

项目

1

物流成本知识储备

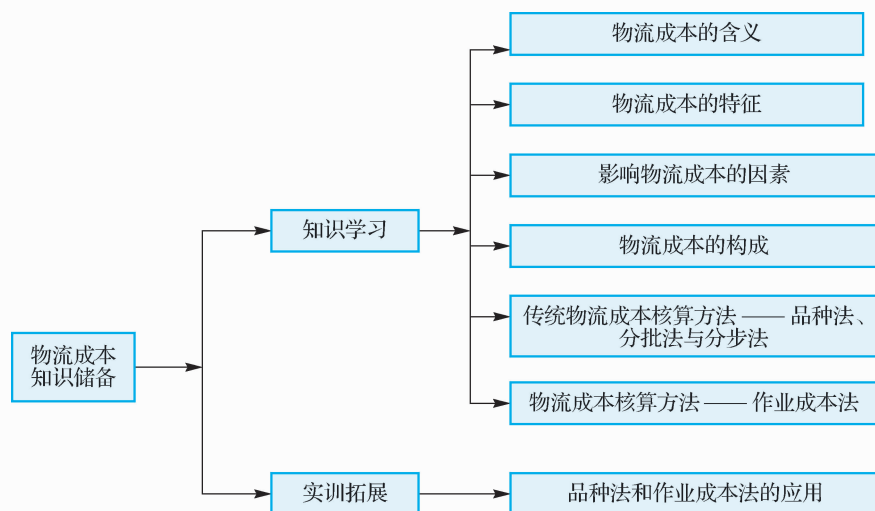
知识目标

- ◆ 理解物流成本的含义与影响因素；
- ◆ 掌握物流成本的构成、物流成本核算的基本方法。

能力目标

- ◆ 能对物流成本的影响因素进行分析；
- ◆ 能运用几种成本核算方法核算物流成本。

知识结构图





职业标准与岗位要求

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识 |
|----------|---------------------|--|---|
| 物流成本认知 | 分析企业物流成本的核算范围 | 能掌握物流成本的含义 能掌握物流成本的特征 能掌握影响物流成本的因素 | 物流成本的含义 物流成本的特征 影响物流成本的因素 |
| 物流成本项目分析 | 分析物流企业物流成本的构成及内容 | 能了解物流企业的各种物流活动 能掌握物流活动的内容 能掌握物流企业物流成本的构成 | 物流基本活动的特点 物流活动的内容 物流成本的构成及分类 |
| 物流成本的核算 | 用两种方法对物流企业的物流成本进行核算 | 能掌握物流成本的计算特点 能掌握物流成本计算对象的构成要素 能掌握物流成本的计算方法 | 物流成本计算的特点 物流成本计算对象的构成要素 物流成本的计算方法 |



分项任务

- 任务一 物流成本认知
- 任务二 物流成本项目分析
- 任务三 物流成本的核算

任务一

物流成本认知



任务提出

广顺物流有限公司是一家综合型物流公司，主要承揽仓储、运输业务。该公司进行成本核算体系改革的首要问题就是明确物流成本的核算范围，而该公司很多与物流相关的费用都包含在管理费用和销售费用中，一时间很难确定哪些属于物流成本，哪些属于非物流成本。只有分清了物流成本，才能进一步分析公司物流成本的状况，并针对不足寻找改善对策。该公司财务部门决定在公司内部推进这项工作，并把这项任务交给了成本会计小张。小张拿到了2015年3月份的部分成本费用资料，具体情况如下：

(1) 发生折旧费用200 000元，其中仓库及储存设备的折旧费用为90 000元，运输车辆的折旧费用为60 000元，仓库各种装卸搬运设备的折旧费用为40 000元，行政办公设

备的折旧费用为10 000元。

(2) 需要支付水电费10 000元,其中仓库的水电费为7 000元,车队管理处的水电费为2 000元,行政部门的水电费为1 000元。

(3) 发生燃料动力费232 000元,其中运输车辆消耗的燃料动力费为200 000元,装卸搬运设备消耗的燃料动力费为12 000元,流通加工设备消耗的燃料动力费为15 000元,行政部门消耗的燃料动力费为5 000元。

(4) 发生领用材料费47 000元,其中流通加工消耗的材料费为30 000元,包装过程消耗的材料费为10 000元,运输过程消耗的材料费为5 000元,行政部门消耗的材料费为2 000元。

(5) 需要支付各类人员工资及福利费600 000元,其中运输业务相关人员的工资及福利费为300 000元,仓储业务相关人员的工资及福利费为200 000元,行政部门人员的工资及福利费为100 000元。

小张需要结合以上信息分析该公司物流成本的基本情况,并进一步分析物流成本控制的方法。



任务分析

小张需要掌握以下几个要点:

- (1) 物流成本的含义和特征。
- (2) 正确划分物流成本和非物流成本,列出物流成本明细表,统计总物流成本。
- (3) 分析物流成本状况,提出成本控制对策。



知识必备

一、成本概述

(一) 成本的含义

成本是企业耗费的货币表现,具体表现为活劳动和物化劳动的耗费。其中,物化劳动的耗费包括生产资料和生产工具的耗费。在物流活动中,为了提供有关服务,开展各项业务活动,企业必然要占用和消耗一定的活劳动和物化劳动。

(二) 成本的特征

1. 属于商品经济的价值范畴

成本是构成商品价值的重要组成部分,是商品生产中生产要素耗费的货币表现。

2. 具有补偿的性质

成本是为了保证企业再生产而应从销售收入中得到补偿的价值。

3. 本质上是一种价值牺牲

成本作为实现一定的目的而付出资源的价值牺牲,既可以是多种资源的价值牺牲,也可以是某些方面的资源价值牺牲。从更广的含义来看,成本是为达到一种目的而放弃另一

种目的所牺牲的经济价值。在经营决策中所用的机会成本就有这种含义。

（三）成本在经济活动中的作用

成本在经济活动中的作用主要体现在以下几个方面：

- （1）成本是补偿耗费的尺度。
- （2）成本是制定价格的基础。
- （3）成本是计算企业盈亏的依据。
- （4）成本是企业进行决策的依据。
- （5）成本是综合反映企业工作业绩的重要指标。

二、物流成本概述

（一）物流成本的含义

物流成本是指产品的空间移动或时间占有中所耗费的各种活劳动和物化劳动的货币表现。具体地说，物流成本是产品在实物运动过程中，如包装、搬运装卸、运输、储存、流通加工等各个活动中所支出的人力、物力和财力的总和。

（二）物流成本的特征

1. 物流成本的隐含性

企业的多数物流成本尚未作为物流费用单独核算，如制造企业习惯将物流费用计入产品成本，流通企业则将物流费用计算在商品流通过程中。因此，企业很难按照物流成本的含义完整地计算物流成本，而且已经被生产领域或流通领域分割开来的物流成本也不便单独地计算和反映出来。

2. 物流成本的非可控性

在物流成本中，有些是物流部门可以控制的，有些是物流部门难以控制的。例如，保管费用过高可能是生产部门计划不准确、过量生产或紧急运输造成的，这些具有非可控性。

3. 物流成本削减的乘法效应

物流成本的削减对企业利润的增加具有乘数效应。例如，销售额为1 000万元，物流成本为100万元，如果物流成本削减10万元，不仅可以直接产生10万元的收益，而且因为物流成本占销售额的10%，所以物流成本削减了，则间接地增加了100万元的销售额，这就是物流成本削减的乘法效应。由此可见，物流成本的控制对企业利润的增加具有显著的作用。

4. 物流成本与服务水平的效益背反

物流成本与服务水平的效益背反是指物流服务的高水平必然带来企业业务量的增加、收入的增加，同时也带来企业物流成本的增加，使得企业效益下降，即高水平的物流服务必然伴随着高水平的物流成本，而且物流服务水平与成本之间并非呈线性关系。在没有很大技术进步的情况下，企业很难同时做到提高物流水平和降低物流成本。企业应该把物流作为一个系统来研究，用系统的方法来管理物流。物流系统追求的目标是尽量减少外部环境中不利因素的影响，用较少的物流成本和较好的服务质量为用户提供物流服务。

5. 物流成本核算方法和范围的差异性

各企业都是根据自己的不同理解和认识来把握和核算物流成本的，这就使得各企业在物流成本的核算方法和范围方面存在差异。不同的标准使得企业间的物流成本无法进行比较，也无法得出行业的平均物流成本。

（三）影响物流成本的因素

1. 产品

（1）产品价值。产品价值的高低会直接影响物流成本的大小。随着产品价值的增加，每个物流活动的成本都会增加。运费在一定程度上反映了货物移动的风险。一般来说，产品的价值越大，对其所需使用的运输工具的要求越高，仓储和库存成本也随着产品价值的增加而增加。高价值意味着存货中的高成本，以及包装成本的增加。

（2）产品密度。产品密度越大，相同运输单位所装的货物越多，运输成本就越低。同理，仓库中一定空间领域存放的货物越多，库存成本就越低。

（3）产品的易损性。产品的易损性对物流成本的影响是显而易见的，易损的产品对物流各环节（如运输、包装、仓储等）都提出了更高的要求。

（4）产品的特殊搬运要求。有些物品对搬运提出了特殊的要求。例如，尺寸长、体积大的物品需要特殊的搬运工具，以及一些物品在搬运的过程中对温度等有一些特殊要求，这些都会增加物流成本。

2. 竞争性

企业处在一个充满竞争的市场环境中，除了产品的价格、性能、质量外，从某种意义上来说，优质的客户服务是决定竞争成败的关键，而高效的物流系统是提高客户服务的重要途径。如果企业能够及时可靠地提供产品和服务，则可以有效地提高客户服务水平，而这些都依赖于物流系统的合理化。客户的服务水平又直接决定了物流成本。因此，物流成本在很大程度上是由于日趋激烈的竞争而不断发生变化的，企业必须对竞争做出反应。

影响客户服务水平的因素主要有以下几个：

（1）订货周期。企业高水平的物流系统必然可以缩短企业的订货周期，降低客户的库存，从而降低客户的库存成本，提高企业的客户服务水平和竞争力。

（2）库存水平。库存水平过低，会导致缺货成本增加；库存水平过高，虽然会降低缺货成本，但存货成本会显著增加。因此，合理的库存应保持在使总成本最小的水平上。

（3）运输方式。企业采用更快捷的运输方式，虽然可能会增加运输成本，却可以缩短运输时间，降低库存成本，提高企业的快速反应能力。

3. 空间

空间是指企业制造中心或仓库相对于目标市场或供货点的位置。若企业距离目标市场太远，则必然会增加运输及包装成本；若在目标市场建立或租用仓库，也会增加库存成本。因此，空间因素对物流成本的影响是很大的。

其实，影响物流成本的因素远不止这些。要想降低物流成本，就必须对整个物流流程进行分析，发现问题、解决问题，不断完善物流流程。只有这样，才能使物流更加合理化，实现物流成本的最小化。因此，降低物流成本、提高物流服务质量是企业的永久课题。



任务实施

步骤一：列示物流成本与非物流成本

根据物流成本的含义，结合广顺物流有限公司的具体情况，小张对物流成本和非物流成本进行了区分，如表 1-1 所示。

表 1-1 物流成本与非物流成本对比

单位：元

| 项 目 | 物流成本 | 非物流成本 |
|-----------------|---------|---------|
| 仓库及储存设备的折旧费用 | 90 000 | |
| 运输车辆的折旧费用 | 60 000 | |
| 仓库各种装卸搬运设备的折旧费用 | 40 000 | |
| 行政办公设备的折旧费用 | | 10 000 |
| 仓库的水电费 | 7 000 | |
| 车队管理处的水电费 | 2 000 | |
| 行政部门的水电费 | | 1 000 |
| 运输车辆消耗的燃料动力费 | 200 000 | |
| 装卸搬运设备消耗的燃料动力费 | 12 000 | |
| 流通加工设备消耗的燃料动力费 | 15 000 | |
| 行政部门消耗的燃料动力费 | | 5 000 |
| 流通加工消耗的材料费 | 30 000 | |
| 包装过程消耗的材料费 | 10 000 | |
| 运输过程消耗的材料费 | 5 000 | |
| 行政部门消耗的材料费 | | 2 000 |
| 运输业务相关人员的工资及福利费 | 300 000 | |
| 仓储业务相关人员的工资及福利费 | 200 000 | |
| 行政部门人员的工资及福利费 | | 100 000 |
| 合计 | 971 000 | 118 000 |

步骤二：分析物流成本居高不下的原因

已知该公司 2015 年 3 月的销售额为 2 157 000 元，由表 1-1 可知，该公司 3 月的总成本为 1 089 000 元，而物流成本高达 971 000 元，物流成本占总成本的 89%，占销售额的 45%。可见，居高不下的物流成本已成为公司发展的瓶颈。于是，由财务部主推，该公司各部门展开了针对性的调查，发现以下问题：

(1) 运输和仓储环节的费用相对较高。一方面是高级技工人员的工资普遍上升导致了人工费用的上涨；另一方面反映了公司管理机制的不合理，如在运输过程中仍存在“大马拉小车”的现象，个别运输车辆甚至存在空载现象。因此，合理配载和配装是亟待解决的问题。

(2) 流通加工和包装环节的材料成本较高。这主要是因为原材料和低值易耗品的成本有上涨趋势。因此,该公司应对物流采购环节加强管理。

步骤三:提出降低物流成本的对策

针对上述问题,该公司召开了部门经理会议,经研究讨论,决定今后要从以下几个方面全力降低物流成本:

(1) 树立现代物流理念,健全企业物流管理体制。企业降低物流成本首先要从健全物流管理体制入手,从企业组织上保证物流管理的有效进行,要有专门的物流管理部门,实现物流管理的专门化;树立现代物流理念,重新审视企业的物流系统和物流运作方式;吸收先进的物流管理方法,结合企业自身实际,寻找改善物流管理、降低物流成本的最佳途径。

(2) 树立物流总成本观念,增强全员的物流成本意识。现代物流的一个显著特征是追求物流总成本的最小化,这一点对于企业构筑和优化物流系统、寻找降低物流成本的空间和途径具有特别重要的意义。随着物流管理意识的增强和来自降低成本的压力,不少企业开始把降低成本的眼光转向物流领域,这无疑是值得肯定的。但在实践中,不少企业把降低物流成本的努力停留在某一项功能活动上,而忽视了对物流活动的整合。其有两方面结果:一方面是由于忽视了物流功能要素之间存在的效益背反关系,虽然在某一项物流活动上支付的费用降低了,但总体物流成本并没有因此下降,反而出现增加的情况;另一方面是将降低物流成本的努力变成了只是利用市场的供求关系向物流服务提供商提出降低某项服务收费标准的要求。如果物流服务供应商无法承受而又可以拒绝,则降低物流成本的努力便等于徒劳。

(3) 加强物流成本的核算,建立成本考核制度。物流成本核算的基础是物流成本的计算,物流成本计算的难点在于缺乏充分反映物流成本的数据,物流成本数据很难从财务会计的数据中剥离出来。因此,要正确计算物流成本,首先要做好基础数据的整理工作。同时,为了保证企业物流成本的可比性,需要确定一个物流成本计算的统一标准,用以统一企业物流成本计算的途径。

(4) 优化企业物流系统,寻找降低成本的切入点。对企业的物流系统进行优化,就是要结合企业的经营状况寻找一个恰当的物流运作方式。物流系统优化是关系到企业的竞争能力、影响到企业盈利水平的重大问题,应该得到企业高层领导的高度重视,从战略的高度规划企业的物流系统;同时,要协调各部门之间的关系,使各个部门在优化物流系统的过程中相互配合。

物流管理部门作为直接对企业物流系统规划和运营负责的部门,理应成为企业物流系统优化的主导者。优化物流系统不仅是物流部门自身的工作,还涉及生产、销售等部门,物流部门在企业地位的高低直接关系到物流系统化工作的质量。

从物流部门的角度出发,作为优化物流系统的基本方法之一,首先应从改善物流作业效率入手,以此为切入点对物流系统进行优化。但仅此还不能达到物流系统优化的最终目的,还需要将企业的物流活动与生产和销售活动连为一体,实现生产、销售和物流一体化,进而实现供应链过程的一体化。只有这样才可以实现真正意义上的物流系统优化,降低物流成本。



巩固训练

三福物流有限公司是一家综合物流公司。2015年3月,该公司发生的部分成本费用资料如下:

(1) 各种工资及福利费共330 000元,其中运输部门人员的工资及福利费为155 000元,仓库保管及装卸工人的工资及福利费为120 000元,包装作业人员的工资及福利费为35 000元,行政部门人员的工资及福利费为20 000元。

(2) 水电费共12 000元,其中仓库水电费为8 000元,车队管理处水电费为2 500元,行政部门水电费为1 500元。

(3) 折旧费用共39 000元,其中运输车辆折旧费用为11 000元,仓库折旧费用为10 000元,各种货架及装卸设备折旧费用为10 000元,包装设备折旧费用为5 000元,行政办公设备折旧费用为3 000元。

(4) 燃料动力费共175 000元,其中车辆燃料动力费为100 000元,装卸搬运设备燃料动力费为40 000元,流通加工设备燃料动力费为30 000元,行政部门消耗燃料动力费为5 000元。

(5) 材料费共47 000元,其中流通加工消耗材料费30 000元,包装过程消耗材料费10 000元,运输过程消耗材料费5 000元,行政部门消耗材料费2 000元。

思考:

请将其中的物流成本分列出来。



知识拓展

物流成本的几种相关理论

1. “黑大陆”学说

1962年,著名的管理学家彼得·德鲁克在《财富》杂志上发表了题为《经济的黑色大陆》一文,他将物流比作“一块未开垦的处女地”,强调应高度重视流通及流通过程中的物流管理。彼得·德鲁克曾经讲过“流通是经济领域的黑暗大陆”。德鲁克泛指的是“流通”,但由于流通领域中物流活动的模糊性特别突出,是流通领域中人们认识不清的领域,所以“黑大陆”学说主要针对物流而言。

所谓“黑大陆”,主要是指尚未认识、尚未了解的内容,如果理论研究和实践探索将其照亮,摆在人们面前的可能是一片不毛之地,但也可能是一片宝藏之地。“黑大陆”学说是20世纪经济学界存在的愚昧认识的一种批驳和反对,指出在市场经济繁荣和发达的情况下,无论是科学技术还是经济发展都没有止境。“黑大陆”学说也是对物流本身的正确评价,即这个领域未知的东西还很多,理论与实践皆不成熟。

2. “第三利润源”学说

“第三利润源”学说最初是由日本早稻田大学教授西泽修提出的。1970年,西泽修教授在其著作《流通费用——不为人知的第三利润源泉》中,认为物流可以为企业大量直接或间接的利润,是形成企业经营利润的主要活动。非但如此,对国民经济而言,物流也是国民经济中创利的主要领域。后来,“第三利润源”学说逐步在其他国家

流传开来。

人类历史上曾经认为有两个大量提供利润的领域。第一个是资源领域，挖掘对象是生产力中的劳动对象。因此，“第一利润源”指的是物质资源的节约。物质资源的消耗是实实在在的，也最容易被发觉并给予关注。但是，这种降低物质资源消耗方式的利润之源虽然形态各异，如开发廉价物替代原材料、对废旧物资再利用等，但无一不是以先进的科学技术和社会生产条件为先决条件的。因此，科学技术的发展水平必然制约着这一利润源泉更深入地开发。第二个是人力领域，挖掘对象是生产力中的劳动者。因此，“第二利润源”是指劳动消耗的降低。在排除物质消耗之后，从商品中获得利润的最有效的方式便是提高劳动效率，减少劳动耗费。发达国家在提高劳动生产率方面可谓精益求精，不仅对每个工艺流程进行最优化，而且对于工人的每个动作都进行了细致的研究并力图使之更简捷、更规范。同时，劳动生产率的提高与劳动消耗的降低也受到社会科学技术水平的极大制约。随着生产的机械化、自动化程度不断提高，生产工艺日趋程序化、规范化，使得“第二利润源”也基本无“泉”可挖。

随着“第二利润源”的日渐枯竭，人们开始将探寻的目光投向流通领域，挖掘“第三利润源”。所谓物流是“第三利润源”，是指物流通过合理化降低成本，成为继节约物质资源和降低劳动消耗之后企业获取利润的第三种途径。“第三个利润源”的挖掘对象是生产力中的劳动工具的潜力，同时注重劳动对象与劳动者的潜力，因而更具全面性。

“第三利润源”学说是基于以下四个方面提出的：

(1) 物流是可以完全从流通中分化出来的，自成体系，有目标，有管理，因而能进行独立的总体判断。

(2) 物流和其他独立的经济活动一样，不是总体的成本构成因素，而是单独盈利因素，可以成为“利润中心”。

(3) 从物流服务角度来看，通过有效的物流服务，可以给接受物流服务的生产企业创造更好的盈利机会，成为生产企业的“第三利润源”。

(4) 通过有效的物流服务，可以优化社会经济系统和整个国民经济的运行，降低整个社会的运行成本，提高国民经济总效益。

很显然，“第三利润源”是对物流潜力及效益的描述。经过长期的探索，人们已肯定这“黑大陆”虽不清晰，但绝不是不毛之地，而是一片富饶之源。“第三利润源”学说揭示了现代物流的本质，使物流能在战略和管理上统筹企业生产、经营的全过程，并推动物流的现代化发展。

3. “物流成本冰山”学说

日本早稻田大学西泽修教授在研究物流成本时发现，现行的财务会计制度和会计核算方法都不能掌握物流费用的实际情况，如同只能看到露出海平面的冰山的一角，而潜藏在海水里的绝大部分冰山却看不见，而海水中的冰山才是物流费用的主体部分。一般情况下，企业会计科目中，只把支付给外部运输、仓库企业的费用列入成本，实际这些费用在整个物流费用中确实犹如冰山的一角。因为物流基础设施建设费和企业利用自己的车辆运输，利用自己的库房保管货物，以及由自己的工人进行包装和装卸等费用都没有列入物流费用。物流成本便是一座冰山，其中沉在水面以下的是人们看不到的黑色区域，而人们看到的不过是物流成本的一部分。“物流成本冰山”学说的示意图如图 1-1 所示。

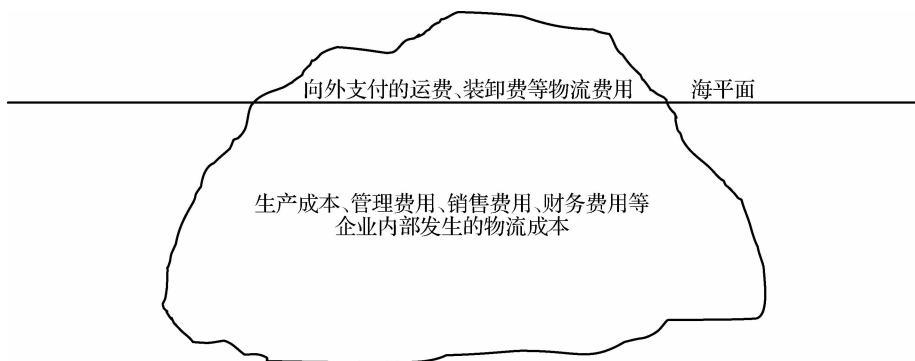


图 1-1 “物流成本冰山”学说示意图

“物流成本冰山”学说之所以成立，除了会计核算制度本身没有考虑到物流成本之外，主要有以下三个方面的原因：

(1) 物流活动范围太大，包括供应物流、企业内物流、销售物流、回收物流和废弃物物流，从而使物流成本的计算贯穿于企业经营活动始终。

(2) 物流运作环节太多，包括运输、仓储、包装、装卸搬运、流通加工等。

(3) 物流成本支付形态太复杂，除了对外支付的费用外，内部支付形态包括材料费、人工费、设施设备的折旧费、维护修理费、燃料费、水电费等，几乎涵盖了会计核算中的所有支付形态。

正是由于上述三个方面的原因，使物流成本难以计算完整。因此，人们所掌握的物流成本确实犹如冰山一角。

4. 其他物流成本学说

(1) 成本中心说。成本中心说的主要观点是物流在整个企业的战略中只对企业营销活动的成本发生影响，是企业成本的重要生产点，是降低成本的“宝库”。因而，解决物流的问题并不主要是为了搞合理化、现代化，也不只是为了支持保障其他活动，更重要的是通过物流管理和物流的一系列活动来降低成本。所以，成本中心说认为物流既是主要成本的产生点，又是降低成本的关注点。但是，成本中心说过分地强调了物流的成本机能，认为改进物流的目标是降低成本，致使物流在企业发展战略中的主体地位没法得到认可，从而限制了物流本身的进一步发展。

(2) 利润中心说。利润中心说的观点是物流可以为企业大量提供直接和间接的利润，是形成企业经营利润的主要活动。对国民经济而言，物流也是国民经济中创利的主要活动。

(3) 服务中心说。服务中心说代表了欧美一些学者对物流的认识。这种学说认为，物流活动最大的作用并不在于为企业节约消耗、降低成本或增加利润，而在于提高企业对用户的服务水平，进而提高企业的竞争能力。因此，他们在使用描述物流的词汇上选择了“后勤”一词，特别强调其服务保障的职能。通过物流的服务保障，企业以其整体能力来压缩成本，增加利润。

(4) 系统说。系统说的观点是物流利润的大部分会间接转移到企业整体效益的提高上，不能仅从物流费用的节省来简单地衡量物流利润。物流产生利润实际上是物流成本、

物流利润的一种重新划分，它至少包括这几个部分：物流时间的节省，即物料、半成品、产成品在物流各环节停留时间的减少，意味着生产周期的缩短，物资向资金流转速度的加快；物流费用的降低；用户满意度的提高。

(5) 战略说。战略说的观点是物流具有战略性，是既能提供成本优势又能提供价值优势的管理领域之一。高效、合理的物流管理既能够降低企业的经营成本，又能为客户提供优质的服务，属于企业战略管理的范畴。

小贴士

我国物流管理最需解决的是观念问题

从某种意义来说，提高对物流的认识，树立物流新观念，应该是我国目前物流成本管理中最迫切需要解决的。在美国、日本等发达国家，物流观念早已深入人心。在日本，任何与生产制造有关的部门都与物流分不开，其街道上随处可见写着“just in time”标语的物流配送车在急驰。而我国对物流的认识，一般还是保留在物资流通的观念上，偏重于流通物流，而没有认识到物流的范围并不仅仅是流通领域，还包括生产领域。大多数企业对物流的先进技术、管理方式及其重要性没有概念或概念模糊。我国企业必须重新树立物流观念，充分认识到物流对于企业的战略地位，意识到物流服务的重要性。



任务总结

成本管理是一个永恒的话题，所有企业都希望在提供良好产品和服务的同时，尽可能地降低成本。而物流成本理论认为，现行财务会计制度和会计核算方法都不可能掌握物流成本的实际情况和真实水平，管理者对物流成本几乎一无所知。因此，在物流环节，如何通过成本核算方法，利用成本管理方法和手段，实现对物流运作的高效管理，是所有专家和学者关心的课题。有效地进行物流成本管理，可给企业带来以下几方面的经济效益：

(1) 降低成本，提高利润。物流成本在产品成本中占有较大比重，在其他条件不变的情况下，降低物流成本意味着扩大了企业的利润空间，提高了企业的利润水平。

(2) 有利于增强企业的竞争优势。物流成本的降低，首先意味着增强了企业在产品价格方面的竞争优势，企业可以利用相对低廉的价格在市场上出售自己的产品，从而提高产品的市场竞争力，扩大销售，并以此为企业带来更多的利润；其次可以提高在时间和质量上的竞争力，企业可以通过物流成本管理，改善物流流程，削减不必要的物流环节，减少低效率的作业，提高响应速度和服务质量，减少企业流动资金的占用，加快资金周转速度。

(3) 有利于提高企业的物流管理水平。加强物流成本管理可以改进企业的物流管理水平。企业物流管理水平的高低直接影响着物流耗费的大小。企业要降低物流成本的管理水平，就必须不断改进物流管理的方法与技能。因此，加强物流成本管理、降低物流成本是企业提高物流管理水平、提高服务质量的一个激励因素。

任务二

物流成本项目分析



任务提出

港通物流有限公司是一家综合型物流公司，主要承揽仓储、运输、包装、流通加工等各种业务。在成本核算过程中，该公司一直把与物流相关的成本作为一个整体来计算。2014年10月该公司的物流成本为638 000元，具体明细如下：

(1) 工资及福利费共380 000元，其中司机的工资及福利费为100 000元，仓库操作人员的工资及福利费为30 000元，库管人员的工资及福利费为100 000元，包装作业人员的工资及福利费为30 000元，仓库加工人员的工资及福利为100 000元，负责与公司客户进行信息联络和沟通的信息处理人员的工资及福利为20 000元。

(2) 折旧费用共44 000元，其中仓库的折旧费用为10 000元，运输车辆的折旧费用为10 000元，仓库各种货架设备的折旧费用为5 000元，包装设备的折旧费用为5 000元，装卸搬运设备的折旧费用为5 000元，加工设备的折旧费用为6 000元，各类信息处理设备的折旧费用为3 000元。

(3) 燃料动力费共180 000元，其中运输车辆的燃料动力费为100 000元，装卸搬运设备的燃料动力费为40 000元，加工设备的燃料动力费为40 000元。

(4) 材料费用共11 000元，其中包装材料费用为6 000元，加工材料费用为5 000元。

(5) 其他费用共23 000元，其中过路费等为10 000元，包装设计相关费用等为10 000元，互联网等通信费用为3 000元。

请分析港通物流有限公司物流成本的内容及构成。



任务分析

要分析港通物流有限公司物流成本的构成，需要分析以下几个内容：

- (1) 各物流活动的成本构成内容。
- (2) 该公司的物流成本项目。
- (3) 物流成本的汇总。



知识必备

物流成本具体包括物流各项活动的成本，即物流过程中运输、仓储、装卸搬运、包装、配送、流通加工与信息处理等方面的成本与费用。这些成本与费用之和构成了物流的总成本。

一、运输成本

(一) 运输成本的含义

运输成本是指把商品从某一场所转移到另一场所需要的运输费用。本书中的运输专指

物的载运与输送。它是在不同地域范围间（如两个城市、两个企业之间等），以改变“物”的空间位置为目的的活动，对“物”进行空间位移。运输与搬运的区别在于：运输是在较大范围内的活动，而搬运是在较小范围内的活动。

（二）运输方式的分类

运输方式一般按运输设备与运输工具的不同来分类。其具体分类如下：

- （1）汽车运输。汽车运输是使用汽车在道路上进行货物运输的一种方式。
- （2）铁路运输。铁路运输是使用铁路列车运送货物的一种运输方式。
- （3）船舶运输。船舶运输是使用船舶运送货物的一种运输方式。这种运输方式的成本较低。
- （4）航空运输。航空运输是使用飞机或其他航空器材进行运输的一种方式。航空运输的成本较高。
- （5）管道运输。管道运输是利用管道输送气体、液体和粉状固体的一种运输方式。

（三）运输成本的构成

在现代物流企业中，运输在其经营业务中占主导地位。因此，物流运输费用在整个物流业务中占有较大比例。一般来说，运输费用在社会物流费用中约占50%。由于运输是物流中最重要的功能要素之一，物流合理化在很大程度上依赖于运输合理化。而运输合理与否直接影响着物流运输费用的高低，进而影响物流成本的高低。

物流企业的运输成本主要包括以下几个方面：

- （1）人工费用，如运输人员的工资、福利、奖金、津贴和补贴等。
- （2）营运费用，如营运车辆的燃料费、折旧费、维修费、保险费、过路费、租赁费、车辆清理费等。
- （3）其他费用，如差旅费、事故损失、相关税金等。

二、仓储成本

仓储成本是指一定时期因储存商品而需要的费用。在许多企业中，仓储成本是物流总成本的一个重要组成部分，物流成本的高低常常取决于仓储管理成本的大小，而且企业物流系统所保持的库存水平对于企业为客户提供服务的水平起着重要作用。

仓储成本主要包括以下几个方面：

（一）仓储持有成本

仓储持有成本是指为保持适当的库存而发生的成本，它可以分为固定成本和变动成本。固定成本与一定限度内的仓储数量无关，如仓储设备折旧费用、仓储设备的维护费用、仓储职工工资等；变动成本与仓储数量的多少相关，如库存占用资金的利息费用、仓储物品的毁损和变质损失、保险费用、搬运装卸费用、挑选整理费用等。变动成本主要包括资金占用成本、仓储维护成本、仓储运作成本和仓储风险成本。

（二）订货或生产准备成本

1. 订货成本

订货成本是指企业为了实现一次订货而进行的各种活动的费用，包括处理订货的差旅

费、办公费等支出。订货成本中有一部分与订货次数无关，如常设机构的基本开支等，称为订货的固定成本；另一部分与订货的次数有关，如差旅费、通信费等，称为订货的变动成本。

2. 生产准备成本

生产准备成本是指当库存的某些产品不由外部供应而由企业自己生产时，企业为生产一批货物而进行准备的成本。其中，更换模具、增添某些专用设备属于固定成本；与生产产品的数量有关的费用，如材料费、加工费、人工费等属于变动成本。

（三）缺货成本

缺货成本是指由于库存供应中断而造成的损失，包括原材料供应中断造成的停工损失、产成品库存缺货造成的延迟发货损失和丧失销售机会的损失（还应包括商誉损失）。如果生产企业以紧急采购代用材料来解决库存材料的中断之急，那么缺货成本表现为紧急额外购入成本（紧急采购成本大于正常采购成本的部分）。当一种产品缺货时，客户就会购买竞争对手的产品，就会对企业产生直接利润损失。如果失去客户，还可能为企业造成间接或长期成本。在供应物流方面，原材料、半成品或零配件的缺货意味着机器空闲，甚至停产。

（四）在途库存持有成本

在途库存持有成本和前面三种成本相比，不是很明显，然而在某些情况下，企业必须考虑这项成本。如果企业以目的地的交货价销售商品，就意味着企业要负责将商品运达客户，当客户收到商品时，商品的所有权才转移。从理财的角度来看，商品仍是销售方的库存。因为这种在途商品在交给客户之前仍然属于企业所有，运货方式及所需时间是储存成本的一部分，企业应该对运输成本与在途存货持有成本进行分析。在途库存持有成本一般包括库存的资金占用、保险费用和仓储风险成本等。

三、装卸搬运成本

装卸搬运成本是指物品在装卸搬运过程中所支出费用的总和。本书中的“装卸”是在同一地域范围内（如车站范围、工厂范围、仓库内部等）改变“物”的存放、支承状态的活动；“搬运”是以改变“物”的空间位置的活动。有时候或在特定场合，单称“装卸”或单称“搬运”也包含“装卸搬运”的完整含义。

装卸搬运的基本活动包括装车（船）、卸车（船）、堆垛、入库、出库，以及连接上述各项动作的短程输送，是随运输和储存等活动而产生的必要活动。物流领域（如铁路运输）常将装卸搬运这一整体活动称作货物装卸；生产领域常将这一整体活动称作物料搬运。实际上，活动内容都是一样的，只是领域不同而已。

（一）装卸搬运的特点

1. 装卸搬运是附属性、伴生性的活动

装卸搬运是物流中每项活动开始与结束时必然发生的活动，有时被人忽视，有时被看成是其他物流活动时不可缺少的组成部分。一般而言的“运输”实际包含了相伴的装卸搬运。仓库中泛指의保管活动也含有装卸搬运活动。

2. 装卸搬运是支持性、保障性的活动

装卸搬运对其他物流活动有一定的决定性作用。装卸搬运会影响其他物流活动的质量和速度。例如，装车不当会引起运输过程中的损失；卸放不当会引起货物下一步转换的困难。许多物流活动只有在有效的装卸搬运支持下才能实现高水平。

3. 装卸搬运是衔接性的活动

任何其他物流活动互相过渡时都是以装卸搬运来衔接的，因而，装卸搬运往往成为整个物流的瓶颈，是物流各功能之间能否形成有机联系和紧密衔接的关键，而这又是一个系统的关键。建立一个有效的物流系统，关键看这一衔接是否有效。比较先进的系统物流方式——联合运输方式就是着力解决这种衔接而实现的。

（二）装卸搬运的重要性

物流的主要环节（如运输和存储等）是靠装卸搬运活动联结起来的。运输的起点有“装”的作业，终点有“卸”的作业；仓储的开始有入库作业，最后由出库作业结束。物流活动其他各个阶段的转换也要通过装卸搬运联结起来。由此可见，在物流系统的合理化中，装卸搬运环节占有重要地位。

在物流过程中，装卸活动是不断出现和反复进行的，它出现的频率高于其他各项物流活动，每次装卸活动都要花费很长时间，所以往往成为决定物流速度的关键。装卸活动所消耗的人力也很多，所以装卸搬运的成本在物流成本中的比重也较高。以我国为例，铁路运输的始发和到达的装卸作业费占运费的20%左右，在船舶运输中装卸作业费占运费的40%左右。因此，为了降低物流成本，装卸是一个重要的环节。

（三）装卸搬运成本的构成

装卸搬运成本主要由以下几个方面构成：

- （1）人工费用。如装卸搬运工人的工资、福利费、奖金、津贴和补贴等。
- （2）营运费用。如固定资产折旧费和维修费、能源消耗费、材料费、设备维修费等。
- （3）装卸搬运合理损耗费用。如装卸搬运中发生的货物破损、散失、损耗等。
- （4）其他费用。如办公费、差旅费、保险费、相关税金等。

四、包装成本

包装作为物流企业的构成要素之一，与运输、储存、装卸搬运、流通加工均有十分密切的关系。包装既是生产的重点，又是物流的起点，因而在物流中具有非常重要的作用。

包装起着保护产品、方便储运、促进销售的作用。无论是工业包装还是商业包装，都需要耗用一定的人力、物力、财力。对于大多数商品，只有经过包装，才能进入流通环节。

据统计，包装费用约占全部物流费用的10%，有些商品（特别是生活消费品）的包装费用所占比例甚至高达50%。因而，加强包装费用的管理与核算，可以降低物流成本，提高经济效益。

包装成本一般由以下几个方面构成：

1. 包装材料费用

常见的包装材料有多种，由于包装材料的功能不同，成本差异也较大。

2. 包装机械费用

包装机械不仅可以极大地提高包装的劳动效率，还可以大幅提高包装水平。包装机械费用主要包括设备折旧费、低值易耗品摊销和维修费等。

3. 包装技术费用

为使包装的功能充分发挥作用，达到最佳的包装效果，因而在包装时需要采用一定的技术效果，如实施缓冲包装、防潮包装、防霉包装等。这些技术的设计、实施所支出的费用就是包装技术费用。

4. 包装辅助费用

包装辅助费用包括包装或标志的设计费用、印刷费用、辅助材料费用、赠品费用及相关的能源消耗费用等。

5. 包装人工费用

包装人工费用是从事包装工作的工人与其他有关工作人员的工资、福利费、奖金、津贴和补贴等。

五、配送成本

配送成本是指企业的配送中心在进行分货、配货、送货过程中所发生的各项费用的总和。

配送是小范围内的物流活动，一般的配送集装卸搬运、包装、储存、运输于一身，特殊的配送还包括加工在内。根据配送流程及配送环节，配送成本实际上应由以下几种费用构成：

（一）配送运输费用

配送运输费用主要包括配送运输过程中所发生的车辆费用和营运间接费用。

1. 车辆费用

车辆费用是指从事配送运输生产而发生的各项费用，具体包括驾驶员及助手等的工资及福利费、燃料费、修理费、折旧费、车船使用税等。

2. 营运间接费用

营运间接费用是指营运过程中所发生的不能直接计入各成本计算对象的车站、车队经费，包括车站、车队人员的工资及福利费、办公费、水电费、折旧费等内容，但不包括管理费用。

（二）分拣费用

分拣费用主要包括配送分拣过程中发生的分拣人工费用与分拣设备费用。

1. 分拣人工费用

分拣人工费用是指从事分拣工作的作业人员及有关人员的工资、奖金、补贴等费用的总和。

2. 分拣设备费用

分拣设备费用是指分拣机械设备的折旧费用和修理费用。

(三) 配装费用

配装费用主要包括配装环节发生的材料费用、辅助费用和人工费用等。

1. 配装材料费用

配装材料费用是指配装环节发生的材料费用总和。常见的配装材料有木材、纸、自然纤维、合成纤维和塑料等。这些包装材料的功能不同，成本相差很大。

2. 配装辅助费用

配装辅助费用是指除上述费用以外的一些辅助费用，如包装标记或标志的印刷、拴挂物费用等支出。

3. 配装人工费用

配装人工费用是指从事包装工作的工人及有关人员的工资、奖金、补贴等费用总和。

六、流通加工成本

在商品进入流通领域以后，还需要按照用户的要求进行一定的加工活动，即在商品从生产者流向消费者的过程中，为了促进销售、维护商品质量、实现物流的高效率所采用的使商品发生形状和性质的变化。这些加工活动称为流通加工，由此而支付的费用为流通加工成本。其主要包含以下几种费用：

1. 流通加工设备费用

流通加工设备因流通加工形式的不同而不同。例如，木材加工需要电锯，剪板加工需要剪板机，印刷标签条码需要喷印机，拆箱需要拆箱机等。购置这些设备所支出的费用，以流通加工费的形式转移到被加工的产品中。

2. 流通加工材料费用

在流通加工过程中需要消耗一些材料，如一些包装材料。企业在加工过程中消耗的材料费用，即流通加工材料费。

3. 流通加工劳务费用

在流通加工过程中，劳务费用是支付给从事加工活动的管理人员、工人及有关人员的工资、奖金等费用的总和。

4. 流通加工其他费用

除上述费用外，流通加工费用还包括在流通加工中耗用的电力、燃料、油料及车间维修等费用。

七、信息处理成本

信息处理成本是指企业对物流信息系统的管理与维护所发生的成本。由于物流信息系统是企业自己的计算机网络，因此，其管理和维护费用并不随信息流量的变化而变化，可

以在一定的时间段内（年或季度）将这部分费用近似地看成是定值。

任务实施

步骤一：明确港通物流有限公司的物流成本项目

根据港通物流有限公司的业务情况，可以把该公司的物流总成本分解为六个具体物流成本项目（如图 1-2 所示），并在此基础上，进行成本费用的归集和汇总。

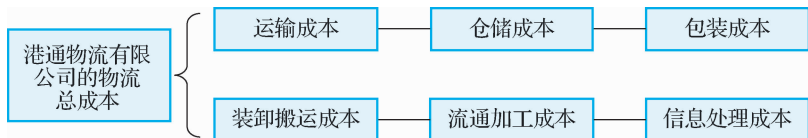


图 1-2 港通物流有限公司的物流成本项目

步骤二：明确各物流成本项目的构成

根据国家标准《企业物流成本构成与计算》，进一步结合港通物流有限公司的具体情况，将该公司的物流成本项目及其构成进行陈列，如表 1-2 所示。

表 1-2 物流成本项目的构成

| 成本项目 | 构成内容 |
|--------|--|
| 运输成本 | 从事货物运输业务的人员费用，车辆（包括其他运输工具）的燃料费、折旧费、维修保养费、租赁费、过路费、事故损失费、相关税金等 |
| 仓储成本 | 仓储业务人员费用，仓储设施的折旧费、维修保养费，水电费，燃料与动力消耗费等 |
| 包装成本 | 包装工作人员费用，包装材料消耗，包装设施折旧费、维修保养费，包装技术与实施费用，以及包装标记的设计、印刷等辅助费用 |
| 装卸搬运成本 | 装卸搬运工作人员费用，装卸搬运设施折旧费、维修保养费，燃料与动力消耗费等 |
| 流通加工成本 | 流通加工工作人员费用，流通加工材料消耗，加工设施折旧费、维修保养费，燃料与动力消耗费等 |
| 信息处理成本 | 与订货处理、储存管理、客户服务有关的费用，具体包括物流信息人员费用，软硬件折旧费、维护保养费，通信费等 |

步骤三：对港通物流有限公司的各物流成本项目进行分类汇总

据前文所述，对该公司的物流成本进行汇总，如表 1-3 所示。

表 1-3 港通物流有限公司的物流成本分类汇总

单位：元

| 成本项目 | 构成内容 | 费用金额 |
|--------|---------------|---------|
| 运输成本 | 司机的工资及福利费 | 100 000 |
| | 车辆的折旧费用 | 10 000 |
| | 车辆的燃料动力费 | 100 000 |
| | 过路费等 | 10 000 |
| 小计 | | 220 000 |
| 仓储成本 | 库管人员的工资及福利费 | 100 000 |
| | 仓库的折旧费用 | 10 000 |
| | 货架设备的折旧费用 | 5 000 |
| 小计 | | 115 000 |
| 包装成本 | 包装作业人员的工资及福利费 | 30 000 |
| | 包装设备的折旧费用 | 5 000 |
| | 包装材料费用 | 6 000 |
| | 包装设计相关费用等 | 10 000 |
| 小计 | | 51 000 |
| 装卸搬运成本 | 仓库操作人员的工资及福利费 | 30 000 |
| | 装卸搬运设备的折旧费用 | 5 000 |
| | 装卸搬运设备的燃料动力费 | 40 000 |
| 小计 | | 75 000 |
| 流通加工成本 | 仓库加工人员的工资及福利费 | 100 000 |
| | 加工设备的折旧费用 | 6 000 |
| | 加工设备的燃料动力费 | 40 000 |
| | 加工材料费用 | 5 000 |
| 小计 | | 151 000 |
| 信息处理成本 | 信息处理人员的工资及福利费 | 20 000 |
| | 信息处理设备的折旧费 | 3 000 |
| | 互联网等通信费用 | 3 000 |
| 小计 | | 26 000 |
| 合计 | | 638 000 |

思考：如果港通物流有限公司新增配送业务，请分析配送物流成本包含的内容。

 巩固训练

美国、加拿大的普通公司的物流成本开支与构成情况如表 1-4 至表 1-8 所示。

表 1-4 美国普通公司的物流成本开支

| 成本内容 | 占销售额的比例/% | 金额/百万美元 |
|-----------|-----------|---------|
| 运输 | 3.54 | 42.91 |
| 仓储 | 2.39 | 27.80 |
| 订单清关/客户服务 | 0.76 | 8.44 |
| 管理 | 0.85 | 4.29 |
| 库存搬运 | 2.03 | 30.63 |
| 物流总成本 | 9.57 | 114.07 |

表 1-5 加拿大普通公司的物流成本开支

| 成本内容 | 占销售额的比例/% | 金额/百万美元 |
|-----------|-----------|---------|
| 运输 | 3.38 | 24.17 |
| 仓储 | 2.39 | 20.03 |
| 订单清关/客户服务 | 0.69 | 13.94 |
| 管理 | 0.73 | 7.10 |
| 库存搬运 | 2.09 | 20.91 |
| 物流总成本 | 9.28 | 86.15 |

表 1-6 美国与加拿大普通公司物流成本的构成情况

| 成本内容 | 美国普通公司各成本项目占物流成本的比例/% | 加拿大普通公司各成本项目占物流成本的比例/% |
|-----------|-----------------------|------------------------|
| 运输 | 38 | 28 |
| 仓储 | 24 | 23 |
| 订单清关/客户服务 | 7 | 16 |
| 管理 | 4 | 8 |
| 库存搬运 | 27 | 4 |

表 1-7 美国小公司的物流成本

| 年销售额/百万美元 | 0~200 | >200~500 | >500~1 250 | >1 250 |
|---------------|-------|----------|------------|--------|
| 物流成本占销售额的比例/% | 10.45 | 8.73 | 7.36 | 3.4 |

表 1-8 加拿大中等公司的物流成本

| 年销售额/百万美元 | 0~200 | >200~500 | >500~1 250 | >1 250 |
|---------------|-------|----------|------------|--------|
| 物流成本占销售额的比例/% | 10.1 | 10.97 | 10.24 | 3.4 |

思考：

1. 试分析美国和加拿大普通公司的物流成本的构成情况。
2. 在物流成本构成中，哪几项成本占比重较大？
3. 公司规模和物流成本有什么关系？



知识拓展

物流成本的概念与分类

一、物流成本的概念

物流成本的概念有广义和狭义之分。

1. 狭义的物流成本

狭义的物流成本是指在物流过程中，企业为了提供有关的物流服务，要占用和耗费一定的活劳动和物化劳动中必要劳动价值的货币表现，是物流服务价值的重要组成部分。

本书主要对狭义的物流成本展开论述，从人们进行成本管理和认识的不同角度，把物流成本分成宏观物流成本、中观物流成本和微观物流成本三个层次。研究物流成本，了解物流成本的内涵，首先要界定物流成本的层次。

(1) 宏观物流成本。宏观物流成本又称社会物流成本，是用来核算一个国家在一定时期内发生的物流总成本。人们往往用物流成本占国民生产总值的比重来衡量一个国家物流管理水平的高低，这种物流成本就是指社会物流成本。社会物流成本是从国民经济总量的角度出发，分析国内物流活动的总开支水平，常见的指标是国内物流成本与一国国内生产总值的比例，该比例越小，说明其物流业越发达。目前，各国对社会物流成本的测量方法各不相同，理论上，社会物流成本数据应由成千上万个微观企业数据汇总所得，而在实践中，由于物流系统的开放性和企业边界的模糊性，导致微观求和的方法行不通。国家和地方政府可以通过制定物流相关政策、进行区域物流规划、建设物流园区等措施来推动物流及相关产业的发展，从而降低宏观物流成本。

(2) 中观物流成本。中观物流成本又称行业物流成本，是采用标准管理的理念，研究某个行业和平均物流成本的数据，从而建立分行业的物流成本参考标准。广义的中观物流成本甚至包括某个产品、某项服务的平均物流成本。行业物流成本的确定，其数据来源于对企业的抽样调查或问卷调查，进而通过统计学的分析方法来推断经验性的参考标准。因此，它的可行性依赖于微观企业物流成本核算的准确程度。行业物流成本作为一项基准型指标，通常要求一定的样本数量和时间跨度。而我国统一微观企业物流成本计算的工作刚刚起步，行业物流成本的确定还需要相当一段时间跨度的累积和大量的微观企业物流成本数据的收集。

(3) 微观物流成本。微观物流成本又称企业物流成本，也是本书研究的核心。物流成本包括两部分内容，一部分是物流功能成本，体现为物流运作过程中所发生的各项成本支出；另一部分是存货相关成本，包含的是产品被锁闭在物流环节，从而导致事实上被企业所占用的资金，以及存货在物流活动过程中所发生的风险损失和为防止损失所支付的投保

费用。这种物流成本分类表述的优点在于指出了物流成本改善的取向是减少存货在物流环节的耽搁，降低资金占用成本，降低风险损失；而物流功能成本由于受物流极限的约束，只是物流成本改善的次优选择。

企业物流成本按其所在的领域，又分为生产制造企业物流成本、流通企业物流成本和物流企业物流成本。其中，生产制造企业物流成本和流通企业物流成本又称为货主企业物流成本。

2. 广义的物流成本

广义的物流成本包括狭义的物流成本和客户服务成本。物流活动是企业追求客户满意，提高客户服务水平的关键因素和重要保障。客户服务是连接和统一所有物流管理活动的重要方面。

企业在进行物流成本管理时，通常只考虑狭义的物流成本，而对客户服务成本关注甚少。因此，目前企业物流成本的分类主要是针对狭义物流成本而言的。

二、物流成本的分类

按不同的标准和要求，企业的物流成本有不同的分类。综合来说，企业物流成本分类的主要目的有两个：一个是满足物流成本计算的要求；另一个是满足物流成本管理的要求。下面分别从物流成本计算和物流成本管理两个方面来介绍企业物流成本的分类。

（一）基于成本计算的企业物流成本分类

1. 按物流成本计入成本对象的方式分类

物流成本按其计入成本对象的方式分为直接物流成本和间接物流成本。这种分类的目的是经济合理地将物流成本归属于不同的物流成本对象。

（1）直接物流成本。直接物流成本是直接计入物流范围、物流功能和物流支付形态等成本对象的成本。一种成本是否属于直接物流成本，取决于它与成本对象是否存在直接关系，并且是否便于直接计入。

（2）间接物流成本。间接物流成本是指与物流成本对象相关联的成本中不能用一种经济合理的方式追溯到物流成本对象的那一部分成本。

2. 按物流活动的成本项目分类

物流成本按物流活动的成本项目可分为物流功能成本和存货相关成本。这种分类方式实际上是对传统的物流成本按物流功能分类的细化。

（1）物流功能成本。物流功能成本可分为物流运作成本、物流信息成本和物流管理成本。物流运作成本是指完成商品、物资的流通而发生的费用，可进一步细分为运输成本、仓储成本、包装成本、装卸搬运成本和流通加工成本。物流信息成本是指为完成物流信息的收集、传递和处理等发生的费用支出。物流管理成本是实施物流管理发生的费用支出，既包括物流管理部门也包括物流作业现场的管理费支出。

（2）存货相关成本。存货相关成本是指物流活动过程中发生的与持有存货有关的成本支出，具体分为流动资金占用成本、存货风险成本和存货保险成本。

3. 按物流活动发生的范围分类

物流成本按物流活动发生的范围可分为供应物流成本、企业内物流成本、销售物流成

本、回收物流成本和废弃物物流成本。

(1) 供应物流成本。供应物流成本是企业采购环节所发生的物流费用。具体来说，供应物流成本是指经过采购活动，将企业所需原材料（生产资料）从供给者的仓库运回企业仓库为止的物流过程中所发生的物流费用。

(2) 企业内物流成本。企业内物流成本是企业内部流转所发生的物流费用。具体来说，企业内物流成本是指从原材料进入企业仓库开始，经过出库、制造形成产品及产品进入成品库，直到产品从成品库出库为止的物流过程中所发生的物流费用。

(3) 销售物流成本。销售物流成本是企业销售环节所发生的物流费用。具体来说，销售物流成本是指为了进行销售，产品从成品仓库运动开始，经过流通环节，直到运输至消费者手中或终端销售点的物流活动过程中所发生的物流费用。

(4) 回收物流成本。回收物流成本是指退货、返修物品和周转使用的包装容器等从需求方返回供给方的物流活动过程中所发生的物流费用。

(5) 废弃物物流成本。废弃物物流成本是指将经济活动中失去原有使用价值的物品，根据实际需要进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存等，并分送到专门处理场所的物流活动过程中所发生的物流费用。

4. 按物流成本的支付形态分类

按支付形态，物流成本可分为企业本身发生的物流费和物流业务外包支付的委托物流费。

在借鉴日本物流成本支付形态分类的基础上，结合我国会计核算惯例，将企业内部发生的物流成本按支付形态分为材料费、人工费、维护费、一般经费和特别经费。

(1) 材料费。材料费是指因材料消耗而发生的费用。

(2) 人工费。人工费是指因人力劳务的消耗而发生的费用。

(3) 维护费。维护费是指土地、建筑物及各种设施、设备等固定资产的使用、运转和维护保养所产生的费用。

(4) 一般经费。一般经费是物流成本支付形态中的公益费和一般经费的合并，涵盖了各物流功能成本在材料费、人工费和维护费三种支付形态之外反映的所有费用细目。

(5) 特别经费。特别经费是指与存货有关的物流成本费用支付形态。

(二) 基于成本管理的企业物流成本分类

1. 按物流成本是否具有可控性分类

物流成本按是否具有可控性，可分为可控物流成本与不可控物流成本。

在分析可控物流成本与不可控物流成本之前，首先要明确责任成本的概念。责任成本是以具体的责任单位（部门、单位或个人）为对象，以其承担的责任为范围所归集的成本。

可控物流成本是指在特定时期内，特定责任中心能够直接控制其发生的物流成本。其对应概念是不可控物流成本。可控物流成本总是针对特定责任中心而言的。一项物流成本对某个责任中心来说是可控的，对另外的责任中心则是不可控的。

2. 按物流成本习性进行分类

物流成本习性是指物流成本总额与物流业务量之间的依存关系。在一定范围内，一项特定的物流成本可能随着业务量的变化而增加、减少或不变，这就是不同的物流成本所表

现出的不同的成本习性。

物流成本按成本习性进行分类,可分为变动物流成本、固定物流成本和混合物流成本。

3. 按物流成本是否在会计核算中反映分类

物流成本是管理会计意义上的“大成本”概念,既包括会计核算中实际发生的、计入企业实际成本费用的各项支出,也包括会计核算中没有实际发生,但在物流管理决策中应该考虑的成本支出。

物流成本按在会计核算中是否反映,分为显性物流成本和隐性物流成本。

(1) 显性物流成本。显性物流成本是物流成本在管理会计和财务会计两大领域中的共性成本。这部分成本支出是企业实际发生的,既在财务会计核算中反映,又是物流成本管理决策所需要的成本支出。

(2) 隐性物流成本。隐性物流成本是财务会计核算中没有反映,但在物流成本管理决策中需要考虑的成本支出,它是管理会计领域的成本。隐性物流成本的含义较为宽泛。

4. 按物流成本管理对象分类

物流成本按管理对象不同,可以分为事业部物流成本、营业网点物流成本、部门物流成本和作业物流成本等。

企业可根据物流成本管理实践,选择成本管理对象,通过计算和分析管理对象的物流成本,寻找物流成本管理的薄弱环节,制定措施,改进成本管理。

成本管理对象的选择应密切配合物流成本管理工作。根据工作需要和管理目标,企业在不同时期对物流成本管理对象可以有不同的选择。

通过上述成本类型的划分,可以明确不同类型物流成本改善的最佳途径。



任务总结

成本核算期间和核算空间框定了企业中应归集到成本对象的费用。成本项目是已归集到成本对象的费用种类,这些费用种类显示了产品对象成本内部的构造,反映了产品成本耗费企业资源的情况。费用种类划分越详细,成本对象耗费资源的情况就显得越清晰。

目前,物流企业比照制造企业划分成本项目,极大限制了成本信息的有用性。因为物流企业是生产物流服务这种无形产品的,依靠的是大量的物流设施及现代化的物流技术,而不是消耗大量的原材料及劳动力来生产产品的。由此,人们在核算物流成本之前,一定要合理确定物流成本的核算项目。

任务三

物流成本的核算



任务提出

宏发仓储有限公司 2015 年 4 月对 10 000 件甲物资和 20 000 件乙物资进行了包装处

理。甲物资耗费的直接材料为 100 000 元，直接人工为 50 000 元；乙物资耗费的直接材料为 70 000 元，直接人工为 30 000 元。包装两种物资共消耗间接成本 90 000 元。此外，当月包装甲物资共消耗工时 750 小时，包装乙物资共消耗工时 1 500 小时。除了从事包装处理的工人以外，还有两人负责包装设计、两人负责包装设备检修、6 人负责印刷包装标志。甲物资共进行了 2 次包装设计，乙物资共进行了 3 次包装设计；甲物资共进行了 4 次包装设备检修，乙物资共进行了 5 次包装设备检修；甲物资共进行了 140 次包装标志印刷，乙物资共进行了 160 次包装标志印刷。

请计算甲、乙两种物资的包装成本。



任务分析

在包装过程中，甲物资和乙物资的直接费用都很明确，关键问题是如何分配间接成本（90 000 元）。目前有两种分配方法可以采用，一种是传统的品种法，另一种是近年来才兴起的作业成本法。在决定采用哪种方法前，首先要明确这两种方法的含义及计算流程，然后在分析比较的基础上再做决定。



知识必备

一、物流成本计算的特点

物流成本的计算与传统的生产成本计算相比，其特点可以归纳为以下几个：

（一）计算要素难以确定

物流成本的计算要素难以确定，其主要原因有以下几个：

1. 物流成本的计算范围太大

从供应链的角度来看，物流包括原材料物流、工厂内部物流、从工厂到仓库和配送中心的物流、从配送中心到商店的物流等，涉及的单位较多，应用范围很广，时间跨度大，在计算物流成本时难免有所遗漏，很难做到准确。

2. 以不同的对象计算物流成本，结果相差较大

按照国家标准规定的物流的定义，物流涉及的过程较多，在以物流过程为对象计算物流成本时，哪些过程应该作为成本的计算对象，哪些过程不应该作为成本的计算对象，难以确定。只将运输和保管费用计入物流成本和将运输、保管、装卸、信息处理等各个物流过程及各物流过程之间的协调费用全部计入物流成本进行计算，两者的计算结果相差很大。

3. 物流成本的计算内容难以归集

各企业一般都会将向外部支付的运输费、保管费、装卸费等费用计入物流成本，而且比较容易计入购物成本；但是企业内部发生的物流费用，如与物流有关的人工费，设施建设费，设备购置费、折旧费与维修费等是否也计入物流成本，怎样取舍，企业在实际操作时难以规范和实现。

4. 一些非物流费用与物流费用很难清楚地界定

有些企业的物流部门对于一些物流成本无法掌握和控制，如物流成本中过量服务所发生的费用与标准服务所发生的费用是混合在一起的，很多企业将促销费用列在物流成本中，对于保管费用中的过量进货、过量生产等在库维持费用和紧急送达等产生的费用，一般也纳入物流成本，这无疑增加了物流成本的计算与管理的难度。

(二) 计算难度大

由于现行的财务会计制度和会计核算方法对物流成本没有分列记账，物流费用在企业财务会计制度中没有单独的科目，一般不单独核算物流成本，而将企业所有的成本都列在不同的成本费用项目，如将其分散到“材料采购”“管理费用”“销售费用”“财务费用”等账户中进行混合核算，所以不能掌握物流费用的实际情况。按照现行会计核算制度，购买原材料所支付的物流费用是在原材料成本中计算的；工厂生产的产品从工厂运到商业部门的物流成本是在主营业务成本中计算的；自运运输费用和自用保管费用是计入销售费用的。另外，与物流有关的利息是计入财务费用的，传统的会计体系不能提供足够的物流成本分摊数据，如果把这些由“原材料”“主营业务成本”“销售费用”“财务费用”等账户核算的与物流有关的费用划分出来并单独加以汇总计算，在操作上存在很大的难度，操作成本也会很高。

理论研究与实际工作毕竟有所区别。实际上，企业真正需要的是纳入管理的全部与成本有关的数据，在企业物流管理中，目前不可能为了建立物流独立核算体系而破坏已经成熟的财务会计核算体系。

(三) 计算方法难以统一

我国对于物流的计算范围和具体计算方法尚未形成统一的规范，不同的物流企业的成本项目不同，在如何统一物流成本计算项目方面尚无统一的标准。各企业对物流成本的计算和控制是分散进行的。也就是说，各企业根据自己不同的理解和认识来计算和控制本企业的物流成本，企业间无法就物流成本进行比较分析，也无法得出平均物流成本值。

二、物流成本计算对象的构成要素

随着物流实践与相关研究的日益发展，物流成本的计算问题也日益受到重视。物流成本的计算取决于对所评价与考核的成本计算对象的选取。成本核算对象的选取方法不同，将得出不同的物流成本结果，从而导致成本评价对象与结果也不相同。因此，正确确定成本计算对象是进行成本计算的基础与前提。

物流成本计算对象是指企业或成本管理部门为归集和分配各项成本费用而确定的，以一定时期和空间范围为条件而存在的成本计算实体。

企业的物流活动都是在一定的时空范围内进行的，从物流的各个环节来看，其时间上具有连续性，空间上具有并存性。因此，各项成本费用的发生需要从其发生期间、发生地点、承担实体三个方面进行合理划分，从而形成了物流成本计算对象的三个基本构成要素。

1. 物流成本计算期间的确定

物流活动是不断进行的，必须截取其中的一段时间作为汇集物流经营费用、计算物流

成本的时间范围。这个时间范围就是物流成本计算期间。物流成本计算期间可以以年、季、月为周期，也可以是某项作业周期，应当视具体情况而定。

2. 物流成本计算范围的确定

物流成本计算范围是物流成本计算的具体内容，即应选取哪些成本费用项目来进行物流成本计算。根据物流成本分析控制的需要，从物流活动范围的角度来看，供应物流费、企业内物流费、销售物流费、回收物流费和废弃物流费中的哪些应纳入物流成本计算范围；从物流功能范围的角度来看，在运输、搬运、存储、包装、流通加工等物流功能中，应选取哪些功能作为物流成本计算对象。

3. 物流成本承担者的确定

物流成本承担者是指发生并应合理承担各项费用的特定经营成果的体现形式。物流成本承担者根据实际情况，可以是某一客户、某一作业种类、物流责任中心乃至整个企业。

企业从上述三个方面确定了物流成本的计算对象，就可以收集物流成本数据，计算物流成本了。

三、物流成本计算的基本要求

为了正确计算企业的物流成本，保证成本的真实可靠，还需要在不同时期、不同成本核算对象、完工物流服务成本和未完工物流服务成本之间正确地分摊费用，为此应注意以下几点要求：

1. 正确划分计入物流成本的费用界限

物流企业的经济活动是多方面的，费用也是多种多样的，不同用途的费用，其列支的项目也不一样。哪些费用应该计入物流成本，哪些不能计入物流成本，国家都有规定，这种规定被称作成本开支范围，是物流企业应严格执行的重要财经制度。任意扩大或缩小成本、费用开支的范围，多计或少计成本、费用，不仅是破坏国家财经纪律的错误行为，而且会造成物流成本不符，从而不利于企业的经营管理。

2. 正确划分各个月份的费用界限

对于应计入物流成本的费用，还应划分为应由本期成本负担的费用和应由以后各期成本负担的费用。凡应由本期成本负担的费用，都应计入本期的物流成本；不应由本期成本负担的费用，则不能计入本期的物流成本。企业应按照权责发生制的原则，正确划分各期的费用界限，要注意防止利用待摊和预提的方法任意调剂各期费用的错误做法。

3. 正确划分完工和未完工物流服务成本的界限

期末，如果该物流服务全部完工，那么计入该物流服务的成本就是完工物流服务成本；如果该物流服务尚未完工，那么计入该物流服务的成本就是未完工物流服务成本；如果既有完工的物流服务，又有未完工的物流服务，那么计入该物流服务的成本要采用适当的分配方法，在完工的物流服务和未完工的物流服务之间分配，以便计算出完工物流服务成本和未完工物流服务成本。这种情况下，不得任意压低或提高未完工的物流服务成本，以保证物流成本计算的真实性。

四、物流成本计算的程序

物流成本计算的一般程序是指对物流企业在生产经营过程中发生的各项物流费用，按照成本计算的要求逐步进行归集和分配，最后计算出各项期间费用、物流总成本和各种成本对象的物流成本的基本过程。

（一）确定物流成本的计算对象

对于物流企业来说，其成本计算对象大致有以下三个：

1. 物流范围

物流范围是指物流的起点和终点的长短。人们通常所说的物流有原材料物流，即原材料从供应商转移到工厂的物流；工厂内物流，即原材料、半成品、产成品在企业不同工序、不同环节的转移和存储；从工厂到仓库的物流；从仓库到客户的物流。物流范围相当广阔。

2. 物流功能范围

物流功能范围是指在运输、仓储、配送、包装、装卸、信息处理等众多的物流功能中，把哪些物流功能作为成本计算对象。可见，把所有的物流功能作为计算对象的成本与只把运输、仓储这两种功能作为计算对象的成本相差甚远。

3. 成本计算会计科目的范围

成本计算会计科目的范围是指在众多的会计科目中，把其中的哪些科目列入成本计算的对象。在会计科目中，有运费开支、仓储开支这类外部的开支，也有人工费、折旧费、修理费、燃料费等企业内部的支出。以上这些开支项目，把哪些列入成本计算对象，对物流成本的影响很大。

（二）审核和控制各项物流费用支出

为了保证成本核算的真实、正确和合法，成本核算人员必须严格审核有关的原始记录，对物流企业的各项费用和开支进行严格审核与控制，并按照国家的有关规定确定其是否应计入物流成本。例如，审核其内容是否填写完整、数字计算是否正确、签章是否齐全、费用是否列明、所耗费用是否符合规定、用量有无超标准和计划等。只有审核无误的原始记录才能作为成本计算的依据。对于不符合制度和规定的费用，以及各种浪费、损失等应加以制止或追究经济责任。

（三）确定物流成本项目

为了正确反映成本的构成，需要合理地确定物流成本项目。物流成本项目要根据具体情况与需要设置，既要有利于加强成本管理，又要便于正确核算物流成本。物流企业通常设置企业内部发生的物流费用和企业对外支付的物流费用两方面的会计科目。

1. 有关物流企业内部发生的物流费用

（1）库存费用，具体包括仓储费、折旧费、人力费、维护费、保险费、税费及库存占用资金的利息。

（2）运输费，具体包括公路运输费（城市内运送费和区域内卡车运输费）、其他运输费（铁路运输费和国际国内空运费）、维护费、人工费、一般经费（其他与运输工具或运

输业务有关的费用，如事故损失费等)。

(3) 物流管理费，具体包括差旅费、交通费、交际费、教育费及其他杂费。

(4) 物流信息费，具体包括企业为物流管理所发生的财务、管理信息系统费。

2. 有关物流企业对外支付的物流费用

有关物流企业对外支付的物流费用具体包括企业对外支付的库存费、运输费、包装费、装卸费、手续费和管理费等。

在实际工作中，为了使成本项目更好地适应物流企业的特点和管理要求，物流企业可以对上述成本项目进行适当的调整，在规定或者调整成本项目时，应考虑以下几个问题：

(1) 各项费用在管理上有无单独反映、控制和考核的需要。

(2) 各项费用在物流成本中所占比重的大小。

(3) 某种费用专设成本项目所增加的核算工作量的大小。

对于管理上需要单独反映、控制和考核的费用，以及在物流成本中所占比重较大的费用，应该专设成本项目。

(四) 归集和分配物流成本

归集和分配物流成本是将应计入本月物流成本的各项物流费用，在各种成本对象之间按照成本项目进行分配和归集，计算出按成本项目反映的各种成本对象的成本。

1. 物流成本的归集

物流成本的归集是指对企业生产经营过程中所发生的各种物流费用，按一定的对象，如各种产品、作业、各个车间或部门所进行的成本数据的收集或汇总。对于直接材料、直接人工，应按成本计算对象（如物流服务的品种、批别、步骤）进行归集；对于间接费用，则应按发生地点或用途进行归集，然后分配计入各成本对象中。

2. 物流成本的分配

物流成本的分配是指将归集到的间接成本费用分配给成本对象的过程。这一过程中需要注意以下两个方面内容：一方面对于不同成本项目的归集和分配，应根据其自身特点采用不同的方法；另一方面是物流成本费用的分配要遵循受益原则，即对能直接计入各成本计算对象的部分直接归集，对不能直接计入各成本计算对象的部分，按照受益程度的大小分配计入各成本计算对象。

(五) 设置和登记成本明细账

为了正确计算各种对象的成本，必须正确编制各种费用分配表和归集的计算表，并且登记各类有关明细账，这样才能将各种费用最后分配、归集到成本的明细账中，计算出按成本项目反映的各种成本对象的成本。

五、传统物流成本核算方法介绍

(一) 品种法

1. 品种法的概念

品种法是以产品的品种（物流活动种类）作为成本计算对象来归集生产费用、计算产

品（物流活动种类）成本的一种方法。按照品种法来计算成本是成本计算的最基本要求，品种法是物流成本计算中最基本的成本计算方法。

2. 品种法的适用范围

品种法适用于大量、大批、单步骤的物流活动或在管理上不要求分步计算的大量、大批、多步骤的物流活动。这类物流活动都比较单一，物流服务过程不可间断，或不需要分成几个生产步骤，因而没有必要分生产步骤来计算成本。例如，物流活动中的运输作业就属于此类。

3. 品种法的特点

(1) 成本计算对象是品种或物流服务种类。品种法以品种或物流服务种类作为成本计算对象开设成本计算单或设置生产成本明细账。在运用品种法进行物流成本计算的企业，如果该物流企业仅提供一种物流服务，只需以该种物流服务作为成本计算对象，开设一张成本计算单，并按成本栏目开设专栏，在提供物流服务的过程中发生的各项费用都是直接费用，可直接计入物流成本计算单的相关成本项目中。

(2) 成本计算期与会计报告期一致。成本计算期与会计报告期一致，即定期每月核算一次成本费用。因为在大量、大批物流活动的情况下，物流服务是连续不断地提供的，不可能等所有物流服务全部提供完毕再进行成本核算，所以只能定期地核算成本。

(3) 月末未完工物流服务项目与已完工项目进行成本费用分配较简单。月末计算物流成本时，如果没有未完工的物流服务项目或者未完工的物流服务项目很少，就不需要计算未完工的物流服务项目成本。这样，各生产成本明细账归集到的全部成本费用就是全部完工物流服务项目的成本，它除以劳务数量得到的就是物流单位成本。如果存在未完工的物流服务项目而且数量较多，可以将归集的全部成本费用按照已完工项目和未完工项目的数量，在完工物流服务项目和未完工物流服务项目之间进行分配，从而计算出完工物流服务成本和未完工物流服务成本。

4. 品种法的成本计算程序

品种法是最基本的成本计算方法，因而品种法的成本计算程序也就是产品计算的一般程序。具体程序如下：

(1) 开设成本计算单或者明细账。按照物流服务种类开设基本生产明细账，按成本栏目设置专栏。对于有月初未完工物流服务成本的物流服务，还应在基本生产成本明细账中登记期初未完工物流服务成本。

(2) 编制各要素费用分配表。根据物流活动过程中发生的各项费用的原始凭证和相关资料，编制各种费用分配表。例如，对于耗费的材料费、工资及福利费、计提的折旧费、本期应摊销的待摊费用及计提的预提费用等，按照物流活动部门分别编制分配表，如材料费用分配汇总表、工资及福利费分配汇总表、折旧计算表等。

(3) 登记相关的明细账。根据各种费用分配表及其他相关资料登记基本生产明细账、辅助生产明细账、制造费用明细账等。

(4) 分配辅助生产费用。根据辅助生产明细账，结出本期发生额，按受益原则采用适当的方法编制辅助生产成本分配表，并分配给有关受益对象。

(5) 分配制造费用。根据制造费用明细账，结出本期发生额，编制制造费用分配表，

将制造费用分配给有关成本计算对象，并记入基本生产明细账。

(6) 月末计算完工物流服务成本。月末，根据成本计算单（明细账）所归集出的全部费用，采用适当的方法在完工物流服务项目和未完工物流服务项目之间进行分配，计算出本月完工物流服务的总成本和单位成本，以及月末未完工的物流服务成本。

品种法的成本计算程序如图 1-3 所示。

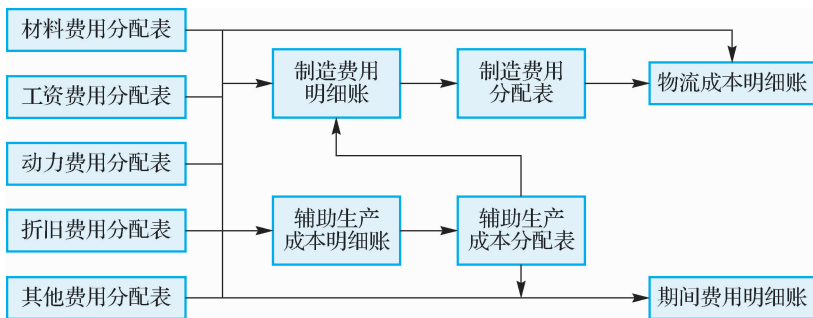


图 1-3 品种法的成本计算程序

（二）分批法

1. 分批法的概念

分批法又叫订单法，是指以产品的批别（物流作业批次）作为成本计算对象来归集生产费用，计算产品成本的一种方法。

2. 分批法的适用范围

分批法适用于单件、小批、单步骤的物流作业，因为这些物流作业提供的各项服务通常是按照客户的订单要求来确定的，而每个客户的订单要求又不相同。所以，物流企业要按照这些不尽相同的要求去分批次地提供服务，这就需要计算各批次的物流作业成本。

3. 分批法的特点

(1) 以物流作业批次作为成本计算对象，据以开设成本明细账或成本计算单来归集成本费用和计算各项物流作业批次成本。在单件、小批、单步骤的物流作业中，提供的物流服务往往是根据客户的订单要求确定的，因而按照物流作业批次计算物流作业成本，也就是按照订单计算物流作业成本，所以又称为订单法。在实际工作中，如果同一订单中包括几种不同类型的物流服务，为了考核和分析各类型物流服务成本计划的完成情况，并便于生产管理，要按照物流服务的类型分批地提供物流服务，计算物流作业成本；如果客户订单中只要求提供一种物流服务，但劳务数量较大，这时可以把同一订单中的物流服务作业划分成数批分别提供服务，从而计算出物流作业成本。

(2) 成本计算期与生产周期一致，而与会计报告期不相一致，即不定期地核算物流作业成本费用。分批法的成本计算期要求与生产任务通知单的签发和结束相一致，各批次物流作业成本要等到其提供的物流服务全部完成后才能计算确定。

(3) 一般不需要在完工物流服务和未完工物流服务之间分配成本费用。因为分批法的成本计算期与生产周期一致，即物流服务全部完工时归集的成本费用就是完工物流服务成本。

（三）分步法

1. 分步法的概念

分步法是指按照物流作业的生产步骤归集生产经营费用，计算出物流作业成本的一种方法。

2. 分步法的适用范围

分步法适用于大量、大批、多步骤生产的物流作业，即适用于多环节、多功能、综合性的物流企业。在这类企业里，物流作业可以分为若干个生产步骤的成本管理，不仅要求按照物流作业种类来计算成本，还要求按照生产步骤计算成本，以便于考核和分析各类物流作业及其各个生产步骤的成本计划的执行情况。

3. 分步法的特点

（1）以物流作业及其所经过的生产步骤作为成本计算对象，据以开设物流成本明细账来归集成本费用和计算物流作业的成本。如果物流企业只有一项物流作业，成本计算对象就是该物流作业及其所经过的各生产步骤，物流成本明细账应按照物流作业的生产步骤开立；如果物流企业包括多项物流作业，成本计算对象就是各项物流作业及其所经过的各生产步骤，物流成本明细账应该按照每项物流作业的各个生产步骤开立。

（2）成本计算期与会计报告期相一致。由于大量、大批、多步骤的物流活动往往跨月陆续完工，所以需要每月定期地核算物流作业成本。

（3）期末经常存在一定数量的未完工的物流作业，因而需要将各步骤成本明细账归集的费用，采用适当的方法在完工物流作业和未完工物流作业之间进行分配，计算出各项物流作业在各步骤的完工成本和未完工成本。

六、传统物流成本计算方法的选择

物流成本计算是为物流成本管理提供资料的。因此，采用什么方法、提供哪些资料都要考虑物流成本管理的要求。同时，由于物流成本是在生产过程中形成的，因此，生产类型的特点在很大程度上又影响着物流成本计算方法的选择。当然，成本管理的要求也离不开生产类型的特点。以上两个方面的关系说明，物流企业在确定成本核算方法时，必须从企业实际出发，同时考虑企业的生产类型特点和成本管理的要求。

（一）企业生产类型及其特点

企业的生产类型及其特点对企业选择物流成本计算方法有着重要的影响。企业的生产类型可按生产工艺过程的特点和生产组织方式的特点进行划分。

1. 按生产工艺过程的特点划分

生产工艺是指产品从投产到完工的生产工艺加工过程。它以生产过程是否可以间断分为单步骤生产和多步骤生产。

2. 按生产组织方式的特点划分

生产组织方式是指企业生产的专业化程度，即在一定时期内生产产品品种的多少、同种类产品的数量及其生产的重复程度，可分为大量生产、成批生产和单件生产三种类型。

（二）生产类型特点和成本管理要求对成本计算的影响

生产类型特点和管理成本要求影响着物流成本的计算，主要表现在生产类型特点和成本管理要求决定成本计算对象、成本计算期和成本计算方法。

1. 对确定成本计算对象的影响

物流企业成本计算对象的选取，既可以是物流服务的品种，也可以是物流服务的批别，还可以是物流服务的步骤。如果物流服务过程不可间断或不需要划分为几个生产步骤，就没有必要分生产步骤来计算成本。这种情况下，成本计算对象的选取可以是物流服务的品种。

2. 对确定成本计算期的影响

物流企业每次计算物流活动成本的期间主要取决于生产组织的特点。在单件和小批生产企业中，物流成本计算期与物流活动周期一致，而与会计报告期不一致；在大量、大批生产企业中，由于物流活动连续不断地进行着，因而物流成本的计算要定期在月末进行，物流成本计算期与会计报告期一致。

3. 对选择成本计算方法的影响

物流企业的传统成本计算方法主要有品种法、分批法和分步法等。在大量、大批、单步骤物流活动的情况下，只要求按产品的品种法作为成本计算对象，这时选用品种法作为成本计算方法；在单件、小批、多步骤的物流生产情况下，由于物流活动是按照客户的订单组织生产，因此物流成本就应该按照订单进行计算，这时应选用分批法为成本计算方法；而在大量、大批、多步骤物流活动的情况下，要求按照生产步骤计算成本，这时应选用分步法作为成本核算方法。

另外，还可以结合使用两种或两种以上的方法来进行成本核算。例如，采用品种法计算成本时，当物流活动较繁多的情况下，为了简化成本计算工作，可以先将物流活动划分为若干类别，分别计算各类别的物流成本，然后在各个类别内部采用一定的分配标准，计算出各项物流活动的成本，这就是分类法和品种法结合起来使用的成本核算方法。

在定额管理制度较健全的企业中，为了加强物流成本的定额控制，还可以以定额成本为基础，计算出物流活动的实际成本，即采用定额法进行成本核算。

分类法和定额法与企业生产经营类型的特点没有直接联系，它们的应用一方面是为了简化成本计算工作，另一方面是为了加强成本管理。因此，它们统称为辅助方法，一般应与品种法、分批法和分步法三种方法结合起来使用，而不能单独使用。

综上所述，物流企业的生产类型特点和成本管理要求影响成本计算对象、成本计算期和成本计算方法的选择。其中，成本计算对象是区别不同成本计算方法的主要标志。为适应不同生产特点和管理要求，企业可采用不同的物流成本计算方法，具体选择如表 1-9 所示。

表 1-9 物流成本计算方法

| 生产特点 | 成本计算对象 | 成本计算方法 | 成本计算期 |
|-------------|--------|--------|-------|
| 大量、大批、单步骤生产 | 品种 | 品种法 | 会计报告期 |
| 大量、大批、多步骤生产 | 步骤 | 分步法 | 会计报告期 |
| 单件、小批、多步骤生产 | 批别 | 分批法 | 生产周期 |

七、作业成本法

（一）作业成本法概述

1. 作业成本法的概念

作业成本（activity-based costing, ABC）法又称 ABC 法，也称为作业成本会计或作业成本核算制度，它是以成本动因理论为基础，通过对作业进行动态追踪，反映、计量作业和成本对象的成本，评价作业业绩和资源利用情况的方法。

作业成本法，即基于作业的成本计算法，是指以作业为间接费用归集对象，通过资源动因的确认，计量，归集资源费用到作业上，再通过作业动因的确认、计量，归集作业成本到产品或顾客中的间接费用的分配方法。作业成本法为作业经营过程、产品、服务、客户等提供了一个更精确的分配间接成本和辅助资源的分配方法。作业成本法认为，组织的资源不仅在产品的物质生产中消耗，而且在许多辅助作业中同样被消耗，为不同的客户提供不同的产品往往需要消耗不同的辅助作业。作业成本法的目标是把所有为不同客户和产品所提供的作业（包括上述辅助作业）所消耗的资源价值测量、计算出来，并恰当地把它们分配给各位顾客和产品。

2. 作业成本法的起源和发展

作业成本法作为一种挑战传统理念的新思想，其产生和发展必然存在某种特定的动因和背景。对作业成本法的研究最早可追溯到 20 世纪 40 年代初。当时最早提出的概念是“作业会计”。而最早从理论和实践上探讨作业会计的是美国会计学家埃里克·科勒教授。科勒首次对作业、作业账户设置等问题进行了讨论，并提出“每项作业都设置一个账户”。科勒的作业会计思想主要来自于对 20 世纪 30 年代的水力发电活动的思考。在水力发电生产过程中，直接人工和直接材料成本都很低廉，而间接费用所占的比重相对很高，这就从根本上冲击了传统的会计成本估算方法——按照工时比例分配间接费用的方法。其原因是，传统的成本计算方法预先假定了一个前提，即直接成本在总成本中所占的比重很高，如工业革命以来，机器大生产中大量的劳动力投入和原料消耗一直是成本的主体。

第二位研究作业会计的是乔治·斯托布斯教授。他认为，会计是一个信息系统，作业会计是一种和决策有用性目标相联系的会计。他分别在《收益的会计概念》《作业成本计算和投入产出会计》和《服务于决策的作业成本计算——决策有用性框架中的成本会计》等著作中提出了一系列的作业成本观念。

3. 作业成本法的基本原理

传统成本法仅仅把作业视为产出和资源之间的媒介，而作业成本法则把作业看成连接资源与产出的中介，它的基本原理是产出消耗作业、作业消耗资源。在计算产品成本时，该方法将着眼点从传统的产品转移到作业上，以作业为核算对象，首先根据作业对资源的消耗情况，将资源的成本分配到作业，再由作业成本动因追踪到产品成本的形成和积累过程，最终得出产品成本。

作业成本法的理论基础是将生产过程描述为生产导致作业发生，产品耗用作业，作业耗用资源，从而导致成本发生。这与传统的制造成本法中产品耗用成本的理念是不同的。这样，作业成本法就以作业成本的估算追踪了产品形成和成本积累的过程，对成本形成的

前因后果进行分析。从前因上来说，由于成本由作业引起，对成本的分析应该是对价值链的分析，而价值链贯穿于企业经营的所有环节，所以成本分析首先从市场需求和产品设计环节开始；从后果上来说，要弄清作业的完成实际耗费了多少资源，这些资源是如何实现价值转移的，最终向客户（市场）转移了多少价值、收取了多少价值，成本分析才算结束。由此出发，作业成本法使成本的研究更加深入，成本信息更加详细化、更具有可控性。

作业成本法的计算原理如图 1-4 所示。

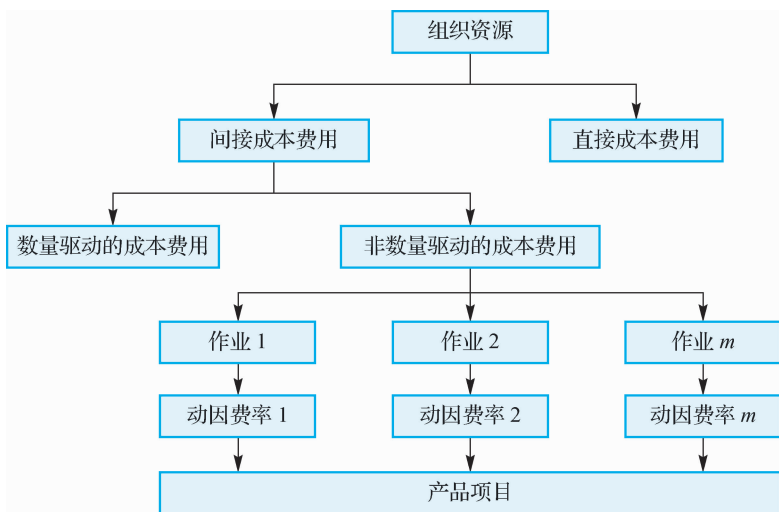


图 1-4 作业成本法的计算原理

（二）作业成本法的基本组成元素

作业成本法由以下几个基本元素组成：

1. 资源

资源是支持作业的成本、费用来源。它是一定期间内为了生产产品或提供服务而发生的各类成本、费用项目，或者是作业执行过程中需要产生的代价。例如，制造行业典型的资源项目有原材料、辅助材料、燃料、动力费用、工资及附加费、折旧费、办公费、修理费、运输费等。与某项作业直接相关的资源应该直接计入该作业，如果一种资源支持多项作业，则应当使用资源动因将资源分配计入各项相应的作业。

2. 作业

作业是企业为了某一特定目的而进行的资源耗费活动，是连接资源耗费和成本计算对象的桥梁。企业经营过程中的每个环节或每道工序都可以视为一项作业，企业的经营就是由若干项作业构成的。

作业有以下三个基本特征：

- （1）作业是投入产出因果连动的实体。
- （2）作业贯穿于企业经营的全过程，构成包容企业内部和连接企业外部的作业链。
- （3）作业是可量化的基准。作业是计算成本过程中的一个元素，必须具有可量化性；同时，作业又是计算成本的客观依据。

3. 作业链和价值链

作业链是指企业为了满足顾客需要而建立的一系列有序的作业集合体，它是与成本标的密切相关的一系列有序作业的集合。例如，企业的作业链可以表示为研发—设计—生产—营销—配送—售后服务。

价值链是和作业、作业链相关的，是企业在从研发到售后服务整个过程中所必需的一系列作业价值的集合，或者是作业价值转移过程中全部价值的集合，因此作业链的形成过程也就是价值链的形成过程。价值链是分析企业竞争优势的根本思路，它与服务于顾客需求的作业链紧密相连，是作业链的货币表现。

4. 作业中心

作业中心是相关作业的集合，它提供有关每项作业的成本信息、每项作业所耗费的资源信息，以及每项作业执行情况的信息。作业中心中的作业一般具有相同的特性。

作业中心主要有以下几种：

(1) 单位水平作业中心。单位水平作业中心生产每个单位产品所发生的作业量不变，作业总量随产量变动，如原材料耗用中心。

(2) 批次水平作业中心。批次水平作业中心生产每批产品所发生的作业量不变，作业总量与生产批量成正比例变动，如生产调度、计提准备、质量检验等中心。

(3) 产品水平作业中心。产品水平作业中心生产每类产品或劳务所发生的作业总量与产品的项目成正比例变动，如产品测试中心。

(4) 维持水平作业中心。维持水平作业中心为了维持生产环境而作业，如冬季取暖、夏季降温、车间照明等中心。

5. 成本动因

成本动因是作业成本法的核心概念之一。从作业范畴来看，成本动因是指诱导成本发生的原因，是成本标的与其直接关联的作业和最终关联的资源之间的中介因素。作业和成本标的是其起因，资源的消耗是其结果，是对导致成本发生及增加的、具有相同性质的某类重要的事项进行的度量，是对作业的量化表现。

成本动因是成本形成的起因，是确定成本的决定性因素。由于各个企业的经营状况不同，影响其成本的因素也会不同。对于传统的成本法而言，产量是唯一重要的成本动因。这是因为在传统的制造业下，直接材料和直接人工占制造成本较大的比重。这种方法提供的信息随着新环境的出现，对成本信息的扭曲越来越严重。而在作业成本法下，许多过去不被重视的各种作业计量尺度，如设备调试次数、物品作业次数等都被看成是成本动因。它们是作业的量化基准，由于成本动因常常被生产现场中的资源与产品等实物所掩盖，而且某些成本动因远离产品生产现场，因此它们不易被人们发现。正是由于作业成本计算中引入了成本动因的概念，成本计算方法被改良了，使得用改良后的方法计算出的成本会计信息的决策相关性极大地提高了。

根据作业成本法原理可将成本动因分为资源动因和作业动因两类。

(1) 资源动因。资源动因是衡量资源消耗量与作业之间关系的某种计量标准，它反映了消耗资源的起因，反映了作业量与资源耗用之间的因果关系，是资源费用归集到作业的依据。在分配过程中，由于资源是一项一项地分配到作业中的，于是产生了作业成本要素，将

每个作业成本要素相加形成作业成本库。通过对作业成本库中成本要素的分析，可以揭示哪些资源需要减少，哪些资源需要重新配置，最终决定如何改进和降低作业成本。例如，购货作业的资源动因是从事这一活动的职工人数，生产准备作业的资源动因是人工小时数。

(2) 作业动因。作业动因是分配作业成本到产品或劳务的标准，也是作业被消耗的直接原因。它们计量了每类产品消耗作业的频率，反映了产品对作业消耗的逻辑关系。通过作业动因分析，可以揭示哪些作业是多余的，应该减少；哪些作业是关键的，应密切注意其变化；等等。

作业动因与作业分类有关。若是单位水平作业，则作业动因是产量；若是批量水平作业，则作业动因是产品的批量。当作业动因计量的耗费等于或接近于产品对作业的实际耗费时，产品成本就能得到准确的核算。

作业动因是产品和作业的联系纽带，代表了产品或工艺设计的改善机会。其主要目的是揭示哪些作业是必需的，哪些作业是多余的，尽可能降低那些不能增值的作业，最终确定如何减少产品消耗作业的数量，从整体上降低作业成本和产品成本。

物流企业的成本动因如表 1-10 所示。

表 1-10 物流企业的成本动因

| 部 门 | 资源动因 | 作业动因 |
|--------|------|--------|
| 储存部门 | 存货体积 | 储存数量 |
| 购货部门 | 职工人数 | 购货合同 |
| 验货部门 | 职工人数 | 验货报告 |
| 收货部门 | 职工人数 | 收货单 |
| 会计部门 | 职工人数 | 付款次数 |
| 生产准备部门 | 工时 | 生产准备次数 |

小贴士

选择物流成本动因需要考虑的因素

物流企业在选择物流成本动因时，应考虑以下几个因素：

(1) 计算的难易度。根据成本系统中已存在的资料，尽可能选择那些能直接使用现有资料的成本动因，即选择容易获得、成本更低的成本动因。

(2) 与实际成本的相关度。如果物流成本动因计算出的作业消耗与实际消耗相差大，则成本计算不准确。因此，物流企业应重新选择与实际成本相关度大的成本动因，这样物流成本的计算才更准确。

(3) 对组织行为的影响。某些成本动因可能会影响人们的行为。这种动因若组织目标一致，则能提高员工的工作效率，促进效益；反之，也可能导致员工工作效率降低。所以，物流企业应选择对员工的行为作用有益的物流成本动因。

物流成本动因的确认，需要深入工作现场观察、分析，并与物流实际作业人员交流，选择那些具有代表性和重要影响的成本动因，以便减少成本动因的数量，降低计算的复杂性。

（三）作业成本法的计算步骤

作业成本法的计算步骤如下：

1. 分析和确定资源

资源是支持作业的成本、费用来源。它是一定期间内为了生产产品或提供服务而发生的各类成本、费用项目，或者是作业执行过程中所需要发生的代价，通常在企业会计明细账中可清楚地得到各种资源项目。资源一般可分为货币资源、材料资源、人力资源、动力资源及厂房设备资源等。各项资源被确认后，企业应设立资源库，将一定会计期间的资源归集至资源库。如果一个企业的会计科目分类比较细，一般可以从会计科目的子科目中明确资源耗费。当通过会计记录无法获取资源时，应区分情况，分别估算有关的资源耗费。

2. 分析和确定作业

作业是企业为了某一特定目的而进行的资源耗费活动，是连接资源耗费和成本计算对象的桥梁。不同类型的企业，因其规模、工艺和组织形式不同，作业的划分和定义也不同。一般情况下，作业有两种方式：一种是依照部门来确定作业分类，这是大多数人的选择，对部门内的作业内容自上而下层层分解；另一种是依照业务程序来确定作业分类，按照作业的流程依次确定作业。作业的确定应遵循成本效益原则。一般来说，若一个企业只定义了一项作业，就应将它进一步分解；若定义了10项以上的作业，就需要将其中的一些作业合并，而合并的作业一般应具有相同的成本动因。

3. 确定资源动因，分配资源耗费至作业成本

（1）资源动因及其确认。资源动因是指资源被各项作业消耗的方式和原因，它反映了作业对资源的消耗情况，是把资源库价值分配到各作业成本库的依据。在作业成本法下，如果某一项资源耗费能直观地确定为某一特定产品或劳务（最终成本计算对象耗费），则直接计入最终成本计算对象，这时不需要确认资源动因和成本动因，这项资源耗费对最终成本计算而言，通常是直接计入成本，如材料费支出；如果某项资源从最初消耗上即呈现混合耗费形态，则需要选择合适的量化依据将资源分配至各项作业，这时需要选择资源动因，而这个量化依据即资源动因。

（2）根据资源动因分配资源耗费。在将各项资源动因分配至作业成本时，应先确定资源动因分配率，然后确定各项作业所耗费的资源，具体计算公式为

$$\text{资源动因分配率} = \text{某项资源耗费} \div \text{该项资源耗费的动因量}$$

$$\text{某项作业应分配的资源耗费} = \text{该项作业所耗费的资源动因量} \times \text{资源动因分配率}$$

$$\text{某项资源耗费} = \text{耗费该项资源的作业成本之和}$$

4. 确认成本动因，分配成本至成本计算对象

（1）成本动因及其确认。成本动因是指作业被各种产品或劳务（最终成本计算对象）消耗的方式和原因，它是作业成本库成本分配到成本计算对象中的标准。确定成本动因，即选择驱动成本发生的因素。

成本动因的选择至少要考虑两个因素：一个是成本动因与实际作业消耗之间的相关性；另一个是成本动因的可计量性与计算成本的合理性。首先，关于成本动因与实际作业消耗之间的相关性。作业成本法计算的核心思想是根据每种产品（假定最终成本计算对象

为产品)消耗的作业成本动因量来将作业成本分配给产品,这实际上是以产品消耗成本动因的数量作为产品消耗作业的计量标准。因此,成本分配的准确性依赖于作业消耗与成本动因的消耗之间的关联关系。相关程度越高,现有成本越准确。其次,关于成本动因的可计量性及计量成本的合理性。作业成本系统通过使用比以产量为基础的成本系统多的成本动因,以得到准确性较高的成本结果。这里要考虑两个问题:一个问题是成本动因可以量化,成本动因实际上是一个成本动因量的概念;另一个问题是成本动因信息是否易于获得,为了减少与成本动因有关的计量费用,应尽量采用数据容易获得的成本动因,这主要是通过替换不能直接得出作业消耗量的成本动因来实现的。例如,加工时间可由加工次数来替换,若每次加工时间相同,这个替换就是可以实现的。

总之,作业动因的确定应在充分考虑其与实际作业消耗之间的相关性、可计量性以及取得成本的合理性的前提下,结合企业的实际情况,根据成本管理的要求,合理选择和确定。

(2) 根据成本动因分配作业成本。在将作业成本分配到各成本计算对象时,应先计算成本动因分配率,然后计算各成本计算对象应分配的作业成本。具体计算公式为

$$\begin{aligned} \text{成本动因分配率} &= \text{某作业中心发生的作业成本} \div \text{该作业中心可提供的成本动因量} \\ \text{某成本计算对象应分配的某项作业成本} &= \text{该成本计算对象耗用的该项作业的成本动因数} \times \\ &\quad \text{成本动因分配率} \end{aligned}$$

$$\text{某作业中心的作业成本} = \text{各有关成本计算对象分配的各项作业成本之和}$$

在成本分配过程中,各作业中心的作业成本要根据作业动因逐项分配至各成本计算对象中,这样,作业成本和各成本对象之间的对应关系就能建立起来了。

八、作业成本法与传统成本计算方法的比较

传统的成本计算制度是以某类数量作为分配间接费用的基础。例如,产品数量,或者与产品数量有密切关系的人工成本、人工工时等。其主要有两个特点:一是整个企业仅有一个或几个间接成本集合(如制造费用、辅助生产等),它们通常缺乏同质性(包括间接人工、折旧及电力等各不相同的项目);二是间接成本的分配基础是产品数量,或者与产量有密切关系的直接人工成本或直接材料成本等,成本分配基础(直接人工成本)和间接成本集合(制造费用)之间缺乏因果联系。

传统成本理论认为,成本是对象化的费用,是生产经营过程中所耗费的资金总和,它揭示了成本的经济实质(价值耗费)和经济形式(货币资金),但没有反映出成本形成的动态过程,其优点是简单,但往往会夸大高产量产品的成本,而缩小低产量产品的成本,并导致决策失误。

在物流企业成本核算中,采用传统成本计算方法与我国现行成本核算制度规范有较统一的核算口径,符合会计准则和制度的要求,且方法简便。但由于其间接费用分配标准的单一性导致成本数据不够准确,为此,作业成本法受到了重视,特别是在美国等物流发达国家推崇采用作业成本法核算物流成本。在讨论我国物流企业选择成本核算方法之前,有必要对这两种成本核算方法的差异进行剖析。传统成本法与作业成本法的差异主要表现在成本核算模式与成本管理模式上。

（一）成本核算模式的差异

传统成本计算方法与作业成本法在成本核算模式上的差异主要表现为适用范围差异、成本内涵差异、成本核算对象差异和成本核算程序差异。

1. 适用范围差异

传统成本计算方法根据较为单一的分配标准分配间接费用，适用于间接费用的数额相对较小的物流企业。但是对于那些间接费用占物流业务成本比重较高的物流企业，如果运用传统成本计算方法选择较为单一的分配标准分配间接费用，则会扭曲物流业务的成本。

作业成本法改单一的间接费用分配标准为多标准分配间接费用，提高了间接费用分配的准确性，进而提高了物流业务成本信息的相对准确性。因此，作业成本法能够满足间接费用比重较高的物流企业准确提供成本信息的要求。

2. 成本内涵差异

传统成本计算方法认为物流业务成本是物流企业营运过程中所发生耗费的对象化，对成本的经济实质进行了概括，但却没有揭示成本在管理学意义上的内涵。而作业成本法正是从管理学意义上来认识成本的内涵的，将物流业务成本定义为物流资源的耗用，而不是为获得资源而发生的支出，把物流作业作为物流业务费用发生与物流业务成本形成的中介，成本是一个与作业相联系的多层次的概念。

在传统成本计算方法下，物流业务成本只包括与物流业务营运直接有关的费用，而用于企业管理和组织生产经营的费用及销售费用、财务费用则作为期间费用处理，物流成本按费用经济用途设置成本项目。而在作业成本法下，物流业务成本则是完全成本，即物流企业所有的费用支出只要是合理的、有效的，都是对最终劳务产出有益的支出，因而都应计入物流业务成本。也就是说，作业成本法强调费用支出的合理性、有效性，而不论其是否与物流劳务直接相关，其成本项目是按作业类别设置的。作业成本法下也有期间费用，但是这个期间费用只是用来汇集各种无效的、不合理的支出，即虽然消耗资源，但不增加劳务产品价值的各种支出。因此，作业成本中的期间费用是可以通过各种方法消除的，并且也是应该消除的。

3. 成本核算对象差异

传统成本计算方法关注的是物流企业物流业务成本结果本身，即其仅仅核算物流企业所提供的物流劳务，而且一般为最终劳务产品。作业成本法不仅关注物流业务的成本结果，而且更关注物流业务成本的形成过程和形成原因，把重点放在物流业务成本发生的前因后果上，它不仅把最终劳务产品作为成本核算的对象，而且将资源、作业、作业中心、制造中心等作为成本核算对象。两种成本核算方法对直接费用的处理是相同的，都是直接计入物流业务成本；两者的区别在于间接费用的分配上。作业成本法从成本源头入手，将单一标准分配改为按成本动因的多标准分配，即先把物流业务费用根据其产生的原因汇集到物流作业，再按物流业务消耗的作业，将作业成本计入物流业务成本，从而提高了物流业务成本核算的准确性。

4. 成本核算程序差异

传统成本计算方法的核算程序是将发生的直接费用直接计入物流业务成本，将间接费

用先归集然后采用一定的标准分配计入物流业务成本。作业成本法则要求先确认物流业务发生了哪些作业，物流业务耗费了哪些资源；其次根据资源耗费的情况计算每种作业所发生的成本；最后以物流业务对作业的需求为基础，将成本追踪到物流业务。

（二）成本管理模式的差异

传统成本管理管理模式的管理范围局限于物流企业物流业务营运过程中实际发生的成本，即物流业务成本，并不核算作业成本、顾客成本、开发设计成本等。传统成本管理模式下，成本是对象化的费用，而销售费用、管理费用与财务费用都被划为期间费用，直接抵减当期损益，并不作为物流业务成本管理的管理范围。另外，该种模式还会因为物流业务成本中固定成本与变动成本的问题引发成本信息不准，从而忽略了物流业务固定成本的管理。固定成本一般为间接费用，它只能通过主观选定的某个分配率向物流业务分摊，经过多次分摊使资源耗费的实际值与成本信息所反映的值产生较大的偏差，导致物流业务量与固定成本脱节。显然，营运成本管理模式是重变动成本的管理而轻固定成本的管理。

作业成本管理模式的管理范围涵盖物流业务成本发生的整个周期，它包括物流业务的前期开发成本、顾客服务成本等。作业成本管理模式以作业为核心与起点，把重点放在每个作业的完成及所耗费的资源上。作业成本法把企业生产经营活动描述为一个满足顾客需要而设计的一系列作业的集合，其中作业推移的过程也是价值在企业内部逐步积累、转移直到最后形成总价值的过程。作业成本法通过作业这一中介，将费用发生与成本形成联系起来，形象地揭示了成本形成的动态过程，使成本的概念更为完整。通过作业分析，溯本求源，根据技术与经济相统一的原则，不断改变作业方式，重新配置资源，从而达到持续降低成本的目标。

作业成本法较传统成本计算方法得出的成本信息更为精确，更接近实际，但其计算也较为复杂，需要精细化和多元化组织文化的支撑，涉及管理理念的转变，也需要强有力的执行力做保证。就其实际操作而言，作业成本法需要更多的记录工作和信息系统的支撑，会涉及大量的计算工作。



任务实施

1. 采用品种法计算包装成本

步骤一：计算分配率

经分析，甲、乙两种物资共消耗间接费用 90 000 元，甲物资消耗工时 750 小时，乙物资消耗工时 1 500 小时，据此可以计算分配率。

分配率 = $90\,000 \div (750 + 1\,500) = 40$ (元/小时)

步骤二：计算各物资分配的包装间接成本

甲物资分配的包装间接成本 = $40 \times 750 = 30\,000$ (元)

乙物资分配的包装间接成本 = $40 \times 1\,500 = 60\,000$ (元)

步骤三：汇总甲、乙物资的包装总成本和单位成本

甲物资的包装总成本 = $100\,000 + 50\,000 + 30\,000 = 180\,000$ (元)

乙物资的包装总成本 = $70\,000 + 30\,000 + 60\,000 = 160\,000$ (元)

甲物资的包装单位成本 = $180\,000 \div 10\,000 = 18$ (元)

乙物资的包装单位成本=160 000÷20 000=8（元）

甲、乙物资的包装成本计算单分别如表 1-11、表 1-12 所示。

表 1-11 宏发仓储有限公司甲物资包装成本计算单

单位：元

| 项 目 | 总 成 本 | 单 位 成 本 |
|------|---------|---------|
| 直接材料 | 100 000 | 10 |
| 直接人工 | 50 000 | 5 |
| 制造费用 | 30 000 | 3 |
| 合计 | 180 000 | 18 |

表 1-12 宏发仓储有限公司乙物资包装成本计算单

单位：元

| 项 目 | 总 成 本 | 单 位 成 本 |
|------|---------|---------|
| 直接材料 | 70 000 | 3.5 |
| 直接人工 | 30 000 | 1.5 |
| 制造费用 | 60 000 | 3 |
| 合计 | 160 000 | 8 |

2. 采用作业成本法计算包装成本

步骤一：根据资源动因分配资源

根据任务描述可知，宏发仓储有限公司 2015 年 4 月发生的间接费用为 90 000 元，在包装过程中，共涉及三项作业，即包装设计作业、包装设备检修作业和包装标志印刷作业。根据实际情况，可以把每项作业的工作人数确定为资源动因，并进行资源分配，如表 1-13 所示。

表 1-13 宏发仓储有限公司资源动因分配表

| 资源库/元 | 作 业 | 资源动因 | 资源动因数量/人 | 作业成本/元 |
|--------|--------|------|----------|--------|
| 90 000 | 包装设计 | 人数 | 2 | 18 000 |
| | 包装设备检修 | | 2 | 18 000 |
| | 包装标志印刷 | | 6 | 54 000 |
| | 合计 | | 10 | 90 000 |

步骤二：根据作业动因计算分配率

物流企业在将资源耗费分配到作业成本库后，就应依据产品与作业的关系确定成本动因，将作业中心所归集到的成本总额除以该中心的成本动因的量化之和，计算得出该中心的作业成本分配率。其计算公式如下：

$$\text{某物流作业中心成本分配率} = \frac{\text{该物流作业中心成本总额}}{\text{该中心成本动因量化总和}}$$

据此可以计算宏发仓储有限公司的包装作业动因分配率，如表 1-14 所示。

表 1-14 宏发仓储有限公司包装作业动因分配率

| 作 业 | 待分配的作业成本/元 | 作业动因 | 作业动因数量 /次 | 作业成本分配率 / (元/次) |
|--------|------------|------|--------------|--------------------|
| 包装设计 | 18 000 | 次数 | 5 | 3 600 |
| 包装设备检修 | 18 000 | 次数 | 9 | 2 000 |
| 包装标志印刷 | 54 000 | 次数 | 300 | 180 |
| 合计 | 90 000 | | | |

步骤三：分配计算两种物资的间接成本

当成本归集到各作业中心，并依据作业动因计算出作业成本分配率后，就可以按照不同产品所消耗的作业量的多少来分配作业成本，从而计算出产品应承担的成本。其计算公式为

某产品应承担的某项作业成本分配额=该产品消耗某作业量总和×该项作业成本分配率

据此可以计算出该物流公司甲、乙两种物资在包装过程中应分配的间接成本数额，如表 1-15 所示。

表 1-15 宏发仓储有限公司间接成本分配表

| 作业成本库 | 作业成本分配率 / (元/次) | 甲 物 资 | | 乙 物 资 | |
|--------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 消耗的作业量 /次 | 应分配的成本 /元 | 消耗的作业量 /次 | 应分配的成本 /元 |
| 包装设计 | 3 600 | 2 | 7 200 | 3 | 10 800 |
| 包装设备检修 | 2 000 | 4 | 8 000 | 5 | 10 000 |
| 包装标志印刷 | 180 | 140 | 25 200 | 160 | 28 800 |
| 总计 | | | 40 400 | | 49 600 |

从表 1-15 中可以看出，甲物资应分配的间接成本为 40 400 元，乙物资应分配的间接成本为 49 600 元。

步骤四：计算总成本和单位成本

将直接成本和间接成本加以汇总计算出总成本，分别如表 1-16、表 1-17 所示。

表 1-16 宏发仓储有限公司甲物资包装成本计算单（汇总） 单位：元

| 项 目 | 总 成 本 | 单 位 成 本 |
|------|---------|---------|
| 直接材料 | 100 000 | 10 |
| 直接人工 | 50 000 | 5 |
| 制造费用 | 40 400 | 4.04 |
| 合计 | 190 400 | 19.04 |

表 1-17 宏发仓储有限公司乙物资包装成本计算单（汇总） 单位：元

| 项 目 | 总 成 本 | 单 位 成 本 |
|------|---------|---------|
| 直接材料 | 70 000 | 3.5 |
| 直接人工 | 30 000 | 1.5 |
| 制造费用 | 49 600 | 2.48 |
| 合计 | 149 600 | 7.48 |



巩固训练

某公司 2015 年 3 月对 900 件丙产品和 500 件丁产品进行包装处理，月末全部完工。成本数据资料如表 1-18 所示，资源动因和作业动因的具体数据资料如表 1-19 所示。请根据各步骤提示，分别用品种法和作业成本法进行成本核算。

表 1-18 某公司产品成本项目表

单位：元

| 项 目 | 丙 产 品 | 丁 产 品 | 合 计 |
|--------|--------|--------|--------|
| 直接材料 | 64 908 | 30 605 | 95 513 |
| 直接人工 | 22 272 | 11 136 | 33 408 |
| 人工工时 | 4 000 | 2 000 | 6 000 |
| 间接制造费用 | 99 930 | | 99 930 |

表 1-19 某公司成本动因表

| 作业中心 | 资源库/元 | 资源动因 | 资源动因数量/人 | 作业动因 | 作业动因数量 |
|------|--------|------|----------|------|--------|
| 产品设计 | 99 930 | 人数 | 2 | 次数 | 4 次 |
| 设备准备 | | | 2 | 次数 | 2 次 |
| 质量检验 | | | 20 | 工时数 | 100 小时 |
| 设备维修 | | | 6 | 工时数 | 10 小时 |

运用品种法和作业成本法分别计算如下：

1. 采用品种法进行成本核算

步骤一：计算分配率

分配率＝

步骤二：计算各产品分配的包装间接成本

丙产品分配的包装间接成本＝_____

丁产品分配的包装间接成本＝_____

步骤三：汇总各产品的包装总成本和单位成本

丙产品的包装总成本＝_____

丁产品的包装总成本＝_____

丙产品的包装单位成本＝_____

丁产品的包装单位成本＝_____

请据此开设成本计算单，如表 1-20 所示。

表 1-20 产品成本计算单 (品种法)

单位: 元

| 成本项目 | 丙产品 | | 丁产品 | |
|------|-----|------|-----|------|
| | 总成本 | 单位成本 | 总成本 | 单位成本 |
| 直接材料 | | | | |
| 直接人工 | | | | |
| 制造费用 | | | | |
| 合计 | | | | |

2. 采用作业成本法进行成本核算

(1) 根据资源动因分配资源, 如表 1-21 所示。

表 1-21 资源动因分配表

| 资源库/元 | 作业 | 资源动因 | 资源动因数量/人 | 作业成本/元 |
|--------|------|------|----------|--------|
| 99 930 | 产品设计 | 人数 | 2 | |
| | 设备准备 | | 2 | |
| | 质量检验 | | 20 | |
| | 设备维修 | | 6 | |
| 合计 | | | 30 | |

(2) 根据作业动因计算分配率, 如表 1-22 所示。

表 1-22 作业动因分配率

| 作业 | 待分配的作业成本/元 | 作业动因 | 作业动因数量 | 作业成本分配率 |
|------|------------|------|--------|---------|
| 产品设计 | | 次数 | 4 次 | |
| 设备准备 | | 次数 | 2 次 | |
| 质量检验 | | 工时数 | 100 小时 | |
| 设备维修 | | 工时数 | 10 小时 | |
| 合计 | | | | |

(3) 分配两种产品的间接成本, 如表 1-23 所示。

表 1-23 间接成本分配表

| 作业成本库 | 作业成本分配率/(元/次) | 丙产品 | | 丁产品 | |
|-------|---------------|--------|----------|--------|----------|
| | | 消耗的作业量 | 应分配的成本/元 | 消耗的作业量 | 应分配的成本/元 |
| 产品设计 | | | | | |
| 设备准备 | | | | | |
| 质量检验 | | | | | |
| 设备维修 | | | | | |
| 总计 | | | | | |

(4) 计算总成本和单位成本, 如表 1-24 所示。

表 1-24 产品成本计算单（作业成本法）

单位：元

| 成本项目 | 丙产品 | | 丁产品 | |
|------|-----|------|-----|------|
| | 总成本 | 单位成本 | 总成本 | 单位成本 |
| 直接材料 | | | | |
| 直接人工 | | | | |
| 制造费用 | | | | |
| 合计 | | | | |



知识拓展

企业物流成本表

企业物流成本表是指按照特定形式反映企业一定期间各项物流成本信息的报表。按披露物流成本信息内容的不同，企业物流成本表可分为企业物流成本主表和企业自营物流成本支付形态表。

一、企业物流成本主表

（一）企业物流成本主表的内容与格式

企业物流成本主表是按成本项目、物流范围和成本支付形态三维形式反映企业一定期间各项物流成本信息的报表。它是根据物流成本的三维构成，按一定的标准和顺序，把企业一定期间的项目物流成本、范围物流成本和支付形态物流成本予以适当的排列，并对在日常工作中形成的大量成本费用数据进行整理计算后编制而成的。

企业物流成本主表对企业物流成本计算对象的三个维度进行了整合，物流成本信息的使用者可以从该表中了解到详尽的企业物流成本信息，包括不同物流功能成本及存货相关成本的发生额，不同物流范围的成本发生额；单项物流成本项目在不同物流范围的成本明细额，单一物流范围所发生的不同的成本项目明细额；内部自营物流成本及其具体的成本项目和物流范围成本发生额，委托物流成本及其支出明细。同时，企业物流成本主表还能够提供进行物流成本评价的基本资料，它是企业物流成本评价的基础。

企业物流成本主表的基本格式如表 1-25 所示。

（二）企业物流成本主表的编制方法及填制要求

1. 企业物流成本主表的编制方法

企业物流成本主表的填列是以物流成本的计算结果为主要依据，是在汇总同类物流成本项目的基础上进行填列的，而物流成本的计算是以会计成本费用类账户明细资料为依据的。所以，物流成本的计算和企业物流成本的填列大致遵循以下程序：

（1）获取成本费用类明细账资料，按明细账科目逐一分析该项费用是否属于物流成本。对属于物流成本的，应设置物流成本明细账户。

(2) 对于可直接记入上述明细物流成本账户的，直接记入；对于不能直接记入的，则区分情况，按一定的标准对成本进行分摊，分析计算后记入。

(3) 按企业物流成本主表的内容，汇总同一物流成本明细项目，按汇总结果，填列企业物流成本主表。

表 1-25 企业物流成本主表

| 成本项目 | | 供应物流成本 | | | 企业内部物流成本 | | | 销售物流成本 | | | 回收物流成本 | | | 废弃物物流成本 | | | 物流总成本 | | |
|--------|--------|----------|----|----|----------|----|----|--------|----|----|--------|----|----|---------|----|----|-------|----|----|
| | | 内部 | 委托 | 小计 | 内部 | 委托 | 小计 | 内部 | 委托 | 小计 | 内部 | 委托 | 小计 | 内部 | 委托 | 小计 | 内部 | 委托 | 合计 |
| 物流功能成本 | 运输成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 仓储成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 包装成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 装卸搬运成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 流通加工成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物流信息成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物流管理成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 存货相关成本 | 流动资金占用成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存货风险成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 存货保险成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他成本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. 企业物流成本主表的编制要求

企业物流成本主表的编报期为月报、季报和年报。

生产企业和流通企业一般应按供应物流、企业内部物流、销售物流、回收物流和废弃物物流 5 个范围逐一进行填列。对于物流企业，按成本项目及成本支付形态填写物流成本即可。

二、企业自营物流成本支付形态表

(一) 企业自营物流成本支付形态表的格式

企业自营物流成本支付形态表是按成本项目和自营物流成本支付形态两维形式反映企业一定期间自营物流成本信息的报表。它是根据物流成本项目和自营物流成本支付形态之间的相互关系，按一定的标准和顺序，把企业一定期间的项目物流成本及其对应的自营支付形态的物流成本加以适当排列，对日常工作中形成的大量成本费用数据进行整理计算后编制而成，是对企业物流成本主表的补充说明。其基本格式如表 1-26 所示。

表 1-26 企业自营物流成本支付形态表

编制单位：

年 月

单位：元

| 成本项目 | | 材料费 | 人工费 | 维护费 | 一般经费 | 特别经费 | 合计 |
|--------|----------|-----|-----|-----|------|------|----|
| 物流功能成本 | 运输成本 | | | | | | |
| | 仓储成本 | | | | | | |
| | 包装成本 | | | | | | |
| | 装卸搬运成本 | | | | | | |
| | 流通加工成本 | | | | | | |
| | 小计 | | | | | | |
| | 物流信息成本 | | | | | | |
| 物流管理成本 | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | |
| 存货相关成本 | 流动资金占用成本 | | | | | | |
| | 存货风险成本 | | | | | | |
| | 存货保险成本 | | | | | | |
| | 其他成本 | | | | | | |
| | 合计 | | | | | | |

(二) 企业自营物流成本支付形态表的编制方法及填制要求

1. 企业自营物流成本支付形态表的编制方法

企业自营物流成本支付形态表的编制方法与企业物流成本主表的编制方法基本相同，各项数据也主要来源于会计核算资料和物流成本的计算结果。企业自营物流成本支付形态表主要依据会计明细账发生额分析汇总填列。

2. 企业自营物流成本支付形态表的填制要求

企业自营物流成本支付形态表的编报期为月报、季报和年报。

运输成本、仓储成本、装卸搬运成本、物流信息成本和物流管理成本对应的支付形态一般为人工费、维护费和一般经费；包装成本、流通加工成本对应的支付形态一般为材料费、人工费、维护费和一般经费；流动资金占用成本、存货风险成本和存货保险成本对应的支付形态一般为特别经费。



任务总结

对于一般生产型企业而言，成本核算的方法有品种法、分批法、分步法和作业成本法。对于物流企业而言，成本核算方法的选择要考虑众多因素。首先，要考虑物流企业的发展战略，物流企业自身的发展战略决定了其对物流业务成本信息的重视程度，因此，它是成本核算方法选择的决定性因素。其次，还要考虑物流企业物流业务成本的特征，因为物流企业的业务成本特征与物流企业采用何种业务运作模式直接相关。最后，要考虑物流企业的人员素质和物流管理信息系统等方面的条件。综合考虑上述因素，才能合理选择科学的物流成本核算方法。



项目小结

该项目主要讲述了物流成本的内涵、物流成本的构成及物流成本的核算方法——品种法和作业成本法。物流成本的含义有狭义和广义之分。物流成本具体包括物流各项活动的成本，即物流过程中运输、仓储、装卸与搬运、包装、配送、流通加工与信息处理等方面的成本与费用。这些成本和费用之和构成了物流的总成本。品种法是典型的传统成本核算方法，该方法简单明了，间接费用分配过程一步到位。作业成本法的理论基础是成本驱动，因而使成本的归属性大大提高了，使得成本核算的过程更加合理，核算结果更加准确。



知识巩固

一、单项选择题

- 物流活动中所消耗的物化劳动和活劳动的货币表现称为（ ）。
A. 物流成本 B. 物流收益 C. 物流价值 D. 物流价格
- 降低物流成本是企业的（ ）。
A. “第一利润源” B. “第二利润源”
C. “第三利润源” D. “第四利润源”
- 能够引起发货部门物流成本发生的成本动因是（ ）。
A. 购货单数量 B. 发货单数量
C. 作业批次数量 D. 搬运数量

4. 在目标市场建立或租用仓库也会增加库存成本,这是由于()因素对物流成本的影响。

- A. 产品
- B. 空间
- C. 竞争性
- D. 时间

5. 下列不属于物流成本的是()。

- A. 仓库折旧费
- B. 运输车辆的燃油费
- C. 行政管理人员的工资
- D. 装卸搬运设备的折旧费

二、多项选择题

1. 影响物流成本的因素有()。

- A. 产品因素
- B. 时间因素
- C. 空间因素
- D. 竞争性因素
- E. 人员因素

2. 作业按照受益对象可以划分为()。

- A. 单位水平作业
- B. 批量水平作业
- C. 产品水平作业
- D. 能量水平作业
- E. 批别水平作业

3. 成本动因有()。

- A. 资源动因
- B. 产品动因
- C. 作业动因
- D. 管理动因

4. 成本的计算方法有()。

- A. 品种法
- B. 分批法
- C. 分步法
- D. 作业成本法

三、简答题

1. 什么是物流成本?
2. 简述物流成本的特征。
3. 简述物流成本计算对象的构成要素。

四、案例分析题

莫科汽车轮胎公司的作业成本法

莫科汽车轮胎公司(以下简称莫科公司)位于墨尔本,是工程零件制造商,它是澳大利亚生产这种零件的唯一厂商,近年来同海外制造商展开了激烈竞争。莫科公司是一个大集团公司的一部分,只有100多人,它的会计部门有6人,其中一名财务控制员的职责是把作业成本法导入企业。财务控制员的前一家工作单位是位于墨尔本的汽车零部件生产商,由于那家公司的高层对于作业成本法带来的效益不能认同,因而他在那家企业导入作业成本法失败了。

莫科公司所属的大集团公司以前从未使用过作业成本法,莫科公司是这个集团内第一家成功应用作业成本法的企业。它以前的成本核算系统是传统成本核算系统,其中制造费用按照人工小时分配。莫科公司的客户广泛、产品系列很多,生产过程既有高度复杂的自

动化生产，也有部分的手工生产。为了满足客户的特殊需求，订单都非常小。因此，市场要求莫科公司具有高度的柔性和快速反应的能力。

莫科公司早在几年前就开始在现代制造技术方面投资，包括自动焊接机器人等，这导致莫科公司产品的成本结构发生了显著的变化。现在的人力资源成本仅仅是以前的一小部分，但是由新技术带来的成本节约并没有使顾客获得好处，也没有使企业的产品在市场上获得价格优势。许多客户转向从国外供应商进货，虽然他们还是希望能够采用莫科公司的产品。

尽管莫科公司的边际利润在增长，但客户还是慢慢地选择了海外供应商。莫科公司的高层管理者不清楚其中的原因，但是他们很清楚，目前的会计系统存在不足。因为信息不足，高层管理者无法据此做出诸如价格等正确的决策。他们从一个前高层经理那里了解到作业成本法，但是他们没有关于作业成本法的任何经验，既不知道这个系统是如何运作的，也不知道该如何来建立一个作业成本法系统，但是他们认为作业成本法是解决莫科公司目前所面临问题的一个方案。后来，财务控制员被指定为专门在莫科公司导入作业成本法的负责人。接受这项任务后，财务控制员建立了一个包括他自己、一个制造部门的工程师和一个成本会计师的项目小组，在之后的3个月里，作业成本法项目小组与公司内部其他部门的人员进行了大量的非正式交流。工程师和财务控制员把全部精力放在作业成本法的实施工作上，成本会计师大约把2/3的时间投在这个项目上。

该小组为全企业建立了25个成本库，并用了大量的时间就成本动因达成一致。认定的成本动因主要有以下几个：

- (1) 机床调试的频率。这包括编程数控机床。
- (2) 制造订单数量。这是很多作业的驱动因素，包括从报价到送货的很多作业。
- (3) 采购订单数量。这是采购部门工作量的主要驱动因素。
- (4) 产品销售的商店数量。
- (5) 检查的次数。
- (6) 单个服务人员的成本。

很多成本动因对于多个成本库是相同的，项目小组在成本分配上没有花费多少时间。莫科公司实施作业成本法的软件系统是基于个人计算机的，其中包含大量由财务控制员建立的Excel表。购买软件只需要1000美元，但是需要做很多的基础工作来使软件适合公司的特殊需要。另外，收集和输入数据也很占用时间。

作业成本法系统最初计划在40~50种产品上试运行，这些产品覆盖了公司产品的所有系列。当他们分析了产品的同质性后，将品种数量降低到25种。

在作业成本法引入莫科公司的时候，总经理对此全力支持并深刻理解作业成本法产生信息的价值。但是，他没有想到建立作业成本法系统需要花费如此多的时间和精力。开始实施才1个月，总经理就希望得到作业成本法的结果。但是，由于缺乏有相关技能和知识的人员，项目实施之初不得不做大量的培训。同时，为了收集大量的数据，财务控制员不得不与更多的人员打交道，对他们进行大量的访谈以确定他们一天中是如何支配他们的时间的。

通过项目小组的努力，莫科公司实施作业成本法确实取得了多方面的效益，具体包括以下几个方面：

- (1) 获得了更准确的成本信息和定价信息，由此改变公司在市场中的地位。
- (2) 建立针对进口的有竞争力的产品的基准。
- (3) 更好的成本信息使得管理层把一些内部低效率的制造转向外包。
- (4) 针对不同方面有了更好的衡量指标，公司做出了更好的资本投资决策。
- (5) 一些消耗成本较高的问题区域被明确，其中包括数控加工段。
- (6) 建立了对改进状况进行评价的业绩评价标准。
- (7) 建立了详细而精确的年度预算。

尽管实施作业成本法花费了 12 个月的时间，但是公司获得的效益明显超过了投入。简单地说，作业成本法带来的效益在于管理层可以使用更精确和更具有相关性的信息，作业成本法为管理层的商业决策提供了一个好的工具。

思考：

- (1) 莫科公司是如何实施作业成本法的？
- (2) 莫科公司在实施作业成本法的过程中遇到了什么问题？其取得了哪些成果？



实训拓展

【实训资料】

1. 华山物流公司 2014 年 12 月份的相关成本数据如下：

全月发生包装材料费 18 万元，电话及网络通信费 10 万元，设备折旧费 25 万元（其中运输车辆折旧费 20 万元，搬运设备折旧费 5 万元），各项工资及福利费 32 万元（其中驾驶人员工资及福利费 8 万元，搬运工人工资及福利费 9 万元，保管人员工资及福利费 3 万元，管理人员工资及福利费 12 万元）。

要求：计算华山物流公司的物流包装成本、运输成本、仓储成本、装卸搬运成本、信息处理成本与物流总成本。

2. 旺源公司第一车间生产甲产品和乙产品。甲产品和乙产品的生产加工工艺不同，甲产品每月生产 100 件，乙产品每月生产 200 件，相关资料如表 1-27 所示。

表 1-27 旺源公司第一车间甲产品和乙产品的直接材料和直接人工

| 项 目 | 产品名称 | |
|--------|--------|--------|
| | 甲 产 品 | 乙 产 品 |
| 产品产量/件 | 100 | 200 |
| 直接材料/元 | 30 000 | 50 000 |
| 直接人工/元 | 4 000 | 6 000 |
| 工时/小时 | 200 | 600 |
| 间接费用/元 | 50 000 | |

旺源公司间接费用的成本动因有 5 个：材料领用数量、包装批次、质量检验小时、设备维护时数和装卸搬运次数。有关资料如表 1-28 所示。

表 1-28 旺源公司第一车间甲产品和乙产品的间接费用及相关作业量

| 作业类别 | 作业相关费用/元 | 成本动因 | 作业量 | | |
|------|----------|--------|------|------|-------|
| | | | 甲产品 | 乙产品 | 合计 |
| 材料领用 | 15 000 | 材料领用数量 | 5 个 | 10 个 | 15 个 |
| 包装 | 5 000 | 包装批次 | 2 个 | 3 个 | 5 个 |
| 质量检验 | 10 000 | 质量检验小时 | 2 小时 | 3 小时 | 5 小时 |
| 设备维护 | 15 000 | 设备维护时数 | 7 小时 | 8 小时 | 15 小时 |
| 装卸搬运 | 5 000 | 装卸搬运次数 | 4 次 | 6 次 | 10 次 |

要求:

- (1) 按品种法计算甲产品和乙产品的总成本和单位成本。
- (2) 按作业成本法计算甲产品和乙产品的总成本和单位成本。

【实训目标】

使学生了解物流成本的构成, 会用品种法和作业成本法计算物流产品的总成本和单位成本。

【实训准备】

学习物流成本的构成和内容; 学会分清物流成本和非物流成本; 掌握物流成本的分类; 掌握品种法和作业成本法。

【实训步骤】

- (1) 自由组合成小组, 每组 4~6 人。
- (2) 学习物流成本的构成及成本计算方法。
- (3) 根据教师所给实训资料, 分组采用不同的方法计算物流成本。
- (4) 各组将各自的计算结果在班上进行分享讨论。

【实训评价】

教师和学生共同对各组的计算结果和步骤进行综合评价。评分表如表 1-29 所示。

表 1-29 项目 1 评分表

| 考评人 | 被考评人 | | |
|------|--------------------|----|------|
| 考评地点 | | | |
| 考评内容 | 物流成本的计算 | | |
| 考评标准 | 具体内容 | 分值 | 实际得分 |
| | 计算步骤正确 | 20 | |
| | 计算结果正确 | 20 | |
| | 成本分析透彻 | 20 | |
| | 演示过程思路清晰 | 30 | |
| | 在训练过程中体现了团队合作和职业素养 | 10 | |
| 合计 | 100 | | |



学生总结

项目1 物流成本知识储备

| 问 题 | 回 答 |
|---------------------------|-----|
| 你认为学习本项目最大的收获是什么 | |
| 你认为本项目最有价值的内容是什么 | |
| 哪些内容（问题）是你需要进一步了解或得到学习帮助的 | |
| 为使你的学习更有效，你对本项目的教学有何建议 | |

学生签字：
年 月 日

项目

2

汽车运输成本管理

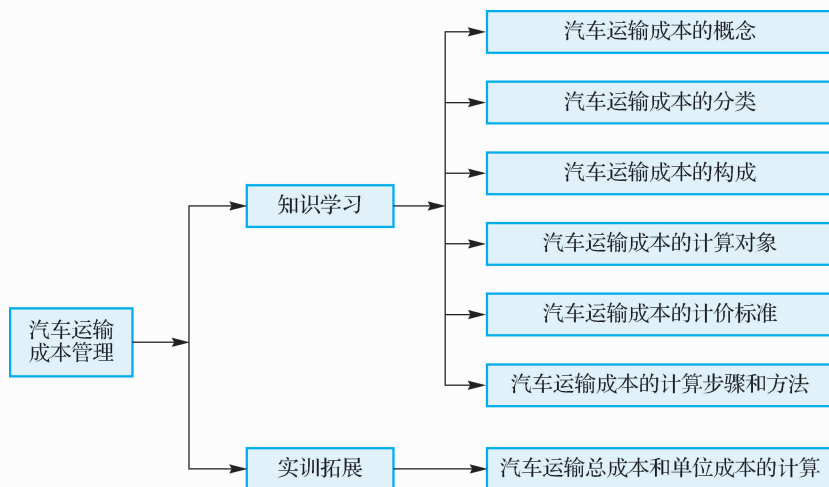
知识目标

- ◆ 理解汽车运输成本的含义及构成；
- ◆ 掌握汽车运输成本核算的基本方法；
- ◆ 掌握汽车运输成本与运价的核算。

能力目标

- ◆ 能正确编制、填写各类汽车运输成本计算表；
- ◆ 能对汽车运输成本进行归集与分配；
- ◆ 能对汽车运输成本进行分析和管埋；
- ◆ 能对汽车货物运输运价进行核算。

知识结构图





职业标准与岗位要求

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识 |
|--------------|------------------|--|----------------------------|
| 汽车运输成本认知 | 汽车运输成本的管理内容及构成项目 | 能了解运输成本的概念 能掌握汽车运输成本的概念 能掌握汽车运输成本的分类 | 运输成本 汽车运输成本 汽车运输成本分类 |
| 汽车运输成本与运价的核算 | 汽车运输成本的核算与管理 | 能掌握汽车运输成本的核算项目 能掌握汽车运输成本核算表的编制方法 能针对具体的汽车配送业务进行成本归集和核算 | 项目组成 支付形态 费用计算 |



分项任务

任务一 汽车运输成本认知

任务二 汽车运输成本与运价的核算

任务一

汽车运输成本认知



任务提出

华丰运输公司是一家开展汽车运输业务的企业，小王受聘于该公司运输成本核算工作岗位。小王上班第一天，会计主管就把一堆费用清单拿给他，要求他区分运输成本和非运输成本，并汇总汽车运输成本。

小王对资料整理如下：

当月发生燃料费 20 000 元，轮胎费 1 500 元，司机工资及福利费共 10 700 元，过路过桥费 2 500 元，基本建设银行借款的利息 2 000 元，车辆修理费、折旧费共 5 000 元，各种赔偿金、违约金、滞纳金和罚款共 5 000 元，运输保险费、公证费共 3 000 元。



任务分析

小王需要掌握如下内容：

- (1) 汽车运输成本的概念。
- (2) 汽车运输成本的分类。
- (3) 汽车运输成本的构成。



一、运输成本

（一）运输成本的概念

运输成本是指完成运输活动所发生的一切相关费用，包括支付的运输费用，以及与运输行政管理和维持运输工具有关的费用。

（二）运输成本的分类

1. 根据成本的特性划分

根据成本的特性，可以将运输成本分为固定成本、变动成本、联合成本和公共成本。

2. 根据成本的类别划分

根据成本的类别，可以将运输成本分为营运成本、管理费用和财务费用。

3. 根据不同的运输方式划分

在给定条件下，某种运输方式的潜在优势可能会是其他服务方式无法相比的，而不同的运输方式所包含的运输成本也有不同的构成类别和范围，按不同的运输方式可以将运输成本分为铁路运输成本、公路运输成本、水路运输成本、航空运输成本和管道运输成本。

二、汽车运输成本

（一）汽车运输成本的概念

汽车运输成本是汽车货物运输生产过程中所产生的以货币反映的全部耗费。汽车运输生产过程是指运用汽车运输实现货物位移的过程。在此过程中所产生的全部耗费，包括车辆、装卸机械、燃料、轮胎、配件、工具等的价值耗费和相当于职工工资部分的价值耗费。汽车运输总成本是指汽车运输企业完成一定运输工作量所支付的各种生产费用的总和。

汽车运输单位成本一般是指完成每单位产品运输所支付的费用，以统计期内汽车运输企业所支出的全部费用与所完成的运输产品数量的比值来表示。汽车运输单位成本是反映汽车运输单位生产技术和经营管理水平的综合指标。通过精确地核算汽车的运输成本，可以掌握运输生产消耗的补偿尺度，为确定运价和运输盈利额提供依据，并揭示降低成本的方向。

（二）汽车运输成本的核算方法

汽车运输成本通常按客车运输成本（简称客车成本）和货车运输成本（简称货车成本）分别计算，不按旅客运输成本和货物运输成本计算。因为汽车运输生产过程中所消耗的各种汽车运行材料如燃料、轮胎等是车辆运行耗费的，不是用于构成运输产品（运输量）的实体。完成等量的运输量，各种运行材料的耗费并不总是相等；而且在同一运次中，客车载客并附载少量货物（行李、包裹）或货车载货并附载少数旅客（押运员等），很难分清运行材料总消耗量中运输旅客和运输货物二者各自的消耗量，自然也就不易分别计算旅客运输成本和货物运输成本。所以，汽车运输生产的各项直接费用不是按运输业务

类别（旅客运输、行李包裹运输、货物运输）归集，而是按车辆类别（客车、货车）归集；间接费用一般是按车辆分配而不是按客运和货运的运输量分配。由于车型和使用燃料不同，运行消耗有差异，所以汽车运输成本常按不同车型、不同燃料分别计算；在需要时还分别按不同道路、货种计算运输成本。运输业产品的生产和消费是在同一个过程中完成的，没有与生产过程相分离的产品的销售过程。因此，汽车运输成本不计算销售成本而直接计算完全成本。货车单位运输成本按吨千米或千吨千米所支付的费用计算。本书只研究货运汽车运输成本。

（三）列入汽车运输成本的费用开支范围

汽车运输成本包括运输生产过程中所消耗的物化劳动的转移价值和劳动者新创造的价值中以工资形式分配给劳动者的那部分价值。这决定着汽车运输成本的开支范围。财政部、交通部发布的《交通运输企业成本费用管理核算办法》（交财发〔1995〕445号）第三十五条规定：企业应根据《企业财务通则》《企业会计准则》《运输企业财务制度》《运输（交通）企业会计制度》的规定，将一切与营运生产活动直接有关的支出，计入企业的营运成本，将发生的管理费用和财务费用作为期间费用，计入当期损益。

（四）汽车运输成本的构成

根据规定的成本开支范围，汽车运输成本应按一定的成本项目进行核算。我国的汽车运输成本划分为车辆费用和企业管理费两类，共10个项目。车辆费用是指营运车辆为进行运输生产而发生的各项费用，包括驾驶员工资、福利基金、燃料费、轮胎费、保修费、大修费、折旧费、其他费用8个项目；企业管理费为一个项目，是指企业及其所属的汽车站、汽车队为经营管理和组织生产所发生的各项管理费用和业务费用，包括管理人员工资及福利基金、办公费、水电费、差旅费、管理和业务部门固定资产的折旧费和维修费等。

（五）汽车运输成本的分类

1. 按生产要素分类

按照生产要素对汽车运输成本进行分类，可以反映企业在一定时期内同类性质的全部支出，便于按费用性质归档管理。根据消耗的生产要素不同，可将汽车运输成本分为以下几种：

- （1）外购材料费。
- （2）外购燃料费。
- （3）外购动力费。
- （4）外购低值易耗品。
- （5）职工工资、职工福利费。
- （6）固定资产折旧费、固定资产修理费。
- （7）其他费用支出。

2. 按经济用途分类

按照经济用途对汽车运输成本进行分类，便于研究分析成本降低或超支的原因，为降低成本提供具体途径。按照经济用途的不同，汽车运输成本可分为车辆费用和营运间接费用。

- （1）车辆费用。车辆费用是指企业营运车辆从事运输生产活动所发生的各项费用，包

括工资、福利费用、燃料费、轮胎费、修理费、车辆折旧费、公路运输管理费、车辆保险费、事故费、税金和其他费用等。

(2) 营运间接费用。营运间接费用是指运输企业以下的基层分公司、车队、车站发生的营运管理费用,但不包括企业行政管理部门(总公司或公司)的管理费用,也就是指基层生产部门的营运管理费用。

3. 按成本性质分类

汽车运输成本的多少取决于运输距离的长短,也就是说,有一部分成本是随着运输距离的变动而变动的。汽车运输成本的多少还取决于运输量的多少,即一部分成本随着汽车运输量的变动而变动,另外一部分成本在一定的运输距离和运量范围内不变。根据不同的成本性质,汽车运输成本可分为以下三类:

(1) 固定成本。固定成本是指短期内不随运输水平的变化而变化的成本。这主要包括运输基础设施,如铁路、站台、通道、机器设备等的建造及设立的成本和管理系统费用。这些成本的大小不受运输距离和运量的直接影响,但必须通过营运得到补偿,通过变动成本和贡献率来弥补。需要注意的是,固定成本也并不是绝对不变的,而是在一定范围内不变,当运输距离和运量突破一定范围的时候,固定成本也随之发生变化。

(2) 车千米变动成本。这部分成本是指随着运输距离的变动而变动的成本(通常称为车千米变动费用),通常指线路运输成本,包括人工成本、维修保养成本、燃油成本、装卸成本及取货和送货成本。运输数量越多,运输线路越长,费用就越高,即费用一般与运输距离和运量成正比,如按车千米计算的燃料消耗量的费用,以车千米为基础计算的按胎千米摊销(提)的轮胎费用,按车千米计提的汽车大修基金,按生产法计提的汽车折旧费等。这些成本费用在汽车空载或载重时都会发生,而且随汽车行驶里程数的变动而变动。

(3) 吨千米变动成本。这部分成本是指随汽车运量增减而增减的变动费用(通常称为吨千米变动费用),如按营运收入或周转量计缴的养路费,按周转量计发的驾乘人员行车津贴,按周转量计算的附加燃料消耗量的费用等。

上述三类成本的固定与变动情况都是相对运输总成本而言的。在单位运输成本中,情况则正好相反。一定时期内,运输总成本中的固定成本在单位运输成本中是变动的,它随周转量的增加而降低;车千米变动成本在燃料费、轮胎费、大修费、折旧费等按车千米计算的单位消耗量或提取率基本稳定的条件下,随车千米产量(见汽车运用效率指标)的升高而降低;吨千米变动成本则是固定的,即不论完成的周转量增加或减少,单位吨千米变动成本都保持不变。



任务实施

步骤一:明确汽车运输成本的内容

1. 属于汽车运输成本的内容

(1) 生产营运过程中的各种材料消耗费用,包括消耗的燃料、轮胎、配件、润滑油、原材料、低值易耗品的费用。

(2) 营运业务费、过桥过路费、代理费。

(3) 工资、福利、奖金等。

- (4) 固定资产的折旧费、修理费、租赁费。
- (5) 进行科学研究、技术开发所发生的样机、样品费用等不构成固定资产的费用。
- (6) 按国家规定比例计算提取的工会经费和按规定列入成本的职工教育经费。
- (7) 财产保险费，契约、合同公证费，以及鉴证费、咨询费、专有技术使用费等。
- (8) 流动资金贷款利息。
- (9) 办公费、会议费、差旅费等管理费用。
- (10) 财政审查批准应列入成本的其他费用。

2. 不属于汽车运输成本的内容

- (1) 应在基本建设资金和各种专项经费中开支的费用。
- (2) 应在企业留用利润中开支的奖金。
- (3) 基本建设借款和专项借款的利息，以及流动资金贷款的罚息。
- (4) 超出国家规定开支标准部分的各项费用支出。
- (5) 应在企业留用利润中开支的各项赔偿金、违约金、滞纳金和罚款。
- (6) 与本企业生产经营活动无关的其他费用。

步骤二：汇总汽车运输成本

根据相关资料，小王对华丰运输公司的汽车运输成本进行汇总，如表 2-1 所示。

表 2-1 华丰运输公司汽车运输成本汇总表

单位：元

| 序号 | 应计入汽车运输成本的内容 | 金额 | 不应计入汽车运输成本的内容 | 金额 |
|----|--------------|--------|----------------|-------|
| 1 | 燃料费 | 20 000 | 基本建设银行借款的利息 | 2 000 |
| 2 | 轮胎费 | 1 500 | 赔偿金、违约金、滞纳金和罚款 | 5 000 |
| 3 | 司机工资及福利费 | 10 700 | | |
| 4 | 过路过桥费 | 2 500 | | |
| 5 | 车辆修理费、折旧费 | 5 000 | | |
| 6 | 运输保险费、公证费 | 3 000 | | |
| 合计 | | 42 700 | | 7 000 |



巩固训练

循环取货使运输成本降低三成

当生产中需要某种零件时，最简便的方法是由单个供应商将大量的零配件一次性进行配送运输，这是一种大批量、低频次的运输方式。然而，在汽车行业，生产中要用到的零配件的种类多、专业性强，通常会由多个供应商共同提供。针对这种生产特点，上汽通用汽车有限公司采用了循环取货方式配送。循环取货方式配送是每次运输都从多个供应商处提取多品种、少批量的零配件。这种与工厂生产合拍的运输计划能保持工厂最小的库存，可以通过有效的路径设计，有效地控制大批量、低频次配送的费用。

上汽通用汽车有限公司是一个典型的制造企业，各种车型的零部件总量有 5 400 多种。上海通用汽车在国内外拥有 180 家供应商，以及北美和巴西两大进口零部件基地。为

了达到既降低库存又节约运输成本的目的，上汽通用汽车有限公司进行了以下规划：

1. 分析供应商的地点与货物量优化运输路线

路线对于运输成本会产生重大影响。线路的分析与制定采用了软件建模的方式，把所有国产零件供应商的地点及货物数量经过一定的优化后组合成若干运输路线。

上汽通用汽车有限公司80%的供应商分布在上海市郊，少数分布在江苏与浙江，这些数据都将被输入系统。供应商的交货量对建立网络来说是一个非常重要的参数。有些供应商的交货量非常大，那么这些供应商就适合直接送货至工厂；而另一些供应商由于供货量比较小，就需要在网络中整合。然而有时需要考虑装载量及卡车使用效率等问题，那些供货量较大的供应商的货物也需整合到网络中，分几次运输。

2. 通过系统优化获得卡车货物的最佳装载量

三维卡车货物装载优化系统能以图像方式模拟各种货物在卡车中的装载方式，计算各种货物的最佳装载位置，计算整个车辆在多次装载前后的重量、重心位置等，并能通过系统优化获得非常高的装载量，达到增加单车运量，提高安全系数，甚至节省燃油的目的。

此外，由于循环取货是24小时工作制，因此合理安排司机与卡车是非常重要的，这不仅需要考虑工厂生产对货物到达的需求，还需要考虑司机工作的时间安排、人体工程等因素，这对于节约成本同样是至关重要的。

上汽通用汽车有限公司已全面运行该循环取货方式。上汽通用有限公司的财务分析显示，通过循环取货，零部件的运输成本每年可以节约300万元，下降了30%以上。

可以看出，循环取货方式是一个优化的物流系统网络，其特色是多频次、小批量、定时性。其通过有效的运输线路规划和物流体系设计，起到了降低运输成本的作用。

思考：

- (1) 循环取货方式是否适用于所有的制造企业？为什么？
- (2) 为什么循环取货方式可以降低上汽通用有限公司的运输成本？该方式对供应商有什么要求？
- (3) 试析循环取货方式给上汽通用有限公司的财务带来的影响。



知识拓展

运输企业固定资产的分类及其折旧年限

运输企业固定资产的分类及其折旧年限如表2-2所示。

表2-2 运输企业固定资产的分类及其折旧年限

| 固定资产 | 折旧年限/年 |
|----------|--------|
| 一、通用设备部分 | |
| 机械设备 | 10~14 |
| 动力设备 | 11~18 |
| 传导设备 | 15~28 |
| 运输设备 | 6~12 |

续表

| 固定资产 | 折旧年限/年 |
|------------------------|--------|
| 自动化控制及仪器仪表 | |
| 自动化、半自动化控制设备 | 8~12 |
| 电子计算机 | 4~10 |
| 通用测试仪器设备 | 7~12 |
| 工具及其他生产用具 | 9~14 |
| 非生产用设备及器具 | |
| 设备工具 | 18~22 |
| 电视机、复印机、文字处理机 | 5~8 |
| 二、专用设备及设施部分 | |
| 铁道专用设备 | |
| 铁路机车车辆 | 12~16 |
| 铁路通信线路 | 16~20 |
| 铁路通信信号设备 | 6~8 |
| 电气化铁路供电系统 | 8~10 |
| 港口装卸机械及设备 | 8~18 |
| 运输船舶及辅助船舶 | 8~18 |
| 运输车辆及辅助车辆 | 6~12 |
| 通信导航设备 | 6~8 |
| 集装箱 | 5~8 |
| 运输飞机 | |
| 起飞全重大于或等于 100 吨 | 10~15 |
| 起飞全重小于 100 吨 | 8~10 |
| 铁路线路上部建筑和铁路线上的桥梁、涵洞、隧道 | 35~45 |
| 港务设施 | 30~50 |
| 库场设施 | 20~40 |
| 飞机跑道、停机坪 | 30~40 |
| 三、房屋、建筑物部分 | |
| 房屋 | |
| 生产用房 | 30~40 |
| 受腐蚀生产用房 | 20~25 |
| 受强腐蚀生产用房 | 10~15 |
| 非生产用房 | 35~45 |
| 简易房 | 8~10 |
| 建筑物 | 15~25 |



任务总结

汽车运输生产过程是实现货物位移的过程。在实现货物位移的生产过程中发生的耗费包括生产资料如车辆、燃料、轮胎、配件、工具等的价值耗费和相当于职工工资部分的价值耗费，这些构成了汽车运输成本。在计算汽车运输成本之前，先要明确成本核算项目和范围。由于汽车运输成本涉及的成本项目和费用种类较多、核算程序烦琐，因此，确认汽车运输成本项目的工作尤为重要。

任务二

汽车运输成本与运价的核算



任务提出

经过一个多月的努力，小王已基本熟悉了运输成本的构成。接下来的工作就是在老员工的指导下，尝试运输成本的核算工作。于是，他拿到华丰运输公司2014年12月的车辆数据资料，如表2-3所示，开始了运输总成本和单位成本的核算工作。

表 2-3 华丰运输公司车辆数据资料

| 指 标 | 汽 油 车 | 柴 油 车 |
|---------------|---------|---------|
| 数量/辆 | 5 | 10 |
| 原值/(元/辆) | 200 000 | 150 000 |
| 预计残值/(元/辆) | 6 000 | 5 000 |
| 预计清理费用/(元/辆) | 1 000 | 1 000 |
| 使用年限/年 | 10 | 10 |
| 行驶里程定额/(千米/辆) | 500 000 | 500 000 |
| 载重/(吨/辆) | 16 | 6 |
| 日运输次数/次 | 1 | 2 |
| 年大修理费/元 | 5 000 | 8 000 |
| 年大修理次数/次 | 1 | 1 |

其他资料如下：

(1) 汽油车共行驶30 000千米，运量为3 000吨，领用燃料3 000升，每升8元；汽油车一次性领用轮胎20个，每个1 000元，总残值为4 000元。该批轮胎的行驶里程定额为500 000千米；本月共支付保险费等共5 000元。

(2) 柴油车共行驶80 000千米，运量为3 000吨，领用燃料5 000升，每升6元；柴油车一次性领用轮胎50个，每个800元，总残值为8 000元。该批轮胎的行驶里程定额为800 000千米；本月共支付保险费等共8 000元。

(3) 本车队每辆车有一名固定司机, 每名司机每月工资为 4 000 元; 全车队有两名后备司机, 每名司机每月工资为 2 400 元。

(4) 附属维修辅助车间发生职工工资 4 000 元, 发生其他车间经费 2 000 元。另外, 该车间进行日常维护消耗材料, 金额共计 7 000 元, 其中汽油车的材料费为 3 000 元, 柴油车的材料费为 4 000 元。该车间该月完成的各项修理业务共耗用工时 200 小时, 生产零配件业务耗用工时 100 小时。汽油车耗用修理工时 80 小时, 生产零配件耗用工时 20 小时。柴油车耗用修理工时 120 小时, 生产零配件耗用工时 80 小时。

(5) 发生车站经费、车队管理费共 20 000 元, 管理人员工资及福利费共 10 000 元, 其他业务直接费用共 27 100 元。



任务分析

要准确核算华丰运输公司的运输总成本和运输单位成本, 小王需要掌握如下内容:

- (1) 汽车运输成本的计算对象、计量单位及计算期。
- (2) 每种成本项目的具体核算方法。



知识必备

一、汽车运输成本的计算

(一) 汽车运输成本的计算对象

汽车运输成本是汽车运输企业根据不同车型完成的各项运输业务来计算的。也就是说, 企业要按照不同车型完成的各项运输业务进行费用的归集和分配。因此, 汽车运输企业应以不同燃料、不同厂牌、不同类型、不同用途的营运车辆作为成本计算对象。

(二) 汽车运输成本的计价标准

1. 计费重量

(1) 计算单位。汽车运输成本的计算单位是以汽车运输工作量(货物周转量)的计量单位(吨千米)为计量依据的, 是实际运送货物吨数与运距的乘积。一般整批货物重量以吨为单位, 零担货物重量也可以千克为单位。为计算方便, 一般营运车辆通常以千吨千米为成本计算单位, 大型车组的成本计算单位可以是千吨位小时。

特种车如零担车、冷藏车、油罐车等, 其成本计算单位为千吨千米; 集装箱车辆的成本计算单位为千标准箱千米。需要注意的是, 集装箱以 20 米为标准箱, 小于 20 米的, 每箱按 1 标准箱计算, 40 米或尺寸大于 20 米的集装箱, 每箱按 1.5 标准箱计算。

(2) 重量的确定。

- ① 一般货物按毛重计算。
- ② 整批货物吨以下的计至 100 千克; 尾数不足 100 千克的, 四舍五入。
- ③ 零担货物起码的计费重量为 1 千克; 重量在 1 千克以上、尾数不足 1 千克的, 四舍五入。

④ 零担运输轻泡货物以货物包装最长、最宽、最高部位的尺寸计算体积，按每立方米折合 333 千克计算重量。

(3) 包车运输按车辆的标记吨位计算。

(4) 散装货物按体积由各省、自治区、直辖市统一规定重量换算标准计算重量。

2. 计费里程

货物运输计费里程以千米为单位，尾数不足 1 千米的，进整为 1 千米。

3. 计时包车货运计费时间

包车货运计费时间以小时为单位。最少计费时间为 4 小时；使用时间超过 4 小时的，按实际包用时间计算。整日包车，每日按 8 小时计算；使用时间超过 8 小时的，按实际使用时间计算。时间尾数不足半小时的舍去，达到半小时的进整为 1 小时。

(三) 汽车运输成本涉及的运价单位及名词

1. 运价单位

(1) 整批运输的运价单位为元/吨千米。

(2) 零担运输的运价单位为元/千克千米。

(3) 集装箱运输的运价单位为元/箱千米。

(4) 包车运输的运价单位为元/吨位小时。

2. 常见名词

(1) 千吨千米。一般来说，营运车辆载重时的计量单位是吨，行驶里程的计量单位是千米。在汽车运输业务中，通常把载重量和行驶里程相乘，得出计量单位吨千米。在实际核算中，为了简化数值，通常用千吨千米。

(2) 车吨日。在计算人工费用分配率时，人们往往会用到车吨日的概念。车吨日是指某种营运车的数量、单位载重量和每月的营运天数的乘积。用车吨日可以衡量某车型某月的劳动量。

(3) 千胎千米摊销额。在计算轮胎费用时，人们会用到千胎千米摊销额的概念。它是用来衡量营运车辆平均行驶 1 000 千米轮胎的磨损值。

(4) 千车千米折旧额。在计算车辆折旧费时，人们会用到千车千米折旧额的概念。它是用来衡量营运车辆平均行驶 1 000 千米所摊销的折旧费用。

(5) 千车千米大修理费用预提额。在计算车辆修理费时，人们会用到千车千米大修理费用预提额的概念。它是用来衡量营运车辆平均行驶 1 000 千米所摊销的大修理费用。

(四) 相关费用的分配方法

1. 里程法

在计算汽车运输成本时，人们往往会用到里程法。所谓里程法，就是在分配费用额时根据行驶里程定额和营运车辆当月行驶的里程数额来确定当月的费用消耗。本着多耗用多分配的原则，这种方法可以更合理地分配相关费用。

2. 年限法

在计算汽车运输成本时，人们还会用到年限法。与里程法不同，年限法是根据车辆行

驶使用年限将总费用平均分配到当月中，该方法侧重于费用分配的均衡性。

（五）汽车运输成本项目的设置

1. 车辆直接费用

车辆直接费用是指可以直接计入车辆运营成本的成本项目，其主要包括以下几个方面：

（1）工资、福利费用。工资、福利费用是指按规定支付给营运车辆司机的基本工资、按规定计提的福利费用、工资性津贴和生产性奖金。实行承包经营企业的司机人员个人所得的承包收入也包括在本项目内。

（2）轮胎费用。轮胎费用是指营运车辆所耗用的外胎、内胎、垫带的费用支出，以及轮胎翻新费和零星修补费。

（3）修理费。修理费是指营运车辆进行各级维护和小修理所发生的工料费用、修复旧件费用、行车耗用的机油费用及车辆大修理费用。

（4）车辆折旧费。车辆折旧费是指营运车辆按规定方法计提的折旧费。

（5）燃料费。燃料费是指营运车辆运行和生产经营过程中所耗用的各种燃料费用，如汽油费、柴油费等。

（6）公路运输管理费。公路运输管理费是指按规定向公路运输管理部门缴纳的运输管理费。

（7）车辆保险费。车辆保险费是指向保险公司缴纳的营运车辆的保险费用。

（8）事故费。事故费是指营运车辆在运行过程中，因行车肇事所发生的事故损失扣除保险公司赔偿后的事故费用。因车站责任发生的货损、货差损失及不可抗力而造成的非常损失不在本项目内核算。

（9）税金。税金是指按规定缴纳的车船使用税。

（10）其他费用。其他费用是指不属于上述各项的车辆营运费用，包括行车杂支、随车工具费、篷布绳索费、防滑链条费、中途故障救济费、洗车费、停车住宿费、过桥费和高速公路建设费等。

2. 辅助营运费用

辅助营运费用是指辅助生产部门发生的费用。企业的辅助生产部门主要是指为企业车辆和装卸机械进行维修作业而设置的保养厂或车间。企业发生的辅助营运费用通常包括以下几种：

（1）辅助生产部门进行各级维护和小修理作业发生的业务费用。

（2）辅助生产部门自制设备和配件发生的材料等费用。

（3）辅助生产部门进行零件修补、旧件修复等作业发生的各种消耗。

（4）企业辅助生产部门的人员工资、福利费。

（5）企业辅助生产部门发生的各项管理费用。

（6）辅助生产部门对外修理发生的各种耗费。

3. 营运间接费用

营运间接费用是指不能直接计入成本计算对象的各种间接费用，但不包括企业行政管理部门（总公司或公司）的管理费用。其主要包括以下几个方面的内容：

(1) 车队管理费。车队管理费是指基层运营车队发生的营运管理费用。

(2) 车站经费。车站经费是指基层车站的营运管理费用。

【例 2-1】 个体运输经营者李杰峰的车是东风牌前双后单三轴车，核载 8 吨。该车全部贷款购买，贷款额为 145 000 元，贷款年限为 5 年，年息为 6.58%，利息总额为 25 309.12 元。李杰峰常走的路线是四川夹江至云南昆明，行程 1 000 千米左右。运价单程约 300 元/吨，平均运价为 0.3 元/吨千米。车辆往返一趟平均 7 天，每月总收入约为 19 200 元。每个单程加油 2 000 元、燃油税为 320 元、过桥过路费为 500 元、罚款为 200 元。司机工资为运价的 10%，每月需支付司机工资 1 920 元（每辆车配备两名司机，每名司机的月工资仅为 960 元）；修理费每月 2 000 元，货运信息费（货运中介收取）每月 800 元，车船使用税每月 48 元，机动车交通事故责任强制保险每月 258 元，商业险每月 665 元，不考虑税金。

要求：计算该车单趟标载运输成本（折算成吨千米）；根据给定资料确定计算对象，列出成本项目，正确计算出各项成本并编制成本汇总表。

根据题中所述编制单趟标载运输成本计算表，如表 2-4 所示。

表 2-4 单趟标载运输成本计算表

| 项 目 | 成 本 | | 价 格/元 | 备 注 |
|--------------|--------|----------|---------|---|
| 单程长途 干线成本 | 车辆固定成本 | 车辆折旧费 | 355 | 车辆固定成本按 17.04 万元计算，按 5 年折旧计算，每月 4 个来回，即 8 个单程 |
| | | 司机工资、福利等 | 240 | 按每月 1 920 元计算 |
| | | 车辆保险 | 115.4 | 按每月 923 元计算 |
| | | 车辆使用税 | 6 | 按每月 48 元计算 |
| | | 固定成本合计 | 716.4 | |
| | 变动成本 | 燃油费 | 2 000 | 每个单程加油 2 000 元 |
| | | 燃油税 | 320 | 按每个单程 320 元计算 |
| | | 修理费 | 250 | 按每月 2 000 元计算 |
| | | 过桥过路费 | 500 | 按每个单程 500 元计算 |
| | | 货运信息费 | 100 | 货运信息费每月 800 元 |
| | | 罚款 | 200 | 按每个单程罚款 200 元计算 |
| | | 变动成本合计 | 3 370 | |
| | 合计 | | | 4 086.4 |
| 折算为吨千米 | | | 0.510 8 | 按每个单程 1 000 千米，标载 8 吨 |

二、汽车货物运输运价的计算

(一) 货物运输价目

1. 基本运价

(1) 整批货物基本运价。整批货物基本运价是指整批普通货物在等级公路上运输的每吨千米的运价。

(2) 零担货物基本运价。零担货物基本运价是指零担普通货物在等级公路上运输的每千克千米的运价。

(3) 集装箱基本运价。集装箱基本运价是指各类标准集装箱重箱在等级公路上运输的每箱千米的运价。

2. 吨(箱)次费

(1) 吨次费。吨次费是指对整批货物运输在计算运费的同时,按货物重量加收吨次费。

(2) 箱次费。箱次费是指对汽车集装箱运输在计算运费的同时加收箱次费。箱次费按不同箱型分别确定。

3. 普通货物的运价

普通货物实行等级计价,以一等货物为基础,二等货物加成 15%,三等货物加成 30%。

4. 特种货物的运价

(1) 长大笨重货物的运价。

① 一级长大笨重货物在整批货物基本运价的基础上加成 40%~60%。

② 二级长大笨重货物在整批货物基本运价的基础上加成 60%~80%。

(2) 危险货物的运价。

① 一级危险货物在整批(零担)货物基本运价的基础上加成 60%~80%。

② 二级危险货物在整批(零担)货物基本运价的基础上加成 40%~60%。

(3) 贵重、鲜活货物运价。

贵重、鲜活货物在整批(零担)货物基本运价的基础上加成 40%~60%。

5. 特种车辆的运价

按车辆的不同用途,在基本运价的基础上加成计算。特种车辆的运价和特种货物的运价不准同时加成使用。

6. 非等级公路货运运价

非等级公路货运运价是在整批(零担)货物基本运价的基础上加成 10%~20%。

7. 快速货运运价

快速货运运价是按计价类别在相应运价的基础上加成计算。

8. 集装箱运价

(1) 标准集装箱运价。标准集装箱重箱运价按照不同规格箱型的基本运价执行。标准

集装箱空箱运价在标准集装箱重箱运价的基础上减成计算。

(2) 非标准箱运价。非标准箱重箱运价按照不同规格的箱型，在标准集装箱基本运价的基础上加成计算。非标准集装箱空箱运价在非标准集装箱重箱运价的基础上减成计算。

(3) 特种箱运价。特种箱运价在箱型基本运价的基础上按装载不同特种货物的加成幅度加成计算。

9. 出入境汽车货物运价

出入境汽车货物运价按双边或多边出入境汽车运输协定，由两国或多国政府主管机关协商确定。

(二) 一些特殊收费项目

1. 调车费

应托运人要求，车辆调往外省、自治区、直辖市或调离驻地临时外出驻点参加营运，调车往返空驶者，可按全程往返空驶里程、车辆标记吨位和调出地区基本运价的50%计收调车费。

2. 延滞费

(1) 发生下列情况，应按计时运价的40%核收延滞费：

① 因托运人或收货人责任引起的超过装卸时间定额。

② 应托运人要求运输特种或专项货物需要对车辆设备进行改装、拆卸和清理而延误的时间。

③ 因托运人或收货人的责任造成不能及时装箱、卸箱、掏箱、拆箱、冷藏箱预冷等。

(2) 因托运人或收、发货人责任造成的车辆在国外停留延滞时间的延滞费，按计时包车运价的60%~80%核收。

(3) 因承运人责任引起货物运输期限延误，应根据合同规定，按延滞费标准，由承运人向托运人支付违约金。

3. 装货(箱)落空损失费

应托运人要求，车辆开至约定地点装货(箱)落空造成的往返空驶里程，按其运价的50%计收装货(箱)落空损失费。

4. 道路阻塞停运费

汽车货物在运输过程中，如发生自然灾害等不可抗力造成的道路阻塞，无法完成全程运输，需要就近卸存、接运时，卸存、接运费用由托运人负担。已完运程收取运费；未完运程不收取运费；托运人要求回运，回程运费减半；应托运人要求绕道行驶或改变到达地点时，运费按实际行驶里程核收。

5. 车辆处置费

应托运人要求，运输特种货物、非标准箱等需要对车辆进行改装、拆卸和清理所发生的工料费用均由托运人负担。

6. 车辆通行费

车辆通过收费公路、渡口、桥梁、隧道等发生的收费均由托运人负担。

7. 运输变更手续费

托运人要求取消或变更货物托运手续，应核收变更手续费。因变更运输，承运人已发生的有关费用应由托运人负担。

(三) 各类运输费用的计算

1. 整批货物运费的计算

整批货物运费的计算公式为

整批货物运费=吨次费×计费重量+整批货物运价×计费重量×计费里程+货物运输其他费用

2. 零担货物运费的计算

零担货物运费的计算公式为

零担货物运费=计费重量×计费里程×零担货物运价+货物运输其他费用

3. 集装箱运费的计算

集装箱运费的计算公式为

重(空)集装箱运费=重(空)箱运价×计费箱数×计费里程+箱次费×
计费箱数+货物运输其他费用

4. 计时包车运费的计算

计时包车运费的计算公式为

计时包车运费=包车运价×包用车辆吨位×计费时间+货物运输其他费用

【例 2-2】 长沙南湖建材批发市场的张某托运一批瓷砖，重量为 4 538 千克，承运人公布的一级普货费率为 1.2 元/吨千米，吨次费为 16 元/吨，该批货物运输距离为 360 千米，瓷砖为普货三级，计价加成 30%，途中通行收费为 145 元（整批吨以下计至 100 千克，零担起码计费重量为 1 千克，零担轻泡货物按每立方米折合 333 千克计算）。

要求：计算张某应支付的运费，并列运算方法或运算公式，写出运算步骤和运算结果。

(1) 基本计算公式如下：

整批货物运费=吨次费×计费重量+整批货物运价×计费重量×计费里程+货物运输其他费用

(2) 计算步骤及结果如下：

瓷砖重量为 4 538 千克，超过 3 吨的按整车办理，计费重量为 4.5 吨。

运价=1.2×(1+30%)=1.56 (元/吨千米)

运费=16×4.5+1.56×4.5×360+145=2 744.2 (元)

【例 2-3】 长沙红星大市场的高慧托运一批日用百货，重量为 5 123 千克，承运人公布的费率为 1.2 元/吨千米，吨次费为 13 元/吨，该批货物的运输距离为 330 千米，途中通行收费为 165 元（一般货物，无论整批、零担货物计费重量均按毛重计算；整批货物，吨以下计至 100 千克，尾数不足 100 千克的，四舍五入）。

该公司的收费标准如下：

(1) 当运输距离大于等于 300 千米，货重小于 2 吨时，按 98% 收费；货重大于 2 吨(含) 小于 4 吨时，按 96% 收费；货重大于 4 吨(含) 小于 6 吨时，按 94% 收费；货重大于等于 6 吨时，按 92% 收费。

(2) 当运输距离小于 300 千米, 货重小于 2 吨时, 按 100% 收费; 货重大于 2 吨 (含) 小于 4 吨时, 按 98% 收费; 货重大于 4 吨 (含) 小于 6 吨时, 按 96% 收费; 货重大于等于 6 吨时, 按 94% 收费。

要求: 计算高慧应支付的运费, 并列出行算方法或行算公式, 写出行算步骤和行算结果。

(1) 基本行算公式如下:

整批货物运费 = 吨次费 × 计费重量 + 整批货物运价 × 计费重量 × 计费里程 + 货物运输其他费用

(2) 行算步骤及结果如下:

日用百货重量为 5 123 千克, 超过 3 吨按整车办理, 计费重量为 5.1 吨。

运费 = $(13 \times 5.1 + 1.2 \times 5.1 \times 330 + 165) \times 0.94 = 2\ 115.8$ (元)



任务实施

步骤一: 计算车辆直接费用

1. 人工费

【知识准备】

对于有固定车辆的司机和工作人员的工资、福利, 按照实际发生的数额直接计入相关运输成本。对于没有固定车辆的后备司机或工作人员, 其工资、福利按营运车吨位或营运车吨日分配计入相关成本项目。相关行算公式为

$$\text{每营运车吨日工资 (福利费) 分配额} = \frac{\text{应分配的后备司机工资 (福利费) 总额}}{\text{总营运车吨日}}$$

$$\text{某车型应分摊的司机工资 (福利费)} = \text{该车型实际总营运车吨日} \times \text{每营运车吨日工资 (福利费) 分配额}$$

【知识应用】

根据华丰运输公司的实际资料及前面所学的知识, 进行如下行算:

(1) 计算营运车吨日。

汽油车车吨日 = $5 \times 16 \times 30 \times 1 = 2\ 400$ (车吨日)

柴油车车吨日 = $10 \times 6 \times 30 \times 2 = 3\ 600$ (车吨日)

(2) 计算费用分配率。

后备司机每营运车吨日的工资分配率 = $2\ 400 \times 2 \div (2\ 400 + 3\ 600) = 0.8$

(3) 行算各车型应负担的后备司机工资费用。

汽油车应负担后备司机的工资 = $2\ 400 \times 0.8 = 1\ 920$ (元)

柴油车应负担后备司机的工资 = $3\ 600 \times 0.8 = 2\ 880$ (元)

(4) 行算各车型应负担的工资成本。

汽油车应负担的工资成本 = $4\ 000 \times 5 + 1\ 920 = 21\ 920$ (元)

柴油车应负担的工资成本 = $4\ 000 \times 10 + 2\ 880 = 42\ 880$ (元)

2. 轮胎费

【知识准备】

汽车外轮胎的一般领用按实际发生数直接计入当月运输成本, 当一次领用轮胎较多

时，可在1年内分月摊入各月的运输成本，一般按每千胎千米摊销额和月度内实际行驶千米数计算。相关计算公式为

$$\text{千胎千米摊销额（分配率）} = \frac{\text{外胎价格} - \text{残值}}{\text{新胎到报废行驶里程定额} \div 1\,000}$$

$$\text{某车型某月应计提费用} = \text{千胎千米摊销额} \times \text{该车型该月实际行驶千米数} \div 1\,000$$

【知识应用】

据前文所述，计算步骤如下。

(1) 计算千胎千米摊销额。

$$\text{汽油车千胎千米摊销额} = (20 \times 1\,000 - 4\,000) \div (500\,000 \div 1\,000) = 32 \text{ (元)}$$

$$\text{柴油车千胎千米摊销额} = (50 \times 800 - 8\,000) \div (800\,000 \div 1\,000) = 40 \text{ (元)}$$

(2) 计算各车型当月应计提轮胎费用。

$$\text{汽油车当月应计提轮胎费用} = 32 \times 30\,000 \div 1\,000 = 960 \text{ (元)}$$

$$\text{柴油车当月应计提轮胎费用} = 40 \times 80\,000 \div 1\,000 = 3\,200 \text{ (元)}$$

3. 修理费

【知识准备】

营运车辆因维护和修理而领用的各种材料、配件及修理费用应直接计入成本，预提的大修理费用则根据预提大修理费用计算表按月分配计入成本。

营运车辆大修理费用的预提有两种计算方法：一种是按实际行驶里程计提；另一种是按照使用年限计提。通常企业对营运车辆的大修理费用都按照实际行驶里程计算，而大型车的修理费用则按照使用年限预提。

(1) 按照实际行驶里程计提。计算公式为

$$\text{某车型营运车千车千米大修理费用预提额（分配率）} = \frac{\text{预计大修理次数} \times \text{每次大修理费用}}{\text{该车行驶里程定额} \div 1\,000}$$

(2) 按照使用年限计提。计算公式为

$$\text{某车型营运车月大修理费用提存额} = \frac{\text{预计大修理次数} \times \text{每次大修理费用}}{\text{预计使用年限} \times 12}$$

【知识应用】

考虑到实际情况，按行驶里程法进行计算。

(1) 计算各车型千车千米大修理费用预提额（分配率）。

$$\text{汽油车千车千米大修理费用预提额（分配率）} = 10 \times 5\,000 \div (500\,000 \times 5 \div 1\,000) = 20$$

$$\text{柴油车千车千米大修理费用预提额（分配率）} = 10 \times 8\,000 \div (500\,000 \times 10 \div 1\,000) = 16$$

(2) 计算各车型月大修理费用提存额。

$$\text{汽油车月大修理费用提存额} = 20 \times 30\,000 \div 1\,000 = 600 \text{ (元)}$$

$$\text{柴油车月大修理费用提存额} = 16 \times 80\,000 \div 1\,000 = 1\,280 \text{ (元)}$$

4. 车辆折旧费

【知识准备】

一辆营运车辆的折旧按实际行驶里程法计算，特种车、大型车按使用年限法计算。在计算营运车辆折旧时，要注意车辆折旧总额的确定。运输企业营运车辆的折旧总额的计算公式为

营运车辆的折旧总额=车辆原值-预计残值+预计清理费用

(1) 行驶里程法的计算公式为

$$\text{某车型营运车千车千米折旧额(分配率)} = \frac{\text{该车型折旧总额}}{\text{该车行驶里程定额} \div 1\,000}$$

某车型营运车月折旧额=某车型营运车千车千米折旧额(分配率)×该车型营运车当月行驶里程÷1 000

(2) 年限法的计算公式为

$$\text{某车型营运车月折旧额} = \frac{\text{该车型折旧总额}}{\text{该车预计使用年限} \times 12}$$

【知识应用】

根据实际情况,按行驶里程法进行计算。

(1) 计算各车型千车千米折旧额(分配率)。

汽油车千车千米折旧额(分配率)=(200 000-6 000+1 000)×5÷(500 000×5÷1 000)=390

柴油车千车千米折旧额(分配率)=(150 000-5 000+1 000)×10÷(500 000×10÷1 000)=292

(2) 计算各车型当月折旧额。

汽油车当月折旧额=390×30 000÷1 000=11 700(元)

柴油车当月折旧额=292×80 000÷1 000=23 360(元)

5. 燃料费

【知识准备】

营运车辆消耗的燃料应根据行车路单或其他有关燃料消耗报告所列实际消耗量计算,直接计入成本。燃料消耗计算的范围与期间应与车辆运行情况一致,以保证燃料实际消耗量与当月车辆行驶总里程和所完成的运输周转量相对应。

实行满油箱制的运输企业在月初、月末油箱加满的前提下,车辆当月加油的累计数即当月燃料的实料消耗数。企业根据行车路单领油记录核实的燃料消耗统计表,即可计算出当月燃料的实际消耗数。也就是说,实行满油箱制的企业当月燃料实际消耗量为月实际领油数。

实行实地盘存制的企业应在月底实地测量车辆油箱存油数,并根据当月行车路单加油记录计算各车实际耗用的燃料数。计算公式为

$$\text{本月燃料消耗量} = \text{月初结存} + \text{本月领用数} - \text{月末结存}$$

【知识应用】

根据前面的资料,计算当月各车型的燃料费如下:

汽油车当月燃料费=8×3 000=24 000(元)

柴油车当月燃料费=6×5 000=30 000(元)

6. 其他费用

据前文所述,可得出本月汽油车支付保险费等其他费用共计5 000元;本月柴油车支付保险费等其他费用共计8 000元。

步骤二:计算辅助营运费用

【知识准备】

辅助营运费用应按照计算对象和费用类别进行归集，并按受益部门和一定的方法进行分配。能够直接计入各成本计算对象的，应直接计入；不能直接计入的间接费用，如辅助生产部门人员的人工费用和车间经费等间接费用，要采取适当的方法分配计入成本计算对象。通常情况下，企业辅助营运间接费用分配按照各项业务耗费的工时数进行。计算公式为

$$\text{辅助营运间接费用单位工时分配额(分配率)} = \frac{\text{辅助营运间接费用总额}}{\text{辅助生产实际总工时}}$$

$$\text{各车型应分摊的辅助营运间接费用} = \text{各车型实际耗用工时} \times \text{辅助营运间接费用单位工时分配额(分配率)}$$

最后汇总辅助营运费用的计算公式为

$$\text{辅助营运费用} = \text{辅助直接费用} + \text{辅助间接费用}$$

【知识应用】

据前文所述，计算步骤如下：

(1) 计算辅助营运间接费用单位工时分配额（分配率）。

$$\text{辅助营运间接费用单位工时分配额(分配率)} = (4\ 000 + 2\ 000) \div (200 + 100) = 20$$

(2) 计算各车型应分摊的辅助营运间接费用。

$$\text{汽油车应分摊的辅助营运间接费用} = 20 \times (80 + 20) = 2\ 000 \text{ (元)}$$

$$\text{柴油车应分摊的辅助营运间接费用} = 20 \times (120 + 80) = 4\ 000 \text{ (元)}$$

(3) 汇总各车型的辅助营运费用。

$$\text{汽油车的辅助营运费用} = 3\ 000 + 2\ 000 = 5\ 000 \text{ (元)}$$

$$\text{柴油车的辅助营运费用} = 4\ 000 + 4\ 000 = 8\ 000 \text{ (元)}$$

步骤三：计算营运间接费用

【知识准备】

营运间接费用的分配一般按以下两个步骤进行：

(1) 将发生的营运间接费用在基层运营单位的主营业务（基层车队的运输业务或基层车站为运输业务所发生的车站业务）和其他业务之间进行分配。

(2) 将分配到主营业务的营运间接费用再次分摊到各相关的运输成本计算对象中。先将车队总费用在运输业务和其他业务之间进行分配。其分配标准通常采用车队发生的车辆直接费用和其他业务的直接费用之和，通过这两种直接费用之间的比例将车队管理费分摊到有关业务中。计算公式为

$$\text{车队费用分配率} = \frac{\text{当月车队管理费用总额}}{\text{运输业务直接费用} + \text{其他业务直接费用}}$$

$$\text{运输业务应分摊的车队费用} = \text{当月运输业务直接费用} \times \text{车队费用分配率}$$

在计算出运输业务应分摊的车队管理费用后，再将其在各车型之间进行分配。计算公式为

$$\text{按各车型分配车队费用的分配率} = \frac{\text{运输业务应分摊的车队费用}}{\text{该车队各车型营运车直接费用总额}}$$

$$\text{某车型应分摊的车队费用} = \text{当月该车型直接费用总额} \times \text{按各车型分摊车队费用的分配率}$$