要规划出必要的作业通道。

储备型库房的布置特点是强调提高储存面积占库房总面积的比例。为此，必须严格核定各种非储存区域的占用面积。库房内非储存面积一般包括商品出入库作业场地、作业通道、墙距和垛距。在核定作业通道所需面积时，一方面，应该注意在合理安排出入库作业线路的基础上，适当减少作业通道的数量和长度；另一方面，应合理确定作业通道的宽度，确定作业通道的宽度时主要应考虑使用机械设备的类型、尺寸、灵活性以及操作人员的熟练程度等。

2.流通型库房的布置特点

流通型库房是以商品收发为主的库房，例如批发和零售仓库、中转仓库和储运公司以组织商品运输业务为主的库房等。在这类库房中，储存商品一般周转较快，频繁地进行出入库作业。

对于流通型库房来说，为了适应库房内大量商品经常性的收发作业的需要，在进行库房布置时必须充分考虑提高作业效率的要求。

与储备型库房相比较，流通型库房的布置有不同的特点。主要区别是缩小了储存区，而增加了检货以及出库准备区。在流通型库房里，备货往往是一项既复杂，工作量又大的工序。检货以及出库准备区的作用就是为了方便商品出库作业。在这个区域内，各种商品按一定次序分别安排在各个货位上。进行各货作业时，作业人员或机械在货位间的通道内巡回穿行，将需要的商品不断检出，送往集结区发运。

在流通型库房中，商品经过验收后首先进入储存区。在储存区内，按一定要求进行密集堆码。随着商品出库，检货区的商品不断减少，这时从储存区取出货物以补充检出货位。通过设置一个检货及出库准备区就能较好地协调储存与作业的需要。商品在储存区集中保管，然后经检货以及出库准备区出库，可提高作业效率和灵活性。

确定检货以及出库准备区面积的大小时，主要要考虑商品出库作业的复杂程度和作业量的大小。作业越复杂，作业量越大，作业区域也应该扩大，以避免作业过程中作业场地过于拥挤、相互干扰而降低作业效率。

对于流通型库房来说，库房布置不是以提高面积利用率为主，而是要综合考虑各种需要。实际上，库房储存的商品周转速度越快，储存面积相对也越小。这是促使库房向空间发展，以争取储存空间的主要原因之一。

**车队管理**

一个物流企业车队管理的好坏与否关系到整个配送网络的运营效率，良好的车队管理优化不仅能够最大限度的节省成本，降低费用，也能为企业本身带来巨大的经济效益。

第一、车辆的选购。这一般是老板的事情。就是国内的货运车辆通常情况下是只有栏板而没有车厢的。你买车时，车辆经销商一般会推荐车辆改装厂。这时，你就要注意这方面的问题了，千万别上当了。

第二、车辆的走合期。新购货车在前面3000公里左右称为走合期，这个时期的汽车就好比婴儿一样，需要特别小心。一是这个时期要安排优秀司机来开，二是要轻载（最好在额载的50%以内），三是要低速。关于这个问题，大的车队或者有经验的司机都知道，但一些小单位往往会不注意。

第三、车辆的维护保养。这是一个很大的话题，很重要也很专业。技术的东西我就不说了（也说不出多少）。我只说一个问题，就是车辆的维修保养谁来做？日常保养（加水、加油等）当然要司机做，而且你要制订一个具体的日常保养项目和要求，并考核到位。很多车辆大的机械事故就因为这方面没做好。除了日常保养外，其它的保养和维修工作由谁来做就很有讲究了。目前，各家有各家的规定。通常来说，车辆数在10部以内，公司不必聘用专人来做，可全部委托修理厂；车辆数在10至30部之间，就一定要请几个专职人员来做，大的修理仍委托修理厂；30部以上可考虑组建修理厂，修理厂的规模具体而定。

第四、车辆的卫生。包括车辆外表与车厢内部的卫生。很多公司不太注意这个问题。车辆的外表就是公司的形象，车厢内部卫生就是涉及到货物了。其实做起来很简单，只要在停车场装个水龙头，买几把清洁工具就行了。当然还要要求司机就做。

第五、随车工具的管理。新车买来之后，都会有个工具箱，里面配有常用的修理工具。但是，我所碰到的很多车队，对于随车工具的管理都无能为力。至多两年，里面的工具都掉的七七八八了。对于这么问题，没什么决窍，一要与司机清点好并签字确认，二是不定期检查。发现少了，要不要赔就你公司内部的事情了。

第六、车辆档案管理。包括原始档案、车辆证件、缴费凭证、维修记录、运行记录等，我指把它们统称为车辆档案。这些好象是小事，但有时也很重要，要做起来也并不简单。我们车队出现这这么一件事：有个车发生重大交通事故，交警来车队找维修记录和运行记录，但我们拿不出来。从此以后，我们就开始这方面的工作了。这件事情的关键是要持之以恒地做。

物流的主要功能是运输，而车队是运输任务的主要承担者。车队的管理很重要，也很难。车队难管，这是业内的一个共识。我想，这主要是由于车队的运输工作所跨越的空间大，流动性强，难于控制的原因。另一方面，作为车队的主体——驾驶员，其本身的综合素质不高，自觉性不强。尤其是长途车司机，往往都是“吃喝嫖赌”的代表。在车队管理中，对于这点深有体会。车队管理要搞好，驾驶员的管理是核心。车队的技术、调度、安全、维修、财务等重要工作，其背后都是驾驶员的行为决定的。因此，管好了驾驶员，就等于管好了车队。那么，怎么管好驾驶员呢？

 1、驾驶员的招聘。这一关非常重要。要有一支好的司机队伍，一定要把好招聘关。如果驾驶员的驾驶技术不行，车队安全员就有的忙了，如果司机的机械常识不好，修理厂就要天天加班了。如果都是这样的司机，运输成本不高才怪。有的车队主管说车队难管，就是因为司机常常把车开坏，常常出事故。所以，招聘司机时，你要掌握三点：一是驾驶技术，二是修理常识，三是工作态度。

1. 驾驶员的培训。很多车队管理忽略这一点，以为培训是高层次人员的事。驾驶员的招聘由于种种原因可能不会十全十美，培训就成了一件重要的事。培训的内容主要有两点：一是保养维修知识，二是交通安全法规。维修的培训要请修理厂的技术人员来，而且要常规化。车队的业务都很忙，司机常不在家，但你要想法设法去做。
2. 驾驶员制度建设。我说的制度建设不是制定某个文件那么简单。在车队时不时会发生驾驶员在油料、修理费用、拉私货等问题上的作假。车队的制度是，发现谁开除谁。表面上看，这很严格，但实际情况是，总会有人昌险去做，有时还是些表现很好的司机，开除可惜，不开除又不可以。后来制定于定点加油、油料核算、节约奖超额罚等制度，三年下来，很少发生这种事了。其实，这是事后处理，还事前控制的问题。驾驶员的制度建设要往事前控制方向发展。
3. 要深入司机队伍中去。职业驾驶是一个辛苦、危险的职业。他们回公司后，你一定要去看看他们，听听他们的想法。只有深入司机队伍，你才能够发现他们想什么，然后你才能制定出切实可行的方案。另外，也只有这样，他们才会听你的调遗，才会“把公司的车看成自己的车”
4. 在工资待遇方面，要体现“能者多劳多得”这么一个原则。驾驶员出来开车目的只有一个：无论你公司的工资水平怎么样，你都要体现多开多得，干好得多这个原则。一般来说，驾驶员的工资主要由三部分组成：基本工资+劳务工资+奖罚金额。其中，主体是劳务工资，主要根据行驶里程或者运量。