

# 山东大学

## 二〇一八年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 920 科目名称 物流工程与管理

(请将所有试题答案写在答题纸上, 写在试题上无效)

### 一、判断与计算题 (共 2 题, 每题 15 分)

1. 判断对错, 并说明理由 (共 3 个小题, 每小题 5 分)

- (1) 3PL 是提供全面的供应链解决方案的集成商。
- (2) 库存的周转率是越高越好, 越低越不好。
- (3) 环型分拣系统的成本要低于线型分拣系统, 它可提供比线型分拣系统更好的功能及灵活性。

2. 计算题 (15 分)

某物流园区, 每年需要从 P1 地运来水果, 从 P2 地运来蔬菜, 从 P3 地运来乳制品, 从 P4 地运来日用百货, 各地与某城市中心的距离和每年的材料运量如表所示。

产品供应地	P1		P2		P3		P4	
坐标	x1	y1	x2	y2	x3	y3	x4	y4
距城市中心坐标距离	30	80	70	70	30	30	60	30
年运销量	2200		1800		1500		2500	

问题:

- (1) 论述物流中心选址的原则和影响因素。
- (2) 物流中心选址的方法包括哪些?
- (3) 重心法的计算原理是什么, 举例说明?
- (4) 根据表中数据, 使用重心法确定分厂厂址。

### 二、简述题 (共 6 题, 每题 10 分)

1. 简述选择供应商要考虑的主要因素。

2. 简述影响运输方式选择的关键因素和运输合理化的途径。
3. 简述配送中心主要的拣货策略。
4. 简述物流系统分析的步骤。
5. 试述集装单元化的概念、特点及原则。
6. 什么是供应链管理? 什么是供应链管理的原则? 什么是供应链管理的目标?

### 三、案例分析题 (共 2 题, 每题 30 分)

1. 背景材料: 沃尔沃信息化把“特短”变“特长”

瑞典的沃尔沃汽车集团 (Volvo Group) 曾有这样的苦恼, 由于生产与物流环节不畅, 因此出现了多年库存积压的现象。近年来, 由于引入信息化管理手段, 建立了一个全新的信息化物流管理系统, 沃尔沃将过去的“特短”变成了“特长”。

打造全新物流电子系统

在新物流构架的建造过程中, 沃尔沃汽车集团体现了“说得不多, 听得多, 做得更多”的特点, 他们在专心致志地倾听物流专家高谈阔论之余, 潜心研究本集团的汽车生产和销售全过程, 竭尽全力把物流专家提出的精辟理论和研究结论, 按照自己的计划付诸物流实践中。

经过认真的市场调查和专家咨询以后, 沃尔沃汽车集团下属的沃尔沃物流公司拨出巨额投资, 推出了专门为出口物流提供合作物流操作的全新物流电子信息系统 (LIS), 把汽车制造、零售商、汽车零部件生产商、承包商、托运人、承运人和运输公司全部连结在一起, 这套系统于 2001 年初正式引进, 同年 10 月份在沃尔沃集团全面推广。这一招非常精明, 因为沃尔沃物流公司看到, 汽车全球物流运作过程中大量的原材料、半成品、零部件和产成品均承受沉重的费用负担, 大幅度降低成本是当务之急。同时客户对汽车物流提出越来越高的标准, 迫切要求供应商随时提供有关订货情况和所需货物的实时信息。解决这些问题的关键因素, 在于提供实物分销或者供应运作的信息, 还有就是传递这种信息的能力。

有人指出, 全球物流管理信息正在替代实物资源, 成为物流经济活动的重要资源, 世界上的著名汽车生产厂商越来越重视数据处理、信息系统, 并开始积极地在通信基础

设施上进行投资。沃尔沃物流公司看到了这个趋势。

沃尔沃物流公司的配送应用信息系统A4D是一种全新的，覆盖面非常广泛的出口物流信息系统网站，从汽车生产流水线车间到交货地点，出口链上的所有部门和外商合作伙伴都能访问该网站的电子商贸平台，确保供应链的透明度。这套配送技术应用信息网络系统，是沃尔沃集团自己设计开发的。沃尔沃物流公司负责出口商贸和发展规划的高总裁戴格埃说：“用于汽车内销的软件在外面市场上容易找到，而专门用于汽车外销的电子信息系统软件则找不到，我们试过与汽车外销物流要求类似的水果外销行业的网络软件，以及更加先进的自动化行业应用的信息系统软件，但是效果都不够理想，最后只好自己设计研制。”

#### A4D：从头到尾的解决方案

汽车的订货与供货是一个庞大的物流过程，提供一个从头到尾与客户保持紧密联系的解决方案，是提高物流效率的必要手段。

通过A4D信息系统和数字交换系统，沃尔沃物流公司不仅要与新老客户保持密切的联系，而且还要提供沃尔沃汽车从订货到货的一条龙服务。在通常情况下，一些大型的汽车制造厂商会专门设立负责听取消费者投诉和提供售后服务的客户服务部，或者信息技术部门，但是沃尔沃汽车集团自从推出A4D信息网络和数字交换系统以后，所有的售后服务和消费者投诉的受理全部由网络信息系统解决，因为沃尔沃物流公司配送中心的总经理就是负责网络电子商贸应用系统的兼职总经理，消费者的投诉信息一到他的手里，他有权立即着手处理，从而让消费者得到最快的回应。

戴格埃副总裁介绍说，沃尔沃物流公司目前使用的A4D电子信息系统的商贸平台，是全球汽车制造行业中的第一台，该电子信息系统的性能主要包括：

- (1) 确保向消费者提供精确的交货信息。
- (2) 缩短汽车从订货到货的时间。
- (3) 为客户提供灵活、优先和便捷的交易操作。
- (4) 能够同时进行沃尔沃品牌以及其它汽车品牌的交易。
- (5) 降低管理成本、产品库存量和经营成本。
- (6) 明确显示产品的详细情况，包括开始生产、完成生产和从订货到货的时间，

物流配送操作和周边成本，以及交货时汽车的质量。

(7) 及时参与新产品的物流规划，例如当沃尔沃汽车生产厂商设计出一种全新型号的沃尔沃汽车车身产品时，沃尔沃物流公司立即着手为这一新型沃尔沃汽车提前安排物流操作计划和运输规格。这方面的工作全部由沃尔沃物流公司完成。现在汽车消费者的主要注意点已经不在交货时间上，而是落在交货质量和汽车的销售成本上，对于汽车产品进行全程监视的A4D电子信息系统，可以有效地解决这个问题。

通过电子数字交换或者通过A4D系统互联网，可以对每辆汽车进行跟踪和监督，取得有关数据。这一套系统可以实际应用到客户订货合同中规定的每一项细节，把生产厂商提供的产品、客户的订货和市场销售系统有机地结合起来，使得汽车零售商能够通过A4D系统互联网络，清楚地了解新型汽车产品的信息。

与此同时，沃尔沃汽车集团的配送系统随时向承运人和其它有关运输公司提供信息。每当汽车零售商把客户的订单输入信息系统后，A4D网络系统立即开始计算出“交货承诺”，根据这个“承诺”，有关汽车从生产、装配、包装、运输一直到交货的每一步都可以安排好。沃尔沃汽车集团在A4D信息系统中设立的“前期程序”，把订单上每一辆汽车从生产点到交货点的路线都编制成信息，再把信息发给零售商或者销售商。如果有必要，该信息系统会自动调整交货时间。总而言之，沃尔沃汽车物流公司通过网络与多家承运人保持密切的联系，具有多种运输方式可供选择，有足够的力量优化组织交货。

由于现在沃尔沃汽车集团基本上都由网络信息系统指导，以产定销，生产的汽车数量、型号、内部装饰、配件，过去曾有过的库存积压的现象已经不复存在。

在过去的几年中，沃尔沃物流公司在联合承包和提供物流等方面积极发展与其它汽车生产厂商的合作，如美国的福特汽车公司，日本的陆虎（兰德罗孚）汽车公司，法国雷诺汽车公司和美国的麦克货车有限公司。但是沃尔沃物流公司本身并不拥有对外运输的承运工具，所有的对外运输车辆全部是租用的。因此，沃尔沃物流公司必须通过签订协议和合同，与承运人的货运代理和其它运输公司的物流部门和运输部门保持密切的业务联系，随时通过他们提供的运输服务，把出厂的沃尔沃汽车送到每一个汽车销售点。信息化的物流管理系统，无疑为沃尔沃良好监控与合作伙伴的业务联系，提供了良好的基础。

问题:

- (1) “特短”、“特长”指的是什么?沃尔沃是如何通过全新的物流信息管理系统将“特短”变“特长”?
- (2) 结合案例, 阐述“全球物流管理信息正在替代实物资源”这句话涵义?

## 2、背景材料: 天地公司

天地公司是一家有 30 多年历史的国营企业, 其主打产品是日用洗涤品。在有国内外多家知名品牌企业参与竞争的市场中, 公司得以立足的优势在于产品的价格, 但这种优势正逐渐消失殆尽。

公司产品的生产过程一般是这样的, 每月由公司各地设的销售分部报小月的销售计划, 生产部的计划员汇总后, 排出下月每周的生产计划交生产部执行; 采购部按生产计划制定采购计划, 向供应商下订单。生产所需的原料主要有 8 种 (原料库存和货位数据见附表)。储运部负责管理原材料和工厂的成品仓库, 并且负责把产品送到各地销售分部租赁的当地仓库中, 各地销售分部负责当地的销售。

去年末公司在年终财务结算后发现, 尽管公司的销量比以前年度增长了 10%, 但公司的利润却下降了。公司的财务数据显示公司物流成本居高不下, 每年都有较大的增长。时常发生这样的情况, 某个品种销售分部的仓库断货, 而其它一些销售分部的仓库却有大量的同类产品积压, 不得不从一个仓库运到另一个仓库。

有两个原因造成生产计划调整, 一是因原料断货, 二是销售分公司因为断货要求生产部紧急生产, 原定生产计划的执行率通常不到 50%。公司有几十辆 5 吨和 8 吨的封箱车专门用于向各地销售分部的仓库运输产品, 一般是每周各地销售分部向公司要货, 他们直接把要货的品种数量报给储运部, 储运部汇总当天的要货计划, 第二天安排车辆送货。但各地销售分部时常反过来传真要求储运部当天发货。如果这时车辆都派出去了, 储运部的经理就联系外面的车辆来送货, 但这种运价一般要高于市场的正常价格。

以上这些现象已经引起天地公司的管理高层的注意, 他们认为必须对公司进行较大的调整, 这种感觉越来越迫切了。

附表: 天地公司原料库存与价值

原料名称	库存数量	商品单位货值
001	6000	4.8
002	120000	1.1
003	1000	6.2
004	800	10
005	150	450
006	95	300
007	10000	0.5
008	9000	1.2

问题:

- (1) 根据背景材料和附表, 对原料库存进行 ABC 分类, 计算过程填入下表, 并说明分类结果。

原料名称	库存数量	单位货值	原料库存货值	占总库存的百分比	原料库存货值累计	百分比累计

- (2) 结合案例, 写一篇案例分析报告, 从供应链的角度去分析天地公司存在的问题并提出相应的解决措施。

