供应链管理

【本章学习目标】

A掌握供应链管理中的采购管理

＞掌握供应链管理中的库存管理

A掌握供应链管理中的销售管理

＞掌握供应链管理中的客户关系管理

供应链(supply chain)是围绕核心企业，通过对物流、资金流、信息流的 控制，从采购原材料开始，制成中间产品以及最终产品，最后由销售网络把产品 送到消费者手中，将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整 体的功能网链结构。它不仅是一条连接供应商到用户的物流链、资金链、信息 链，而且是一条增值链，物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价 值，给相关企业带来收益。供应链的概念是从扩大的生产概念发展来的，它将企 业的生产活动进行了前伸和后延。譬如，日本丰田公司的精益协作方式就将供应 商的活动视为生产活动的有机组成部分而加以控制和协调，这就是向前延伸。后 延是指将生产活动蠡伸至产品的销售和服务阶段。因此，供应链就是通过计划、 获得、存储、分销、服务等这样一些活动而在供应商和用户之间形成的一种衔 接，从而使企业能满足内外部顾客的需求。

■ 4. 1 采购管理

采购从传统上讲主要指购买过程，具体指企业在一定的条件下从供应市场获 取产品或服务作为企业资源，以保证企业生产及经营活动正常开展的一项企业经

营活动。采购是一个商业性质的有机体为维持正常运转而寻求从体外摄入能量的 过程。

采购管理指的是管理供应商关系所必需的所有活动，包括保持供应商与企业 间的良好关系，并不断改善采'购过程，使采购业务更加有序、高效。采购管理一 般分为内部管理和外部管理，内部管理包括对采购物品的管理、对采购人员的管 理及对相关信息的管理等，外部管理包括对供应商的管理、采购物品运输管理及 对相关信息的管理等。

**4. 1.1**采购管理的作用

采购管理是供应链管理中的重要组成部分，它是供应链上的企业之间在生产 合作方面的具体实施者，是在制造商和供应商之间架起的一座桥梁，沟通生产需 求与物料供应的联系，在企业经营管理中占有非常重要的位置。从ERP角度考 虑，采购管理的主要作用如下。

1. 降低成本

任何企业向市场提供产品或服务都离不开原材料或消耗品的采购，有效的采 购管理是降低企业经营成本的重要环节。对于加工制造业来说，物料成本占产品 成本的比重非常大，如石油炼油企业的原材料成本占销售额的80%。原材料较 少的制药业，其原料成本也占了近30%,由此可见采购管理对企业经营管理的 重要作用。

企业为了降低成本，采购部门必须想方设法降低材料的采购成本，一般可以 通过提高采购员素质、对物料进行正确估价、加强信息来源、发展自己的供应 商、批量采购等方法来实现。

1. 产品质量的基本保障

在制造业中，采购的物料会直接或间接地应用于企业的产品中，如造船厂用 的钢材、家具厂用的木材、奶制品加工业用的牛奶等。这些物料的质量直接影响 到企业产成品的质量，因此，应加强对采购物料质量的管理，否则将会对企业造 成巨大的影响，如三鹿奶粉三聚氧胺事件。规模较大的企业，有专人负责采购管 理和对采购物料质量的检验。

1. 准时生产管理

准时生产管理的原则是所有的原材料和产品都应该不早不晚地在生产流程需 要它们的时候出现，即有需求时才有生产，有生产时才会需要原材料。在ERP 理论中，为了降低成本、减少库存，采购与生产、销售是有序进行的，加强采购 管理，才能准时生产。为了实现这个目标，一般企业应用安全库存、固定供应商 等方法。

4.战略决策

采购一般分为日常采购和战略采购。日常米购是米购人员根据确定的供应协 议和条款以及企业的物料需求时间计划，以采购订单的形式向供应方发出需求信 息并安排和跟踪整个物流过程，确保物料按时到达企业，以支持企业的正常运营 的过程。战略采购是采购人员根据企业的经营战略需求，制定和执行企业的物料 获得的规划，通过内部客户需求分析和外部供应市场、竞争对手、供应基础等分 析，在综合比较的基础上设定物料长短期的采购目标，达成目标所需的采购策略 及行动计划，并通过行动的实施寻找到合适的供应资源，满足企业在成本、质 量、时间、技术等方面的综合指标。日常采购能为企业提供持续稳定的收益；而 战略采购在某些特殊的时期能够为企业带来更加可观的收益，因此对分析的准确 性有较高的要求。

**4.1.2**采购业务概述

釆购管理的主要业务是依据物料需求计划，根据物料的采购提前期、采购批 量来选择供应商，然后发出采购订单，供应商根据采购订单供货，来料后根据采 购订单进行验收、收货，检验合格后分配库存货位，并进行登记入库。对主要环 节的描述如下。

1. 接受物料需求或采购指示

物料需求多数来自生产计划产生的需求，采购部门必须按照物料规格、数 量、需求时间及质量要求把物料提供给生产部门。另外，部分物料不由生产部门 （或计划部门）提出。由于物料的意外损耗（如天气、人为因素等），基于安全库 存考虑，由库存部门提出进行采购，采购部门应据此进行采购。采购部门接受物 料需求或采购指示后，制定采购计划，开始实施采购。

1. 选择供应商

在ERP理论中，供应商是企业的资源之一，也是企业的合作伙伴。日常采 购选择的供应商基本确定，但采购人员应根据市场条件、采购综合背景发展并扩 大供应商的范围，以求降低采购成本、提高采购质量。因此，对供应商要不断地 评价，如对质量、服务价格等的评价，作出理性的选择。

1. 下达订单

根据物料需求计划制定采购计划，并根据采购计划选择供应商，下达采购订 单。要求采购人员必须将采购材料的质量要求、数量要求及交货时间要求准确无 误地下达给供应商。

1. 订单跟踪

采购员发出采购订单以后，为了保证订单按期、按质、按量交货，要对采购 订单进行跟踪，控制采购进度。订单跟踪一般包括对订单电子信息的跟踪和对订

单实物的跟踪。

1. 验收货物

收到采购货物以后，采购部门应协助库存、供应商及相关部门对货物进行验 收，验收合格进行登记入库，同时采购部门也应完成相关信息的记录。

**4.1.3**采购业务流程

采购管理主要由采购部门来完成，有的企业将采购、计划、仓库组成一个部 门。采购部门是企业物资的重要入口部门，是物流的主要部门，主要完成生产物 质的采购，它与各个部门有着密切的关系。采购部门与生产部门、仓库部门、财 务部门的业务联系是：根据生产计划和物料需求计划制定采购计划，根据釆购计 划选择合适的原材料供应商，当供应商供应货物时，由采购部门协助仓库部门完 成验收入库，同时将采购费用清单交与财务部门，由财务部门完成采购款项结算 业务处理。

如上所述，企业的采购业务流程图如图4-1所示。

Diagram

Description automatically generated

下面对图4-1中的主要业务流程进行说明。

1. 采购计划生成

在ERP系统中，日常采购计划一般由MRP自动生成采购初步计划，经领 导审批后下达采购任务。企业的部分采购计划也可来源于库存管理，当出现非正 常库存时，进行采购。

1. 供应商管理

采购部门通过对货源的调查和对供应商信息的收集，建立供应商档案，包括 供应商名称、地址、联系电话、状态、所提供商品名称、发货地点、运输方式、 供应商技术水平、设备和能力等信息。采购部门通过对供应商档案的查询，选择 合适的供应商，对采购商品进行询价，并完成其他与采购相关的事宜。当采购原 材料价值较大时，询价可能会多次进行，一般称为谈判。当采购部门与供应商达 成一致时，采购部门下达采购订单，核准后提交给供应商。

1. 订单跟踪和货物验收

订单跟踪是指通过ERP系统可以随时查看已下达的采购订单到达的位置和 被供应商处理的状态，确认供应商收到订单，了解采购订单是否按时处理。供应 商可以通过ERP系统将这些信息通知给采购部门。

当供应商供货时，采购部门根据采购订单对货物的数量、规格等进行核对, 并通知仓库部门验收入库。若货物出现质量等问题，应与供应商协商解决。

每一次交易信息将被记录在供应商档案中，作为下一次与供应商开展采购业 务的重要依据。

1. 财务处理

采购业务完成以后，由财务部门完成费用结算，并进行费用差异分析。

企业的每一次相关物料的采购业务都存在着紧密的联系，ERP系统采用计 算机进行数据处理，尽量减少人为因素的影响，从而保证企业的正常生产运营， 并降低企业采购成本。

**4.1.4**采购作业控制

采购管理是整个生产经营活动的重要组成部分，是企业生产活动的起点，是 降低产品成本的重要环节。因此，在采购管理中，应加强对采购作业的控制。在 ERP系统中，采购作业控制是指通过设置与采购作业相关的参数，将采购物料 的数量和质量控制在预定范围内的风险防范措施。常用的采购作业控制措施包括 预算控制措施、物料选用目录控制措施、采购订单控制措施、质量控制措施和财 务付款控制措施等。

1. 预算控制措施

预算控制是在管理控制中使用最广泛的一种控制方法。预算控制清楚地表明 了计划与控制的紧密联系。预算是计划的数量表现。预算的编制是作为计划过程 的一部分开始的，而预算本身又是计划过程的终点，是转化为控制标准的计划。 预算控制措施是用数字编制未来某一个时期企业的采购计划，也就是用财务数字 来表明预期的结果，防止实际采购金额超过预算金额，同时也是采购管理人员判 定采购是否合理的重要依据。

1. 物料选用目录控制措施

某些物料的采购必须从批准的物料选用目录中选择，采购人员不能随意选择 目录之外的物料。物料选用目录是相关职能部门和技术人员基于国家标准、行业 标准、国际标准、地方标准和企业标准等要求，根据供应商的供货历史状况，按 照规定的程序确定的。企业根据目录选用相应的物料名称、型号规格、技术性能 和供应厂商等。

物料选用目录控制措施为采购管理人员提供了物料的规范，在一定程度上减 少了采购管理人员的主观行为对采购物料的质量、规格等造成的负面影响。由于 市场是变化的，因此物料选用目录应及时更新。在企业的实际采购中，由于某些 物料的特殊性，可上报企业的主管部门，通过严格的审批过程，采购选用目录外 的物料。

1. 采购订单控制措施

采购订单控制措施主要从控制采购到货的物料数量、采购价格以及到货日期 来满足采购订单中的要求，实际中的数据和采购订单上的数据之差应该在事先规 定好的误差范围内。例如，企业采购钢材100吨，误差设定在0.5吨，则在验收 到货时为99. 5〜100. 5吨，属于正常采购数量，若超出这个范围，则应发出预 警。当采购结果与采购订单不一致时，应以采购结果为准.若企业无法接受时， 企业可要求退货，从而保证采购数量的准确性。

1. 质量控制措施

质量控制措施是确保采购物料满足设计和工艺提出的技术性能指标要求的措 施。如果物料的技术性能指标达到或超过了设计和工艺提岀的技术性能指标基 准，就认为该物料达到了质量要求。如果物料的技术性能指标低于设计和工艺提 出的技术性能指标基准，则认为物料的质量低劣。

在采购管理过程中，质量控制措施常用的几种方法有：①选择能够提供合格 物料的供应商；②不合格的物料不入库；③对供应商作动态评价，并删除不合格 的供应商。

1. 财务付款控制措施

财务付款控制措施是指在采购付款时，设置付款条件，只有满足指定的付款 条件才可以付款。一般在采购订单中添加付款限制条件，若物料质量不合格，可 以不付款或只付一部分货款，对供应商起到限制作用，从而确保企业采购入库的 所有物料符合企业的基本要求，从而保证产品的质量。

由于采购管理的重要性，应对采购订单进行全程跟踪，甚至包括已经入库的 物料，当岀现问题时，ERP系统能够提供报警，若物料没有入库，则不予入库， 若已经入库，则能够追踪此批有问题的物料，进行下一步处理。

■ 4. 2 库存官理

随着生产力的不断发展，当人类的劳动、生产有了剩余的时候，对产品的有 效管理成为生产活动必不可少的一部分，库存的问题就自然而然地出现了。企业 中的所有物料都是库存项目，APICS词汇对库存的定义是：“以支持生产、维 护、操作和客户服务为目的而存储的各种物料，包括原材料和在制品、维修件和 生产消耗、成品和备件等。”

库存管理（inventory management, IM）是企业生产过程的重要组成部分， 是企业物料管理的核心，是企业为了生产、销售等经营管理需要而对计划存储、 流通的有关物品进行相应的管理。

**4. 2. 1**库存分类

企业生产的产品不同，库存分类也不一样。目前对库存分类的方法有许多 种，以下按照不同角度对库存项目进行分类。

（1） 按价值分，可分为贵重物品与普通物资，如库存ABC分类法就属于按 照价值分类的方法。

（2） 按物品在企业的产品成型状态划分，可分为原材料库存、半成品库存和 产品库存。

（3） 按库存物品的形成原因划分，可分为安全库存、储备库存、在途库存和 正常周转库存。安全库存是为了应付需求、制造与供应的意外情况而设立的一种 库存。储备库存一般用于应付季节性市场采购与销售情况，如因材料涨价、销售 旺季而设立的库存。在途库存是由于材料和产品运输而产生的库存量。正常周转 库存是指一般用于生产等企业经营需要而产生的库存，如按生产计划采购的物 料等。

（4） 按物品需求的相关性可分为独立需求库存与相关需求库存。独立需求库 存是指某一物品的库存需求与其他物品没有直接关系，库存量是独立的。相关需 求库存是指某一物品的库存量与有些物品有关系，存在一定的量与时间的对应 关系。

企业的库存类别与企业的生产经营有密切的关系，不同的库存物品对企业的 作用不同，在管理上要采取的管理策略也不同。

**4. 2.2**库存管理的作用

1. 积极作用

库存管理也被称为库存控制，主要是在企业生产、经营过程中对库存量的管 理，使库存量在动态变化的过程中，减少空间占用，降低成本，加速资金周转, 保持丄■种动态的、合理的平衡。归纳起来，主要体现在以下几点：

（1） 维持销售产品的稳定。销售预测型企业对最终销售产品必须保持一定数 量的库存（安全库存），应付市场的销售变化。市场预测并不能保证未来一段时 期之内产品需求的绝对数量，为了提高企业的经济效益，产生一定数量的库存是 必需的。

（2） 维持生产的稳定。企业按照销售订单与销售预测安排生产计划，并制定 采购计划，下达采购订单。由于采购的物品需要一定的提前期，这个提前期是根 据统计数据或者是在供应商生产和经营稳定的前提下制定的，所以存在一定的风 险，有可能会拖后，最终影响企业的正常生产，造成生产的不稳定。为了降低这 种风险，企业会增加原材料的库存量。

（3） 平衡企业物流。在采购材料、生产用料、在制品及销售物品的物流环节 中，库存起着重要的平衡作用。采购的材料会根据库存能力，协调来料收货入 库。同时，对生产部门的领料应考虑库存能力、生产线物料情况，平衡物料发 放，并协调在制品的库存管理。另外，对销售产品的物品库存也要视情况进行 协调。

（4） 平衡物流资金的占用。库存的材料、在制品及产成品是企业流通资金的 主要占用部分，因而库存量的控制实际上也是进行流通资金的平衡。企业库存量 越大，占用的资金越多，资金周转越难，企业应考虑到自身的资金周转能力来管 理库存，使之产生一个平衡，保持生产经营的高效性。

1. 负面影响

由前面的阐述可知，库存管理在企业的生产经营中，起到了重要的、积极的 作用，但也有负面的影响。在ERP理论中，企业为了降低成本，所以追求的是 零库存，但在实践中基本上是做不到的。库存的负面影响主要体现在以下几个 方面：

（1） 增加了企业的产品成本和管理成本。库存材料的成本直接增加了产品的 成本，另外，管理库存和人力资源等的投入，也直接增加了企业的管理成本。

（2） 资金的占用。库存量越大，占用的资金越多，对企业的资金周转越 不利。

（3） 掩盖了企业众多的管理问题。在企业产品生产经营过程中，环节越多， 各个环节的有效连接就越难，容易产生互相推卸责任的问题，进而产生计划不 周、市场销售不利等多种问题。

由于库存管理存在着若干弊端，因此应重视加强对库存的管理，对库存量进 行严格控制。

**4. 2. 3**库存业务流程

库存业务主要包括入库业务、出库业务、库间调拨业务和库存盘点业务等。 前面讲过，库存管理主要是对库存量的控制，因此库存业务要尽量保证库存量的准 确性，库存量较大的企业，库存管理的成败决定着企业ERP应用的成败。

1.入库业务流程

入库业务是库存管理最基本的业务之一。仓库在收到采购物料、生产完工物 料和销售退回物料后，保管员需要检查物料的数量、外观质量和型号规格等，验 收入库后办理入库手续。常见的入库业务类型：采购到货直接入库、采购到货检 验转入库、销售退回到货直接转入库、销售退回到货检验转入库、半成品临时入 库、在制品临时入库、产成品入库和其他入库等。入库处理的业务单据是入库 单，入库单处理之后应该增加库存量。入库业务的简易处理过程如图4-2所示。

Diagram

Description automatically generated

图4-2中，根据采购订单生成入库单，根据采购到货检验单生成入库单，根 据生产订单生成入库单和手工输入入库单等。根据采购订单直接生成入库单时, 除了保留原始单拯的信息之外，还应该增加入库数量、入库日期、入库仓库和仓 库保管员等信息。

2.出库业务流程

出库业务与入库业务是对应的，也是库存管理最基本的业务之一。仓库保管 员根据销售订单、销售提货单和生产领料单等单据发放物料的过程称为出库业 务”出库业务的主要类型包括生产领用、销售出库等业务。出库业务的单据为出 库单。出库业务的简易业务流程如图4-3所示。

Diagram

Description automatically generated

在ERP系统中，可以根据销售订单生成出库单，根据生产订单生成岀库单, 有时为了某些特殊的需要，也可以根据企业实际情况手工录入出库单。

1. 库间调拨业务流程

在实际工作中，由于仓库位置的变化、物料状态的改变、管理方式的调整 等，经常需要把物料从一个仓库移送到另一个仓库，这种库存管理方式被称为库 间调拨业务。库间调拨业务一般不会影响存货的价值，只会影响各个仓库存货的 数量。调拨业务一般包括两种，一种是在同一个仓库中物料的位置的移动，另一 种是在不同仓库间的物料的移动。在具体的操作中，需要根据仓库、货位之间的 距离和调拨时间的长短，采取不同的业务处理方式。距离比较近、时间比较短的, 采取一步式调拨。距离比较远、时间比较长的，采取两步式调拨，即物料的发放和 接收分步进行，并且需要对在途物料进行监控。调拨业务一般根据调拨单来完成。

1. 库存盘点业务流程

库存盘点是定期或不定期对仓库内的存货进行全部或部分清点，准确掌握当 前的实际库存量，并且针对存货的账面数量与实际数量不符的差异，分析造成差 异的原因，并采取相应的管理措施。库存盘点是库存管理中一项重要的工作。在 物料经过频繁的入库、出库、调拨等业务以后，由于存货本身的特点和操作人员 的管理不当等综合原因，实际库存与账面数额会不相等。当存货数量大于账面数 量时，称为盘盈，当存货数量小于账面数量时，称为盘亏。出现盘盈或盘亏时， 要根据实际库存量调整账面数量，同时企业需要对盘盈和盘亏进行差异分析，找 出其中的原因，进行相应的处理。

库存盘点对企业非常重要，不同企业采取的盘点方法、策略等不同，读者可 以参考相应的书籍或资料，限于篇幅.不再过多介绍。

**4. 2.4**库存管理策略

库存管理策略，是指按照企业的经营特点和物料的属性，对库存物料采取的 综合管理方式。

1. ABC库存管理策略

在库存物料中，有些库存物料虽然存货少，但却占用着大部分库存资金，相 反，存货多的库存物料只占用了较少的库存资金。ABC库存管理策略就是根据 库存物料的数量和占用资金的关系，把物料分为A、B、C类，分别采用不同的 管理措施，见表4-1。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表**4-1**库存物料的**ABC**分类 | | |
| 类别 | 占库存资金的比例 | 占库存品种的比例 |
| A | 大约80% | 大约20% |
| B | 大约15% | 大约30% |
| C | 大约5% | 大约50% |

A类物料属重点库存控制对象，要求库存记录准确，严格按照物料的盘点 周期进行盘点，检查其数量与质量状况，并要制定不定期检查制度，密切监控该 类物料的使用与保管情况。此外，A类物料还应尽量降低库存量，采取合理的 订货周期与订货量，杜绝浪费与呆滞库存。C类物料无须太多的管理投入，库存 记录可以允许适当的偏差，盘点周期也可以适当地延长。B类物料介于A类与C 类物料之间，采取适中的方法加以使用、保管与控制。

ABC库存控制法简单、易用，长期以来为许多企业所采用。但应注意的是， 构成产品的各种材料和子件都是缺一不可的。对C类物料管理的同时，一定要 防止因数量和质量而影响计划的执行。

1. 批次管理策略

批次管理策略是对物料进行逐批管理和控制的方法。在批次管理中，即使是 同种类型的物料，如果批次不同，也作为不同的物料来进行管理。这种管理方法 常用于制药、食品、汽车、航空和航天等领域。例如，在食品加工业中，原料的 保质期是一定的，不能将不同时间进的原料放在一起进行加工生产。使用批次管 理，一般在采购到货、入库、委外加工和产成品完工入库时创建批次，创建批次 的物料比其他物料增加了更多的属性，如批次编码、批次说明、生产日期等。

1. 序列号管理策略

在序列号管理策略中，对每一个物料进行编号，该序列号将贯穿于物料的采 购、库存、生产和销售的各个环节，这些环节的信息都与该序列号关联。序列号 的设计应该满足唯一性。例如，大学生的学号，只要学生在大学期间，无论是升 级、降级或者是转专业，其学号都应保持不变，是其在大学里面的唯一标识。另 外序列号的设计还应便于计算机自动处理和识别。使用序列号管理策略有着重要 的作用。例如，在汽车生产中，某个零部件在进行汽车综合调试过程中发现了质 量问题，由于对其进行了编号，可以非常容易地找出该零部件的生产单位（或是生 产厂商），便于处理。因此当某件物料的价值较大时，采用这种管理方法非常有效。

1. 控制库存管理策略

前面讲过，库存管理的最终目标是实现企业的零库存，控制库存就是将库存 降到最低。以库存类型为例，降低库存的方法见表4-2。

表**42**降低库存的策略

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 库存类型 | 采取策略 | 具体措施 |
| 安全库存  储备库存 | 预测与控制库存产生的原因 | 改善需求预测工作  准确分析需求量与需求时间  加强过程控制  增加设备与人员的柔性  采取供应链管理模式 |
| 止常周转库存 | 在需要的时候供应与生产 | 与供应商和客户建立合作关系  降低订货费用  生产采取JIT生产方式 |
| 在途库存 | 缩短运输时间 | 加强运输过程控制  加人运输能力 |
| 相关需求库存 | 用MRP理论解决相关 需求库存问题 | 运行MRP提高BOM的准确率 提高库存记录的准确率 |

y4. 3 销售管理

销售是企业经营货物的中心，是企业生产经营的实现过程。销售部门在企业 供应链中处于市场与企业接口的位置，其主要职能是为客户提供产品及服务，实 现企业的资金周转并获取利润。

**4. 3.1**销售管理概述

销售管理是企业经营管理中的重要环节，从市场营销计划的制订开始，销售 管理工作是市场营销战略计划中的一个组成部分，其目的是执行企业的市场营销 战略计划，其工作的重点是制定和执行企业的销售策略，对销售活动进行管理。

销售管理一般由市场营销部门和销售部门共同完成，市场营销部门负责产品 的推广，销售部门负责销售的具体业务处理。销售部门是企业最直接的效益实现 者。在传统销售管理中，销售部门的主要职能如下：①进行市场一线信息收集、 市场调研工作；②提报年度销售预测给营销主管；③制定年度销售计划，进行目 标分解，并执行实施；④管理、督导营销中心正常工作运作，正常业务运作； ⑤设立、管理、监督区域分支机构正常运作；⑥营销网络的开拓与合理布局； ⑦建立各级客户资料档案，保持与客户之间的双向沟通；⑧合理进行销售部门预 算控制；⑨研究把握销售员的需求，充分调动其积极性；⑩制定业务人员行动计 划，并予以检查控制；⑪配合本系统内相关部门作好推广促销活动；⑫预测渠道 危机，呈报并处理；⑬检查渠道阻碍，呈报并处理；⑭按推广计划的要求进行货 物陈列、宣传品的张贴及发放；⑮按企业回款制度，催收或结算货款。

在传统的销售管理中，由于没有使用集成的计算机软件处理相关的数据，企 业销售过程中存在许多失误，如销售订单定价不合理、订单处理延误、错过发货 日期等。在日常业务操作过程中，每个子系统的信息都有定期的文件传送和纸张 打印，但是由于手工处理交易数据容易使数据输入错误，而且信息不能及时提 供，导致不正确的定价和信用信息的产生，对企业的销售管理工作产生重大的 影响。

ERP系统能够解决上述各种问题。在ERP系统中，销售部门与企业的其他 各个部门紧密地联系在一起，实现企业内外最大限度的信息资源共享。销售管理 起到的主要作用有以下几点。

1. 预测

预测是运用科学的方法和模型，根据历史数据，对未来的需求作出定性和定 量的估计。在传统的销售管理中，企业对销售情况进行经验上的预测，经常出现 预测的结果与实际情况不相符的情况。当预测过高时，生产的产品不能完全销售出 去，当预测过低时，出现供不应求的情况，降低了利润，对企业的影响非常大。

在ERP系统中，生产和销售是有计划的，有多少生产就有多少销售，有多 少销售，就应该生产多少。预测模块与其他模块进行集成，预测能产生销售订 单，将预测作为计划和进度输入，它为所有的BOM的层次计算物料需求，与资 源需求计划、主生产计划、物料需求计划、分销计划有关。

预测既要考虑销售趋势和订单历史的定量分析，又要考虑贸易法律和竞争变 化的定性分析，允许根据定性的数据，通过检查和修正，调整BOM的任一层次 的预测值，同时系统也会自动地修改其他层次的数据。

1）预测方法

根据企业产品的实际情况和销售的背景，企业可以采取不同的预测方法，预 测方法有四种基本的类型：定性预测、时间序列分析、因果联系法和模拟。

（1） 定性预测。定性预测属于主观判断，它基于估计和评价。常见的定性预 测方法包括一般预测、市场调研法、小组讨论法、历史类比、德尔菲法等。

（2） 时间序列分析。时间序列分析是建立在这样一个设定基础上的，与过去 需求相关的历史数据可用于预测未来的需求。历史数据可能包含诸如趋势、季 节、周期等因素。常见的时间序列分析方法主要有简单移动平均、加权移动平 均、指数平滑、回归分析、鲍克斯•詹金斯法、西斯金时间序列等。

（3） 因果联系法。因果联系法是假定需求与某些内在因素或周围环境的外部 因素有关。常见的因果联系法主要有回归分析、经济模型、投入/产出模型、行 指标等。

（4） 模拟。模拟模型允许预测人员对预测的条件作一定程度的假设。

2）预测流程

预测的处理流程分为确定预测目标、收集分析预测数据、选择预测方法、进 行预测和分析预测结果等环节。

（1） 确定预测目标。首先需要了解解决什么问题、有哪些需求、时间期限 等，以此来确定预测目标。确定预测目标一般是由企业的主管人员在听从各部门 意见以后完成的。

（2） 收集分析预测数据。收集数据可由ERP系统来完成，根据预测目标来 进行数据收集，收集的数据必须准确.使预测的结果具有实际意义。在对数据分 析时，要将收集的数据进行时间上的统一、度量单位的统一、核算方法的统一。

（3） 选择预测方法。根据数据的特点选择预测方法。

（4） 进行预测。根据选定的方法，导入分析数据，完成预测，并生成预测 结果。

（5） 分析预测结果。将预测结果与预测目标相比较，如果预测的误差在规定 的范围之内，则认为该预测值符合要求.可以作岀预测报告。

1. 订单管理

销售订单是企业与客户之间签订的一种销售协议，销售订单实现企业与客户 之间的沟通，实现客户对企业待售货物的一种请求，同时也是企业对客户的一种 销售承诺；是销售管理系统实质性功能的第一步，它上接销售合同，并向下传递 至销售发货。通过对订单信息的维护与管理，实现企业对销售的计划性控制，使 企业的销售活动、生产活动、采购活动处于有序、流畅、高效的状态。

订单管理提供了输入、修改和跟踪订单信息、自动进行产品报价、库存查 询、管理客户资料、查询客户的信用状况、开具发货单及发票、进行货物的发运 等功能。

1. 销售分析

销售分析是通过对销售计划、销售产品、销售地区、销售客户的各种信息统 计，进一步对销售数量、金额、利润、绩效作岀全面的分析。销售分析可以监督 销售员的销售效果，提高产品销售的透明度，便于分析完成或没有完成销售目标 的原因。销售分析还可以了解销售业绩、各种资源的利用状况，找出与现实最大 利润目标之间的差距，从而进一步通过提高企业管理水平来提高经济效益。 销售分析可以按照以下流程进行。

（1） 建立销售分析计划。为了要确定分析的内容、范围、目的和要求、时间 进度等，便于分析工作的顺利进行，必须先建立一份销售计划。

（2） 收集分析数据。数据是分析工作的重要依据，与销售分析相关的数据一 般包括计划数据、核算数据、历史数据、同类企业的数据等。

（3） 整理分析数据。在正式作销售分析之前，还需要对分析数据进行正确与 否的检查与核实，然后结合具体的分析方法对数据进行整理。

（4） 选取销售分析方法。销售分析方法有很多种，一般可以分为使用比较 法、比率分析法、差额分析法和平衡分析法等。

（5） 作出分析结论。在选取了分析方法后，可以根据已有的数据进行销售分 析，并根据销售分析的结果编制销售分析报告。

**4. 3.2**销售业务流程

传统的销售业务流程主要包括产品的报价、下达销售订单、根据订单进行生 产、销售和费用结算等流程，销售业务简易流程图如图4-4所示。

Diagram, schematic

Description automatically generated

在销售业务中，主要的业务流程如下。

（1）产品报价。客户向企业的营销或销售部门咨询产品的性能、价位等信

息，营销或销售部门向客户提供反馈信息，并提供产品的报价。

（2） 签订销售合同.客户同意购买后，根据产品的相关信息填写销售订单• 并将订单提供给销售部门。

（3） 产品生产。在ERP系统管理下，先有订单，后有生产。销售部门向生 产部门提交销售订单，并由销售订单转化为生产计划单，由生产部门完成产品的生 产，产品生产完成以后入库。当然如果库存中有此产品的存货，可以略过此过程。

（4） 发货。销售部门向仓库部门提交提货单，仓库部门据此向客户发货。

（5） 付款。当客户收到货以后，向企业付款。付款也可能在订货时完成.这 由买卖双方来自行商定。

（6） 销售结算。企业财务部门收到客户提交的货款，进行财务核算，并向客 户提交发票等相关票据。

B4. 4 客户关系管理

伴随着供应链管理的产生与发展，供应链的不断延伸，对最终客户的管理要 求越来越细化、越来越重要.由此产生了一个新的概念，即客户关系管理（cus­tomer relationship management, CRM）o目前，国外许多软件厂商推出了 CRM 软件（如Oracle, SAP等），国内的许多软件公司也在研发自身的CRM软件管 理系统，现在CRM系统已经成为ERP系统中一个非常重要的组成部分。

CRM系统使用专用工具、工艺和技术来帮助管理部门实现业务功能运作和 管理效率的提高，旨在优化客户关系，使其产生更大的价值。当客户与一个企业 建立业务关系时，他们期望获得特定的价值回报。当这些期望得到满足时，他们 才会保持并发展这种关系。企业不但要提供足够的价值来吸引客户，而且为了能 留住客户，他们要比竞争对手更彻底地满足客户的要求，达到客户的期望。

**4. 4. 1 CRM**系统的产生

CRM理念是随着现代市场营销思想的发展而形成并得到发展的。现代市场 营销的主要思想是识别客户的具体要求，然后优化地利用各种资源，为客户提供 需求，并达到最大的客户满意度.最终得到客户的回报。CRM系统为识别客户 的需求提供了直接与间接的手段，而客户关系作为一种可以利用的资源为CRM 系统的发展提供了巨大的发展动力。

CRM系统的产生是信息技术与市场营销的科学理念相结合的产物.在企业 的经营管理的生命周期里，销售是为企业实现最终利润转化的手段，销售的参与 包括企业（卖家）和客户（买家），企业为了实现市场的稳定性和可发展性，把 经营管理的重心由生产向客户转移，这是企业和客户的共同需求。因此，CRM 系统的产生主要与下面的因素有着直接的关系。

1. 供需双方的要求

在人类生产能力有限的时期，由于企业生产的产品不能过多地满足客户的需 求，这个时期供小于求，企业完全可以按照自己的理念去生产产品，不用过多地 担心产品的销售问题。而现在的一个普遍现象是，在很多企业，销售、营销和服 务部门的信息化程度越来越不能适应企业发展的需要，供大于求，越来越多的企 业必须提高销售、营销和服务的日常业务的自动化和科学化程度，这是CRM系 统适应企业的原因，具体如下。

企业的销售人员很难从市场部提供的客户线索中找到真正的顾客，当销售人 员出差在外的时候，不能看到企业内部的信息资料，更多有效的客户信息要通过 花费大量的时间和精力来收集和整理。

营销人员花费了大量的时间和精力去发展新的客户，但营销人员并不清楚这 些客户有多少与公司进行联系，进行业务往来，他们要不断地研究每个客户的需 求，发展新客户，办事效率明显低下。

客户在购买某些产品时，会经常从同一个企业得到两份甚至更多的产品报 价，产品相同，报价不同，或者是相同的报价出现多份，给客户带来了极大的困 惑：到底哪一份报价是真的？哪一份更值得相信？客户是在和几个企业打交道？

在目前充满竞争的市场上，如何抓住客户、留住客户，维持客户的忠诚度， 保持市场竞争力，是今天所有厂商关心的问题。能赢得和留住客户的唯一方法就 是更加关注客户的需求。企业需要建立完善的客户管理体系，保持客户对企业的 高信任度。完善的CRM系统对客户也具有极大的吸引力。

1. 先进的信息管理技术

随着计算机技术、通信技术和网络应用的不断发展，企业通过计算机来管理 企业信息成为了可能。从20世纪中后期开始，人们将计算机技术应用于企业的 信息化处理上，人类进入了信息化时代。

1）信息技术的发展

信息技术是CRM系统的基础，只有将信息技术与CRM系统结合起来，才 能发挥信息技术的作用。信息技术一般包括计算机硬件技术、计算机软件技术和 数据通信技术。

从1946年第一台电子计算机诞生以来，计算机的发展经历了 20世纪50年 代的真空电子管计算机、60年代中期的晶体管计算机、60年代中期至70年代末 的集成电路计算机、70年代末至今的大规模和超大规模集成电路计算机等几个 时代。计算机硬件技术的快速发展使其应用领域不断扩大.包括绘图、通信、工 程、教育、决策支持等。

计算机软件技术包括系统软件技术和应用软件技术。系统软件中最基本的是 解系统，P总够提供稳定、高效的计算机应用；应用软件在企业管理中的应用主 要是管理信息系统(management information system, MIS),能为企业提供一 体化的企业解决方案，满足企业的管理要求。

数据通信技术是信息技术的另一个重要组成部分。数据通信是20世纪50年 代后期随着电子计算机的广泛应用而发展起来的。数据通信系统是以计算机为中 心，结合分散在远程的终端装置或其他计算机，通过通信线路彼此连接起来，进 行数据的传输、交换、存储和处理的设备总称。数据通信系统主要由中央处理装 置、终端设备、通信线路及相关设备等三大部分组成。

1. 数据处理的提高

数据处理指把来自科学研究、生产实践和社会经济活动等领域中的原始数 据.用一定的设备和手段，按一定的使用要求，加工成另一种形式的数据。数据 处理技术的发展从早期的磁带存储到后来的计算机文件处理，有了很大的改变。 现代的数据仓库技术基本成熟，将复杂的算法应用于企业管理，能够从大量的数 据中得到有用的信息，为企业的管理决策提供有力的技术保障。

1. 数据库技术的成熟

数据库是以一定的组织方式存储在一起的相关数据的集合，它能以最佳的方 式、最少的数据冗余为多种应用服务，程序与数据具有较高的独立性。现在比较 常用的数据库管理系统有DB2、Oracle. SQL Server, MySQL等。数据库技术 的稳定与成熟，为使用计算机软件来管理企业，提供了数据的稳定性、可移植 性、高效性、智能性，为CRM系统甚至是ERP系统的发展奠定了坚实的基础。

在信息管理技术高速发展的同时，企业的通信成本在下降，互联网的广泛使 用使企业以一个集成的平台去面对所有的客户，实现对客户信息的管理。

CRM系统的产生与信息技术的发展是密不可分的。

1. 管理理念的更新

如前所述，随着市场经济的不断发展，现在，一些先进的企业已经将工作重 点从以产品为中心向以客户为中心转移，“顾客就是上帝”不再是一句空话。 CRM系统的产生，使得企业需要更新管理理念、改变原有的管理方式、重新设 计业务流程，企业原有的销售架构、部门、分公司、办事处岗位的职能都会重新 设计，另外还有可能涉及销售体系与物流体系的分离、第三方物流的引入、供应 链上分布库存的控制策略调整等。增强对数据的管理和多渠道的客户互动，更 好、更快地解决客户抱怨，提高客户满意度。

1. **4.2 CRM**系统的基本功能

CRM系统在企业中的应用，使企业在采购、销售等环节的管理方式和管理 过程发生了较大的改变。CRM系统主要涉及企业的市场、销售和服务等管理部门。以加工制造业企业为例，CRM系统的基本功能可以归纳为三个方面：对采 购、销售、营销和客户服务的信息化；客户沟通手段的集成和自动化处理；对客 户的相关信息进行加工处理，为企业的战略决策提供支持。

下面以加工制造业为例，说明CRM系统一般包括的基本功能，并进行简单 的文字说明。

（1） 客户管理。客户管理是CRM系统最基本的功能，主要包括对客户基本 信息的维护、与客户相关的基本活动和活动历史的管理、订单的输入与跟踪、建 议书和销售合同的生成。

（2） 联系人管理。联系人管理的主要内容包括联系人概况的记录、存储人检 索，跟踪同客户的联系，如时间、类型、简单的描述、任务等，客户的内部设置 概况的查询等。

（3） 时间管理。时间管理的主要功能包括工作日历的维护、活动的计划和实 现、冲突的提示、团队事件的计划和查询、活动备忘录管理等。

（4） 潜在客户管理。潜在客户管理的主要功能包括业务线索的记录、升级和 分配，销售机会的升级和分配，潜在客户的跟踪等。

（5） 销售管理。销售管理是CRM系统的主要功能，主要功能包括：组织和 查询销售信息；销售业务的阶段报告，并给出业务所处的阶段、还需要的时间、 成功的可能性、历史销售状况评价等信息；对销售业务给出战术、策略上的支 持；维护地域信息；把销售员归入某一地域并授权；地域的重新设置；根据利 润、领域、优先级、时间和状态等标准，定制关于将要进行的活动、业务、客 户、联系人和约会等方面的报告；提供类似公告板的功能，可张贴、查询和更新 销售经验和销售技能；销售费用管理；销售佣金管理等。

（6） 电话营销和电话销售。电话营销和电话销售的主要功能包括：电话本; 生成电话列表，并把它们与客户、联系人和业务建立关联；把电话号码分配到销 售员；记录电话细节，并安排回电；电话营销内容草稿；电话录音，同时给出书 写器，用户可作记录；电话统计和报告；自动拨号。

主要功能包括：产品和价格配置器；在进行营销活动（如广 网站、展览会等）时，能获得预先定制的信息支持；把营销 联系人建立关联；显示任务完成进度；提供类似公告板的功 更新营销资料，从而实现营销文件、分析报告等的共享；跟 踪特定事件；安排新事件，如研讨会、会议等，并加入合同、客户和销售代表等 信息；信函书写，批量邮件，并与合同、客户、联系人、业务等建立关联；邮件 合并；生成标签和信封。

（7）营销管理。 告、邮件、研讨会、 活动与业务、客户、 能，可张贴、查找、

（8）客户服务。主要功能包括：服务项目的快速录入，服务项目的安排、调 度和重新分配，事件的升级，搜索和跟踪与某一业务相关的事件，生成事件报

告，服务协议和合同.订单管理和跟踪，问题及其解决方法的数据库。

（9） 呼叫中心。主要功能包括：呼入、呼出电话处理，互联网回呼，呼叫中 心运行管理，软电话，电话转移，路由选择，报表统计分析，管理分析工具，通 过传真、电话、电子邮件、打印机等自动进行资料发送，呼入、呼出调度管理。

（10） 合作伙伴关系管理。主要功能包括：对公司数据库信息设置存取权限, 合作伙伴通过标准的Web浏览器以密码登录的方式对客户信息、公司数据库、 与渠道活动相关的文档进行存取和更新；合作伙伴可以方便地存取与销售渠道有 关的销售机会信息；合作伙伴通过浏览器使用销售管理工具和销售机会管理工 具，如销售方法、销售流程等，并使用预定义的和自定义的报告；产品和价格配 詹SB

賣爺**O**

（11） 知识管理。主要功能包括：在站点上显示个性化信息；把一些文件作 为附件贴到联系人、客户、事件概况等上；文档管理；对竞争对手的Web站点 进行监测，如果发现变化，会向用户报告；根据用户定义的关键词对Web站点 的变化进行监视。

（12） 商业智能。主要功能包括：预定义查询和报告，用户定制查询和报告， 可看到查询和报告的SQL代码，以报告或图表形式查看潜在客户和业务可能带 来的收入，通过预定义的图表工具进行潜在客户和业务的传递途径分析，将数据 转移到第三方的预测和计划工具，柱状图和饼图工具，系统运行状态显示器，能 力预警。

（13） 电子商务。主要功能包括：个性化界面、服务，网站内容管理，店面， 订单和业务处理，销售空间拓展，客户自助服务，网站运行情况的分析和报告。

**4. 4. 3 CRM**系统与**ERP**系统的集成

CRM是一种新型的企业战略和管理手段，CRM系统提供了从识别客户， 生成有需求的客户，到销售结束、订单产生以及售后服务的完整的信息，使企业 营销、销售、服务与支持的非自动化的业务流程实现了自动化，使各个环节中离 散的流程变为汇总和协调的流程。CRM系统与ERP系统的无缝集成，将会产生 良好的效果，CRM系统在开拓市场、吸引客户、减少销售环节、降低销售成 本、提高企业运行效率等方面比单纯的ERP系统的运用带来更大的效益。

电子计算机软件系统之间的集成要充分考虑到各个软件的特点、功能、相同 点和不同点。ERP系统与CRM系统都是为企业经营管理服务的，这是它们的相 同点；不同点是ERP系统重视企业的所有管理流程，而CRM系统的专长是营 销、销售、服务与支持功能。为了实现集成的成功，并发挥各自软件的功能，集 成主要从数据和流程两个方面完成。

1. 数据的同步更新

管理系统软件在应用中，最重要的不是程序的功能强大与否，而是数据，数 据记录了企业经营管理的全部信息。为了保证两个软件的数据一致性，当在 CRM前端数据库里录入了相关数据时，其数据一定要在ERP后台数据库里得到 更新，数据的变化必须是同步进行的，这种情况一般是发生在CRM系统的销售 订单、客户服务功能与ERP系统的销售、财务等功能之间的数据交换中，还有 就是与供应链系列模块的数据交换中。

一般说来，两个系统不可能共享同一个数据库，所以在一个系统的数据库中 更新数据的同时，一定要更新另外一个系统的数据库，这种更新必须及时、准 确。在企业进行数据处理时，一旦两个系统数据不一致.就会导致管理的混乱, 也失去了两个系统集成的意义。

实现CRM系统与ERP系统的集成，保持数据的同步更新，需要在两个系 统之间创建中间件，使用统一的接口，将二者集成起来。现代电子计算机软件技 术已经能够解决这方面的问题。

1. 业务流程的集成

从理论上讲，ERP系统和CRM系统之间存在着一定的依赖关系，并且互相 支持。ERP系统在生产管理方面，降低了产品成本，提高了利润；而CRM系统 在客户关系方面有所突破，将客户放在企业生产经营的中心位置，最大限度地利 用客户的资源，增加了销售额，降低了销售和采购成本，提高了企业的效益。

从技术上讲，ERP系统和CRM系统可以分享共同的组件、工具和商业规 则，简化系统存储和协作。例如，在财务管理、销售订单管理、采购管理和库存 管理等模块上进行集成，使企业能够在不同系统之间进行数据分析工作，实现商 业智能的目标。

需要指出的是，两个或者更多的软件实现无缝集成是相当困难的。随着人们 对CRM系统的重视，一些大型软件公司在自己的ERP系统中，内嵌了 CRM系 统组件，由于是在软件设计之初就已经充分考虑了 CRM的应用，因此，在使用 时，可以实现数据的同步更新，业务流程保持一致，出现错误的可能性也大大 降低。

本章小结

供应链是ERP系统中非常重要的概念，它包括了企业生产经营管理中的采 购、存货、销售等基本环节。供应链管理能更加有效地协调和控制企业的物流、 资金流和信息流，加快企业物流的速度，减少成本，并保持信息的通畅’使企业 主管部门能够清楚地知道企业采购、销售和库存等的整体情况，便于对企业整体 经营情况进行控制和管理。本章主要以加工制作业为例，介绍了企业的采购管 理、库存管理、销售管理的作用和一般的业务流程，及在管理过程中降低成本的 一些方法及注意事项，并对与采购和销售关系最为密切的供应商和客户的管理进 行了说明。在一些典型的ERP系统中，已经将CRM系统融入到ERP系统中， CRM系统是ERP系统中重要的组成部分。

＞复习思考题

1. 采购管理的作用是什么？
2. 采购管理的业务流程是什么？
3. 库存管理的业务流程是什么。

销售管理的业务流程是什么"