

第1章 管理信息系统基本概念

1.2.1 管理信息系统基本概念

2. 管理信息系统的概念

管理信息系统涉及管理科学、系统科学、信息科学、计算机科学和现代通信技术等多个领域，是一门新兴的边缘学科。作为企业现代化管理的标志和主要手段，管理信息系统已经成为管理活动中必不可少的一个组成部分。不同的年代，人们对管理信息系统的认识程度有所不同，下面将介绍几个比较有代表性的定义。

(1) “管理信息系统”一词最早出现在1970年，由瓦尔特·肯尼万(Walter T.Kennevan)为其定义：“以书面或口头的形式，在合适的时间向经理、职员以及外界人员提供过去的、现在的、预测未来的有关企业内部及其环境的信息，以帮助他们进行决策。”很明显，这个定义是出自管理的，而不是出自计算机的。它没有强调一定要用计算机和数学模型，而且强调用信息支持决策。

(2) 直到1985年，管理信息系统创始人——明尼苏达大学卡尔森管理学院的著名教授高登·戴维斯(Gordon B.Davis)才给管理信息系统一个较完整的定义：“它是一个利用计算机硬件和软件，手工作业，分析、计划、控制和决策模型，以及数据库的用户——机器系统。它能提供信息，支持企业或组织的运行、管理和决策功能。”此定义说明了管理信息系统的目标、功能和组成，而且反映了管理信息系统当时已达到的水平；同时说明管理信息系统是在高、中、低三个层次，即决策层、管理层和运行层上支持管理活动。

(3) 到了20世纪90年代，有的学者提出了信息系统的定义：“支持组织中决策和控制而进行信息收集、处理、存储和分配的相互关联部件的一个集合”。从这个定义中我们可以很明显地看出，这里所说的信息系统其实指的就是管理信息系统，它更倾向于强调管理信息系统在管理方面的作用。

(4) “管理信息系统是人、数据处理装置、输入/输出设备以及通信设施的组合。它向一个企业的计划和营运部门的管理人员和非管理人员及时地提供信息”。

(5) “管理信息系统是为了向经理们提供针对管理过程的智能性辅助而设计的系统，是一种有组织的研究。它越来越多地利用近代工具(例如，电子数据处理、数据通信、缩微系统和字处理等)和近代技术(例如运筹学和系统分析)”。

(6)

“管理信息系统”一词在中国出现于20世纪70年代末80年代初，根据中国的特点，许多从事管理信息系统工作最早的学者给管理信息系统也给出一个定义并登载于《中国企业管理百科全书》上。该

定义为：管理信息系统是“一个由人、计算机等组成的能进行信息的收集、传递、储存、加工、维护和使用的系统。管理信息系统能实测企业的各种运行情况；利用过去的的数据预测未来；从企业全局出发辅助企业进行决策；利用信息控制企业的行为；帮助企业实现其规划目标”。

管理信息系统的定义

本书给出的管理信息系统的定义为：管理信息系统是一个以人为主导的，以计算机硬件、软件、通信网络以及其他办公设备为基本信息处理手段和传输工具，进行信息的收集、传递、加工、储存、使用、更新和维护，为企业高层决策、中层控制、基层运作提供信息服务的人—机系统。

这个定义说明，管理信息系统充分地结合了人与机器，通过对信息的处理来支持管理决策活动。此定义较全面地覆盖了管理信息系统所涉及的学科范围。管理信息系统的总体概念，如图1-2所示。

经理高级管理人员支持

系统（计划、决策）

决策中级管理人员支持

系统（控制、决策）

知识工作系统 职能人员 管理

信息

系统

中央数据库

业务信市场分生产分财务分其他分息系统 系统 系统 系统 系统

图1-2 管理信息系统概念图 图1-2 管理信息系统的总体概念图

由图1-2可知，管理信息系统是一个人机系统。

管理信息系统

人机系统

机器 人员

高层决策人员 硬件 软件

业务信息系统 中层职能人员

知识工作系统 基层业务人员

决策支持系统

机器包括计算机硬件及软件(软件包括业务信息系统、知识工作系统、决策支持系统和经理支持系统)、各种办公机械及通信设备;

人员包括高层决策人员、中层职能人员和基层业务人员,由这些人和机器组成一个和谐的、配合默契的、人机系统。

所以,有人说管理信息系统是一个技术系统,也有人说管理信息系统是个社会系统,这两种看法都比较偏颇。我们认为管理信息系统主要是个社会系统,然后是一个社会和技术综合系统。系统设计者应当先分析清楚把什么工作交给计算机做比较合适,什么工作交给给人做比较合适,人和机器如何联系,从而充分发挥人和机器各自的特长。为了设计好人机系统,系统设计者不仅要懂得计算机,而且能够对系统中人因素进行分析。

4. 管理信息系统的特点

(1) 面向管理决策

管理信息系统是继管理学的思想方法、管理与决策的行为理论之后的一个重要发展,它是一个为管理决策服务的信息系统,它必须能够根据管理的需要,及时提供所需要的信息,帮助决策者做出决策。

(2) 管理信息系统是一个人机系统

管理信息系统的目的在于辅助决策,而决策只能由人来做,因而管理信息系统必然是一个人机结合的系统。在管理信息系统中,各级管理人员既是系统的使用者,又是系统的组成部分,因此,在管理信息系统开发过程中,要根据这一特点,充分发挥人和计算机各自的长处,使系统整体达到最优。

(3) 管理信息系统是一个一体化的集成系统

管理信息系统的设计和建立是以系统思想为指导,从企业的总体出发进行全面考虑,保证各种职能部门共享数据,减少数据的冗余度,实现整个系统各个组成部分之间的相互协调,使系统中的数据具有一致性和兼容性。

(4) 数据库的应用

具有集中统一规划的数据库是管理信息系统的一个重要特点。数据库中分门别类地存储了各种各样的信息，同时它还具有功能完善的数据库管理系统，对数据的组织、数据的输入和数据的存取等操作进行管理，使数据更好地为多种用户服务。数据库的应用象征着管理信息系统是经过周密设计的，系统中的信息能够真正成为各种用户共享的资源。

(5) 数学模型的应用

通过数学模型来分析数据，进行预测和辅助决策，是管理信息系统的另一个显著特点。对于不同的职能，系统提供了不同的模型，比如用于分析资源消耗的投资决策模型、帮助进行生产调度的调度模型以及用于分析销售策略的销售模型等。将这些数学模型配合运筹学的相关知识，就可以对问题进行全面的分析，从中找出可行解、一般解和最优解。在实际应用中，管理者根据和系统对话的结果，组合不同的模型进行分析，为各种决策提供辅助信息。

(6) 多学科交叉的边缘科学

管理信息系统作为一门新的学科，产生较晚，其理论体系尚处于发展和完善的过程中。早期的研究者从计算机科学与技术、应用数学、管理理论、决策理论和运筹学等相关学科中抽取相应的理论，构成管理

信息系统的理论基础，从而形成一个有着鲜明特色的边缘科学。

如回答

1. 如何理解管理信息系统的概念,其主要特征是什么,

管理信息系统是一个以人为主导的，以计算机硬件、软件、通信网络以及其他办公设备为基本信息处理手段和传输工具，进行信息的收集、传递、加工、储存、使用、更新和维护，为企业高层决策、中层控制、基层运作提供信息服务的人—机系统。

这个定义说明管理信息系统充分地结合了人与机器，通过对信息的处理来支持管理决策活动。管理信息系统主要是个社会系统，然后是一个社会和技术综合的系统。此定义较全面地覆盖了管理信息系统所涉及的学科范围。

其主要特征是：

(1) 面向管理决策

(2) 管理信息系统是一个人机系统

(3) 管理信息系统是一个一体化的集成系统

(4)应用了数据库

(5)数学模型的应用

(6)多学科交叉的边缘科学。

1.3 管理信息系统与管理

管理的任务在于通过有效地管理好人、财、物等资源来实现企业的目标，而要管理这些资源，就需要通过反映这些资源的信息来管理。每个管理系统都要首先收集反映各种资源的有效数据，然后，再将这些数据加工成各种统计报表、图形或曲线，以便管理人员能有效地利用企业的各种资源来完成企业的使命。所以，信息是管理上的一项极为重要的资源。信息对于管理之所以重要就在于“管理就是决策”。管理工作的成败，取决于能否作出有效的决策，而决策的正确程度则取决于信息的质和量。

基于计算机的管理信息系统，能把生产和流通过程中的巨大数据流收集、组织和控制起来，经过处理而转换为对各部门来说都是不可缺少的数据，经过分析使它变成对各级管理人员作决定时具有重要意义的有用信息。

1.3.1 管理信息系统对管理的支持

任何组织都需要管理，一个组织的管理职能主要包括计划、组织、领导和控制四个方面，其中任何一方面都离不开信息系统的支持。

1. 管理信息系统对计划职能的支持

计划是对未来作出安排和部署。管理的计划职能是为组织及其下属机构确定目标，拟定为达到目标的行动方案，并制定各种计划，使各项工作和活动都能围绕预定目标去进行，从而达到预期的效果。管理信息系统对计划职能的支持包括以下几个方面。

1) 支持计划编制中的反复试算

为了使计划切合实际，必须收集历史的和当前的数据，通过分析，研究变化的趋势和预测未来；还要围绕计划目标进行大量、反复的计算，拟定多种方案。多方案的比较及每个方案中个别数据的变动都可能引起其他许多相关数据的变动。虽然计算方法不一定那么复杂，大都是一些简单的表达式，但表达式之间的关系却错综复杂，所以计算工作量特别大，通常需要事先设计一些计划模型，然后用不同的输入变量的值去反复试算。如果没有计算机的支持，不仅工作量大，而且还会影响编制人员的工作积极性。

2) 支持对计划数据的快速、准确存取

为了实现计划管理职能，重要的是建立与计划有关的各种数据库，其中主要有以下几种。

(1)

各类定额数据库。例如，劳动定额数据库、设备利用定额数据库、物资消耗定额数据库、资金利用定额数据库、管理费用定额数据库和生产能力定额数据库等。

(2) 各类计划指标数据库。

(3) 各种计划表格数据库等。

完善和充分利用上述各种数据库系统，可以实现对企业计划数据的快速、准确存取，从而使企业的生产经营指挥系统得到较大的加强。

3) 支持计划的基础——预测

预测是研究对未来状况作出估计的专门技术，而计划则是对未来作出安排和部署，以达到预期的目的，计划必须在预测的基础上进行。预测支持决策者作出正确的决策，制定可靠的计划。随着我国经济体制改革的发展，预测作为计划的基础已日显重要。预测的范围很广，预测的方法也很多，诸如主观概率法、调查预测法、类推法、德尔菲法和因果关系分析法等。这些预测方法的计算量大，常常要用计算机来求解。

4) 支持计划的优化

在企业编制计划时，经常会遇到对有限资源的最佳分配问题。例如，某印染厂从技术上来看，有可能生产几种产品，每种产品的单位利润差别很大。一般来讲，各产品的加工路线不同，即生产中分别经过不同的加工设备。现在有M种设备，每种加工设备每年可提供的设备生产能力是一个有限值。编制计划时，就可能提出选样的问题，生产哪几种产品(即如何搭配产品)可以在设备生产能力允许的约束条件下获得最大的利润,对于该问题，可以列出数学模型，然后在计算机上通过人机交互方式进行求解。

2. 管理信息系统对组织职能和领导职能的支持

组织职能包括人的组织和工作的组织，具体包括:确定管理层次、建立各级组织机构、配备人员、规定职责和权限，并明确组织机构中各部门之间的相互关系、协调原则和方法。

1) 管理信息系统对组织职能的支持

信息技术是现阶段对企业组织进行改革的有效技术基础。信息技术的发展促进企业组织重新设计、企业工作的重新分工和企业职权的重新划分，从而进一步提高企业的管理水平。

传统企业组织结构采用“金字塔”式的、纵向的、多层次的集中管理，其运作过程按照一种基本不变的标准模式进行。由于其各项职能(生产、销售、财务和市场调研等)分工严格，加之信息传递和反馈手段落后，导致应变能力差、管理效率低且成本高昂。随着信息技术的飞跃发展，这种传统的企业组织结构正在向扁平式结构的组织转变，其特点如下。

(1)

通信系统的完善使上下级指令传输系统上的中间管理层显得不再那么重要，甚至也没有必要再设立那么多的管理层。

(2)

部门分工出现非专业化分工的趋向，企业各部门的功能互相融合、交叉，例如制造部门可能兼有销售和财务等功能。

(3)

计算机的广泛应用使企业上下级之间、各部门之间及其与外界环境之间的信息交流变得十分便捷，从而有利于上下级和成员之间的沟通，可以随时根据环境的变化作出统一的、迅速的整体行动和应变策略。

“扁平化”管理的实质是信息技术的进步大大降低了组织内部信息交流的成本，从而使纵向(金字塔)的官僚体制开始崩溃，决策层与执行层之间距离的缩小也最终转向合一。

2) 管理信息系统对领导职能的支持

领导职能的作用在于指引、影响个人和组织按照计划去实现目标，这是一种行为过程。

领导者在人际关系方面的职责是领导、组织和协调；

在决策方面的职责是对组织的战略、计划、预算以及选拔人才等重大问题作出决定；

在信息方面的职责是作为信息汇合点和神经中枢，对内对外建立并维持一个信息网络，以便沟通信息，及时处理矛盾和解决问题。

由此可见，管理信息系统在支持领导职能方面具有重要作用。

3. 管理信息系统对控制职能的支持

控制职能是对管理业务进行计量和纠正，确保计划得以实现。计划是为了控制，是控制的开始。执行过程中需要不断地检测和控制，通常是把实际的执行结果和计划的阶段目标相比较，以便发现实施过程中偏离计划的缺点和错误。所以，为了实现管理的控制职能，就应随时掌握反映管理运行动态的系统监测信息和调控所必要的反馈信息。最主要的控制内容包括以下几个方面。

(1)

行为控制，是指对人的管理。为了真正调动人的积极性和创造性，不能简单用行政命令、强制手段来管理，除加强思想工作之外，还要借助于行为科学，要通过收集、加工、传递和利用人的行为信息来对人的行为进行协调和控制。

(2) 人员素质控制，特别是关键岗位上人员素质的控制。

(3) 质量控制，特别是重要产品的关键工序的质量控制和成品的质量控制。

(4)

其他控制，例如库存控制，生产进度控制，成本控制，财务预算控制，产量、成本和利润的综合控制，资金运用控制和收支平衡控制等。这些控制中大多数都由管理信息系统支持和辅助。

综上所述，管理信息系统对管理具有重要的辅助和支持作用。

如回答

1.简述管理信息系统如何对管理的支持,

答:任何组织都需要管理，一个组织的管理职能主要包括计划、组织、领导和控制四大方面，其中任何一方面都离不开信息系统的支持。

(1)管理信息系统对计划职能的支持:

1)支持计划编制中的反复试算。

2)支持对计划数据的快速、准确存取。

3)支持计划的基础----预测。4)支持计划的优化。

(2)管理信息系统对组织职能和领导职能的支持:

组织职能包括人的组织和工作的组织。信息技术是现阶段对企业组织进行改革的有效技术基础。信息技术的发展促进企业组织重新设计、企业工作的重新分工和企业职权的重新划分，从而进一步提高企业的管理水平。

领导职能的作用在于指引、影响个人和组织按照计划去实现目标。领导者在信息方面的职责是作为信息汇合点和神经中枢，对内对外建立并维持一个信息网络，以沟通信息，及时处理矛盾和解决问题，由此可见管理信息系统在支持领导职能方面的重要作用。

(3)管理信息系统对控制职能的支持:

控制职能是对管理业务进行计量和纠正，确保计划得以实现。为了实现管理的控制职能，就应随时掌握反映管理运行动态的系统监测信息和调控所必要的反馈信息。随着科学技术的发展，自动化、智能化的控制将是一种更高级的形式。拿对生产过程的控制来说，管理信息系统将有能力自动监控并调整生产的物理过程。

综上所述，管理信息系统对管理具有重要的辅助和支持作用。

1.3.3 客户关系管理(客户关系管理系统CRM)

由于市场竞争的日益激烈，销售、营销和服务部门的信息化程度与管理模式越来越不能适应业务发展的需要，越来越多的企业要求提高销售、营销和服务等日常业务的自动化和科学化，许多国内外管理软件供应商都相继推出了客户关系管理系统(Customer Relationship Management, CRM)。

1. 客户关系管理的产生

客户关系管理理念是随着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，然后优化和利用各种资源，为客户提供需求，并达到最大的客户满意度，最终得到市场的回报。

现代市场营销的要点分别是：

首先，其目的是得到回报；

其次，回报的保证是提供给客户满意的需求；

第三，手段是优化和集成利用各种资源。

客户关系管理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利用的资源又为客户关系管理提供了强大的发展动力。

客户关系管理的真正意义是管理理念加信息技术。客户关系管理的产生是市场竞争需求推动的结果，

也是管理理念提升的结果。

市场竞争要求企业建立全新的客户关系管理。市场的需求信息、客户资料信息、企业内部产品信息和市场营销人员的信息都在急速地改变与扩张，这就会经常遇到问题以下一些。

(1) 如何整合与分析分散在企业各个部门、各级分销机构的客户信息，

(2)

经常出差在外的销售人员如何及时了解本公司的动态产品信息和动态客户资源信息，并采取怎样的策略，

(3) 如此众多的客户信息，营销人员怎样管理,如何知道，

(4) 如何及时统计分析客户对公司的产品评价信息,如何了解他们对公司信息网站的访问情况，

(5) 如何提供及时、方便的产品安装、服务信息，避免客户重复访问和请求，

(6) 怎样让客户及时了解公司对他们的信息响应情况，

(7)

怎样让有关管理者及时管理营销人员的销售动态，对各项潜在的、正在进行的、已经完成的业务进行有效的管理，

针对这些问题，很多企业在许多方面做了大量工作，例如，挖掘内部潜力，建立企业信息系统，并收到一定的效果，但未能找到最佳方法。因为一般意义上的信息系统越来越不能适应市场、销售和服务的业务发展需要，越来越多的企业要求提高销售、营销和服务的日常业务的自动化和科学化，满足这种需求需要一种全新的管理思想与信息系统，能全面解决类似上述问题。这就要求建立一个以客户为中心，提供一种面向客户各项信息和活动的全面集成管理，客户关系管理便应运而生。

2. 客户关系管理的实现

要实现客户关系管理，一方面，要在经营管理上进行变革，对客户关系管理的相关流程进行重组；另一方面，要利用信息技术提供这种管理所必需的管理平台，保证其流程畅通。管理理念的更新和业务流程重组是实现客户关系管理的基础，而信息技术的利用是使客户关系管理的思想得以落实的保证。 **1) 客户关系管理的技术实现**

CRM软件(客户管理软件)

侧重客户关系和团队管理。包括客户、联系人、对手、产品、合同、回款、售后、费用、日程、公告、知识库、备忘录、个性网址、邮件群发、图表统计、自动提醒、团队管理、呼叫中心等功能模块，互联网、局域网皆可使用。可以从以下网站下载：

http://www.zbintel.com/demo/index.html?bdckid=A9C_JKUWRpnhB6oJJX2YHtYsVDK

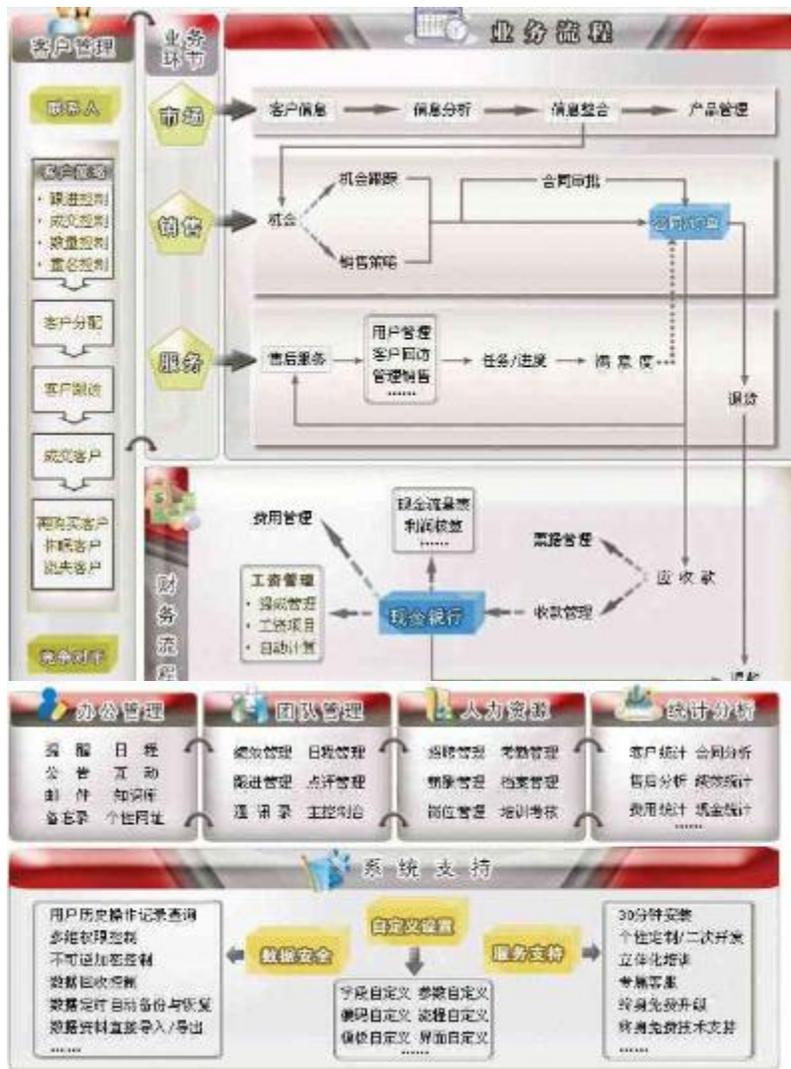
0gsDnAw-ggx_036P



CRM软件的基本功能应包括客户管理、联系人管理、时间管理、潜在客户管理、销售管理、电话销售、营销管理、电话营销和客户服务等，有的软件还包括呼叫中心、合作伙伴关系管理、商业智能、知识管理和网上营销等。CRM从营销、销售、客户服务支持、潜在客户挖掘及销售队伍的建设管理等各个方面进行全方位的管理，从管理思想到信息网络，又通过信息系统实现客户关系管理。

CRM是一种全新的商业战略，而不是单一信息系统的IT解决方案，它要求重新设计提供客户服务的方式，全面地认识与提高客户关系管理水平。企业全面的信息集成、充分的信息共享，与企业ERP的良好集成，才能充分提供对事务处理的支撑能力，实现企业和管理目标。因此，信息的集成是CRM的突破点。

系统架构



ERP(企业销售办公管理软件)

将客户关系、销售管理、库存管理、财务管理、办公管理融为一体，在一个系统内能解决企业日常所有管理问题，侧重销售流程的控制和管理，所有数据实时汇总，互联网、局域网皆可使用。

系统架构



系统特点

- 全程无缝管理:在一个系统内解决企业日常所有管理问题;
- 不限用户数:帐号自由设置，数量没有限制;
- 不限使用期:一次购买，终身使用;
- 可跨区域使用:系统基于B/S架构，出差在外、分支机构皆可使用;
- 数据实时汇总:所有数据实时汇总共享，有利于全公司统一协作;
- 数据独立核算:各分支机构的库存、财务等都可以独立核算;
- 强大权限控制:权限细化至各栏目、各人员及各功能操作，可设置多重角色，每个用户只能看到自己权限范围内的信息;
- 智能统计分析:系统具有强大的数据处理和分析功能，可以将统计分析结果以柱状图、折线图、饼图等形式显示，并可以导出、打印;

系统自由扩展:操作导航、系统界面、功能字段、栏目编号、系统流程、打印模板等都可以自定义设置,充分满足不同业务流程、不同使用习惯等个性需要。

DRP(分销资源管理软件)

drp(distributionresourceplanning)分销资源计划是管理企业的分销网络的系统,目的是使企业具有对订单和供货具有快速反应和持续补充库存的能力

通过互联网将供应商与经销商有机地联系在一起,drp为企业的业务经营及与贸易伙伴的合作提供了一种全新的模式供应商和经销商之间可以实时地提交订单

查询产品供应和库存状况并获得市场销售信息及客户支持,实现了供应商与经销商之间端到端的供应链管理,有效地缩短了供销链

新的模式借助互联网的延申性及便利性,使商务过程不再受时间地点和人员的限制,企业的工作效率和业务范围都得到了有效的提高企业也可以在兼容互联网时

代现有业务模式和现有基础设施的情况下,迅速构建b2b电子商务的平台,扩展现有业务和销售能力,实现零风险库存,大大降低分销成本,提高周转效率,确保获得领先一步的竞争优势

DRP软件可从以下网址下载

<http://www.youboy.com/s5984722.html>



软件样式



2) DRP系统与CRM系统的区别

DRP主要是实现对企业分销渠道的管理，如总部、销售子公司、经销商、代理商或连锁店等，管理的业务对象主要是订单、库存以及财务往来等方面，管理的组织对象是销售机构。

CRM主要致力于提高客户满意度，业务对象是解决客户的需求;以及提高业务服务水平，对象是客户。未来的发展应该是二者的统一，提供综合的管理解决方案。

3) 客户关系管理的管理理念

客户关系管理系统的实施与ERP系统的实施在方法论上是一致的，也必须对现有的管理流程进行改革。CRM是构建在网络环境、信息共享基础上的营销业务管理，企业应建立B2B(企业对企业)模式的营销体系，对原有的体制要进行体制改革，对原有的流程应进行重组。企业原有的销售架构、部门、分公司、办事处的职能都应重新设计。另外，还可能涉及销售体系与物流体系的分离、第三方物流的引入以及供应链上分布库存的控制策略调整等。管理是关键，而信息自动化则是CRM的必要条件。建立在管理数据集成基础上的管理活动，增强了多渠道的客户互动，能更好、更快地解决客户的问题，提高客户满意度。

如回答

2.试述客户关系管理的管理思想

1. 客户关系管理系统的实施与ERP系统的实施在方法论上是一致的，也必须对现有的管理流程进行改革。CRM是构建在网络环境、信息共享基础上的营销业务管理，企业应建立B2B(企业对企业)模式的营销体系，对原有的体制要进行体制改革，对原有的流程应进行重组。
2. 企业原有的销售架构、部门、分公司、办事处的职能都应重新设计。

3. 另外，还可能涉及到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。

4. 管理是关键，而信息自动化则是CRM的必要条件。建立在管理数据集成基础上的管理活动，增强了多渠道的客户互动，能更好、更快地解决客户的问题，提高客户满意度。

5. 具体来说，要确定以客户为中心，以提高客户满意度为目标，要围绕CRM的管理目标与CRM技术与管理的特点，对现有的流程进行分析、改革，建立相应的管理制度和激励机制，要不断地、持续地改善和提升CRM。

第2章管理信息系统的战略规划和开发方法

2.1.3 系统规划及其作用

1) 系统规划

系统规划是指根据组织的战略目标和用户提出的需求，从用户的现状出发，经过调查，对所开发管理信息系统的技术方案、实施过程、阶段划分、开发组织和开发队伍、投资规模、资金来源及工作进度，用系统的、科学的、发展的观点进行全面规划。

在进行系统规划时，一般应对现行系统进行以下两种分析。

(1) 创造性分析(Creative Analysis):对现存问题采用新的方法进行调查分析。

(2) 批判性分析(Critical Analysis):毫无偏见地仔细询问系统中各组成部分是否有效益或效率，是否应建立新的关系，是否是超越手工作业系统的自动化;询问用户的陈述和假设，选择合理的解决方法;查清及分析有冲突的目标及发展方向。

2) 作用

系统规划的作用:

1. 从整体上把握管理信息系统的开发，有利于集中全部资源优势，使其得到合理配置与使用;
2. 使开发的目标系统与用户建立良好的关系;

3. 促进管理信息系统的开发与深化;

4. 作为系统开发的标准;

促使管理人员回顾过去的工作,发现可以改进的薄弱环节。 5.

3) 内容

系统规划的内容:

组织的战略目标、计划和指标分析、外部环境与管理现状调查;

用户的需求调查与分析;

新的管理信息系统的目标、计划和指标分析、功能结构、组织运行和管理、效益分析和规划以及新的

管理信息系统的运行环境、资源选型和开发计划。

4) 一般步骤

系统规划的步骤:

1. 分析组织的战略规划;

2. 根据组织的战略规划确定系统开发总目标(以前未规划的系统项目);

3. 设立优先级并选择项目;

4. 分析资源需求;

5. 设定时间进度和最终期限;

6. 编制系统规划文档。

5) 系统规划阶段的成果

(1) 技术文档:系统规划报告。

(2) 管理文档:开发计划、开发合同以及系统规划报告评审意见。 如选择

10. 在系统开发中要注意系统文档的管理,系统规划阶段的文档是(A)。

A. 系统开发可行性报告

B. 系统问卷调查表

C. 数据调查表

D. 组织结构、业务功能一览表

2.2 制定管理信息系统的战略规划的方法

用于管理信息系统规划的方法很多，主要是关键成功因素法(Critical Success Factors, CSF)、战略目标集转化法(Strategy Set Transformation, SST)和企业系统规划法(Business System Planning, BSP)等。

2.2.1 关键成功因素法(CSF方法)

关键成功因素的概念

与系统目标联系的主要数据类及其关系。

关键成功因素法的概念

通过目标分解和识别、关键成功因素识别、性能指标识别，产生数据字典。

1970年，哈佛大学教授William Zani在MIS模型中使用了关键成功变量，这些变量是确定管理信息系统(MIS)成败的因素。10年后，MIT教授Jone Rockart将关键成功因素法CSF提高成为MIS的战略。有人把这种方法用于数据库的分析与建立，步骤为：

?了解企业目标;

?识别关键成功因素;

?识别性能的指标和标准;

?识别测量性能的数据。

2.2.2 战略目标集转化法(SST方法)

战略目标集

整个战略目标看成“信息集合”，由使命、目标、战略和其他战略变量组成战略目标集。

战略目标集转化法

对组织战略集的每个元素，找出约束管理信息系统(MIS)战略的因素，然后提出整个管理信息系统(MIS)的结构，包括系统目标、约束以及设计原则等。

William

King于1978年提出战略目标集转化法，将整个战略目标看成“信息集合”，由使命、目标、

战略和其他战略变量组成:MIS的战略规划过程就是将组织的战略目标转变为MIS战略目标的过程

。 2.2.3 企业系统规划法(BSP方法)

企业系统规划法

自上而下识别系统目标、企业过程和数据，然后再自下而上设计系统以支持目标。

20世纪70年代初，IBM公司将BSP作为用于内部系统开发的一种方法，它主要是基于用信息支持企业运行的思想。在总的思路，它与上述的方法有许多类似之处，也是自上而下识别系统目标、企业过程和数据，然后再自下而上设计系统以支持目标。

2.2.4 三种系统规划方法的比较

关键成功因素法(CSF)

CSF方法能抓住主要矛盾，使目标的识别突出重点。用这种方法所确定的目标和传统的方法衔接得比较好，但是一般最有利的只是在确定管理目标上。

战略目标集转化法(SST方法)

SST方法从另一个角度识别管理目标，它反映了各种人的要求，而且给出了按这种要求的分层，然后转化为信息系统目标的结构化方法。它能保证目标比较全面，疏漏较少，但它在突出重点方面不如CSF方法。

企业系统规划法(BSP方法)

BSP方法虽然也首先强调目标，但它没有明显的目标引出过程。它通过管理人员酝酿“过程”引出了系统目标，企业目标到系统目标的转换是通过组织/系统、组织/过程以及系统/过程矩阵的分析得到的。这样可以定义出新的系统以支持企业过程，也就把企业的目标转化为系统的目标，所以识别企业过程是BSP战略规划的中心，绝不能将BSP方法的中心内容当成U/C矩阵。

信息系统战略规划的综合(CSB方法)

若将这三种方法结合起来使用，则称它为CSB方法，即CSF、SST和BSP结合。这种方法的使用步骤：

首先用CSF方法确定企业目标；

用SST方法补充完善企业目标，并将这些目标转化为信息系统目标；

用BSP方法校核企业目标和信息系统目标两个目标，并确定信息系统结构，这样就补充了单个方法的不足。

当然这也使得整个方法过于复杂，而削弱了单个方法的灵活性。到目前为止，信息系统战略规划还没有一种十全十美的方法。由于战略规划本身的非结构性，可能永远也找不到唯一解。进行任何一个企业的规划均不应照搬以上方法，而应当具体情况具体分析，选择以上方法可取的思想，灵活运用。 如回答

2.信息系统战略规划有哪些方法?试比较它们的优缺点。

答：

用于管理信息系统规划的方法很多，主要是关键成功因素法(CSF)、战略目标集转化法(SST)和企业系统规划法(BSP)等。

CSF方法能抓住主要矛盾，使目标的识别突出重点。用这种方法所确定的目标和传统的方法衔接得比较好，但是一般最有利的只是在确定管理目标上。

SST方法从另一个角度识别管理目标，它反映了各种人的要求，而且给出了按这种要求的分层，然后转化为信息系统目标的结构化方法。它能保证目标比较全面，疏漏较少，但它在突出重点方面不如CSF方法。

BSP方法虽然也首先强调目标，但它没有明显的目标引出过程。它通过管理人员酝酿“过程”引出了系统目标，企业目标到系统目标的转换是通过组织/系统、组织/过程以及系统/过程矩阵的分析得到的。这样可以定义出新的系统以支持企业过程，也就把企业的目标转化为系统的目标，所以识别企业过程是BSP战略规划的中心，绝不能将BSP方法的中心内容当成U/C矩阵。

2.2.3 企业系统规划法(BSP方法)

企业系统规划法

自上而下识别系统目标、企业过程和数据，然后再自下而上设计系统以支持目标。

20世纪70年代初，IBM公司将BSP作为用于内部系统开发的一种方法，它主要是基于用信息支持企

业运行的思想。在总的思路，它与上述的方法有许多类似之处，也是自上而下识别系统目标、企业过程和数据，然后再自下而上设计系统以支持目标。

1. 基本思想

企业系统规划法的基本思想：信息支持企业运行。通过自上而下地识别系统目标、企业过程和数据，然后对数据进行分析，自下而上地设计管理信息系统。该管理信息系统支持企业目标的实现，表达所有管理层次的要求，向企业提供一致性信息，对组织机构的变动具有适应性。

2. 作用

企业系统规划法的作用：

1. 确定未来信息系统的总体结构；
2. 明确系统的子系统的组成和开发子系统的先后顺序；
3. 对数据进行统一规划、管理和控制，明确各子系统之间的数据交换关系，保证信息的一致性。

企业系统规划法的优点在于利用它能保证管理信息系统独立于企业的组织机构，也就是能够使信息系统具有对环境变更的适应性。

3. 基本原则

企业系统规划法的基本原则如下。

- (1) 必须支持企业的战略目标。
- (2) 应当表达出企业各个管理层次的需求。
- (3) 应该向整个企业提供一致信息。
- (4) 应该经得起组织机构和管理体制的变化。

先“自上而下”识别和分析，再“自下而上”设计。

4. 一般步骤

BSP方法是把企业目标转化为信息系统(IS)战略的全过程。它支持的目标是企业各层次的目标。BSP

任务下达 详细步骤如图2-4所示。

准备工作

动员会 1

定义企业过程 2

定义数据类 3

分析企业/系统关系 4

确定经理想法 5

评价企业问题和收益 6

9

定义信息结构 7

评价信息管理系统管理

定义结构优先序 8

1开发建议书及行动计划

0

1报告结果

1

图2-4 BSP详细步骤

图2-4 BSP详细步骤

1) 开始的动员会

动员会要说明工作的期望和期望输出。

系统组要简介企业的现状，包括政治上、经济上以及管理上敏感的问题，还应介绍企业的决策过程、

组织功能、关键人物、用户的期望以及用户对现有信息系统的看法等。

由信息系统负责人介绍信息人员对企业的看法，同时应介绍现有项目状况、历史状况以及信息系统的

问题。通过介绍使大家对企业和对信息支持的要求进行全面了解。

2) 定义企业过程

定义企业过程又称识别企业过程，是BSP方法的核心。系统组每个成员均应全力以赴识别它们、描述它们，对它们要有透彻的了解，只有这样BSP方法才能成功。企业过程定义为逻辑上相关的一组决策和活动的集合，这些决策和活动是管理企业资源所需要的。

整个企业的管理活动由许多企业过程组成。识别企业过程可对企业如何完成其目标具有深刻的了解；识别企业过程还可以作为信息识别构成信息系统的基础，按照企业过程所建造的信息系统，在企业组织变化时可以不必要改变，或者说信息系统相对独立于组织。

识别企业过程要依靠现有材料进行分析研究，但更重要的是要与有经验的管理人员讨论商议。首先从第一个源计划与控制出发，经过分析、讨论、研究及切磋，可以把企业战略规划和管理控制方面的过程列于表2-1中。

表2-1 企业战略规划和管理控制方面的过程

战略规划 管理控制 战略规划 管理控制 经济预测 市场/产品预测 预测管理 预测

组织计划 工作资金计划 目标开发 测量与评价 政策开发 雇员水平计划 产品线模型

放弃/追求分析 运营计划

识别产品与服务过程与此略有不同。众所周知，任何一种产品的生命周期均由要求、获得、服务和退出四个阶段组成，对于每一个阶段，将用一些过程对它进行管理，这些过如表2-2所示。

表2-2 识别产品与服务过程

要求 获得 服务 退出 市场计划 工程设计开发 库存控制 销售

市场研究 产品说明 接受 订货服务

预测 工程记录 质量控制 运输

定价 生产调度 包装储存 运输管理

材料需求 生产运行

能力计划 购买

支持资源识别企业过程的方法类似于产品和服务，根据资源的生命周期列举出企业过程。一般来说，企业资源包括资金、人才、材料和设备，如表2-3所示。

表2-3 资源识别企业过程

生命周期 资源 要求 获得 服务 退出

公文管理 财务计划 资金获得 资金 银行账 会计支付 成本控制 接收 会计总账

人事计划 招聘 补充和收益 终止合同 人事 工资管理 转业 职业发展 退休

采购 订货控制 材料 需求生产 库存控制 接收 运输

设备购买 机器维修 设备 主设备计划 设备报损 建设管理 家具、附属物

识别企业过程的一种方法是“通用模型法”，如图2-5所示。

这个模型不断扩展，以适应特殊企业的需要。例如，“需求”可以扩展成“商品化”和“销售”，“需

求”联系于使产品或服务生效的过程，其外部接口是顾客。如果将以前所讲的识别过程的方法看成是由微

观到宏观的枚举综合，那么这种方法就是由宏观到微观的分解。

/ 市场 环境

要求

顾 供

客 应

商 要求 经营管理 供应

行政管理

图2-5 识别企业过程通用模型法

识别企业过程是BSP方法成功的关键。识别过程输出的文件包括:

1. 一个过程组及过程表;
2. 每一过程的简单说明;
3. 一个关键过程的表, 即识别满足目标的关键过程;
4. 产品/服务过程的流程图。

通过此步骤, 系统组成员就能很好地了解企业的整个运营是如何管理和控制的。

3) 定义数据类

识别企业数据的方法有两种:

企业实体法

实体有顾客、产品、材料以及人员等客观存在的东西。企业实体法首先是列出企业实体, 一般来说要列出7,15个实体;然后列出一个矩阵, 实体列于水平方向, 在垂直方向列出数据类, 如表2-4所示。

表2-4 数据/企业实体矩阵

企业实体	产品	顾客	设备	材料	卖主	现金	人员	数据类					
产品	销售领域	能力计划	材料需求	计划/模型	预算	人员计划	计划	市场计划	设备计划	生产调度			
产品	运行	生产率	统计/汇总	销售历史	开列需求	卖主行为	财务统计	需求	设备利用	盈利历史			
产品	原材料	设备	财务	雇用工资	库存	成本	顾客	成本	卖主	机器负荷	会计总账	技术	零件
材料单													
采购	材料	接收	业务	订货	运输	订货	接收	支付					

企业过程法

另一种识别数据的方法是企业过程法，它利用以前识别的企业过程，分析每一个过程利用什么数据，产生什么数据，或者说每一过程的输入和输出数据是什么。它可以用输入—处理—输出图来形象地表达，如图2-6所示。

顾客 市场

产品 销售分析 计划

销售领域

财务 财务

顾客 利润分析 分析 产品

产品 生产

开列需求

调度 材料单 生产调度

设备

图2-6 输入—处理—输出图

4) 分析企业和系统的关系主要用几个矩阵来表示

分析企业和系统的关系主要是用几个矩阵来表示，便如组织/过程矩阵，它在水平方向列出各种过程，垂直方向列出各种组织，如果该组织是该过程的主要负责人或决策者，则在对应的矩阵元中画“/”；若为主要参加者就画“x”；若为部分参加者就画“/”，这样就会一目了然。如果企业已有现行系统；我们可以画出组织和系统矩阵。在矩阵元中填C，表示该组织用该系统；如果该组织以后想用某系统可以在矩阵元中填入P，表示该组织计划用该系统。同理，可以画出系统过程矩阵，用以表示某系统支持某过程。同样可以用C和P表示现行和计划。用同样的方法还可以画出系统和数据类的关系。

5) 确定经理的想法就是确定企业领导对企业前景的看法

确定经理的想法就是确定企业前景的看法。作为系统组的成员就应当充分准备采访提纲，积极地采访以及及时并准确地进行分析总结等，采访的主要问题如下。

- (1) 你的责任领域是什么,
- (2) 基本目标是什么,
- (3) 你去年达到目标所遇到的三个最主要的问题是什么,
- (4) 什么东西妨碍你解决它们,
- (5) 为什么需要解决它们,
- (6) 较好的信息在这些领域的价值是什么,
- (7) 如果有更好的信息支持,你在什么领域还能得到最大的改善,
- (8) 这些改善的价值是什么,
- (9) 什么是你最有用的信息,
- (10) 你如何测量,
- (11) 你如何衡量你的下级,
- (12) 你希望做什么样的决策,
- (13) 你的领域明年和三年内的主要变化是什么,
- (14) 你希望本次规划研究达到什么结果,
- (15) 规划对你和企业将起什么作用,

以上问题仅供参考,均应根据具体情况进行增删。一般来说,所提问题应是open up型;即打开话匣

子型,而不应当是close down型,即只要求回答是否式的问题。

6) 评价企业问题和收益

在确定好企业领导对企业前景的看法后,应当根据这些资料来评价企业的问题,评价过程的流程图如

图2-7所示。

由图2-7可知,第一步是总结采访数据,将其汇集到一张表中,如表2-5所示。

采访记录

问题、解、价值

现存系统 新的IS需求和价值 非IS问题 问题、解、价值

至总经理 企业过程

信息结构

图2—7 评价企业问题 图2-7 评价企业问题的流程图

表2-5 总结采访数据

主要问题 问题解 价值说明 信息系统要求 过程/组影响 过程/组起因

由于生产计划影改善利润 计划机械化 生产计划 生产 生产 响利润 改善顾客关系

改善服务和供应

第二步是分类采访数据，任何采访的数据均要分三类，即现存系统的问题和解、新系统需求和解以及非IS问题。第三类问题虽不是信息系统所能解决的，但也应充分重视，并整理递交总经理。

第三步是将数据和过程关联起来，可以用问题/过程阵表示，其中数字表示这种问题出现的次数，如表2-6所示。

表2-6 问题/过程阵

过程组 市场 销售 工程 生产 材料 财务 人事 经营 问题

市场/顾客选择 2 2 2 预测质量 3 4 产品开发 4 1 1

7) 定义信息结构U/C图(矩阵)

定义信息结构实际上就是划分子系统BSP方法根据信息的产生和使用来划分子系统，它尽量将信息产生的企业过程和使用的企业过程划分在一个子系统中，从而减少子系统之间的信息交换

具体的作法是使用U/C图，其中U表示使用(Use)，C表示产生(Create)，如图2-8所示。

过程 \ 数据类	数据类																	
	计划	财务	产品	零件	材料	委	原	成	设	过	机	开	日	顾	销	定	成	雇
	划	务	品	主	料	主	料	品	备	程	器	列	常	客	售	货	本	员
企业计划	C	U	U						U					U			U	U
组织分析	U			●					●						●			●
评价与控制	U	U																
财务计划	C	U								U								U
资本寻求		C																
研究			U												U			
预测	U		U											U	U			
设计、开发			C	C	U									U				
产品说明维护			U	C	C	U												
采购						C												U
接收						U	U											●
库存控制						C	C		U									
工作流程			U						C				U					
调度			U			U		U	U	C	U				●			
能力计划			U			U		U			C	U	U					
材料需求			U		U	U						C						
运行									U	U	U	C						
领域管理			U											C		U		
销售			U											U	C	U		
销售管理														U	U			
订货服务			U											U		C		
运输			U					U								U		
会计总帐		U				U		U										U
成本计划						U										U	C	
预算会计	U	U								U							U	U
人员计划		U																C
招聘发展																		U
赔偿		U																U

图2-8 U/C矩阵

C:某过程产生某数据

U:某过程使用某数据

形成的兰色框: 子系统

带箭头的线:粗框外的U表示一个系统用另一个子系统的的数据

由图2-

8可知，企业过程列于垂直方向，数据类列于水平方向。如果某过程产生某数据，就在某行某列矩阵元中写C;如果某过程使用某数据，则在其对应元中写U。开始时数据类和企业过程是随机排列的，U、C在矩阵中的排列也是分散的。

我们以调换企业过程和数据类的顺序的方法尽量使UC集中到对角线上排列，如图2-8所示;然后把UC比较集中的区域用粗线条框起来，这样形成的框就是一个个子系统;

在粗框外的U表示一个系统用另一个子系统的的数据，图中用带箭头的线表示。这样就完成了子系统的划分，即确定了信息结构的主流。

8) 定义结构优先序:

定义结构优先序就是确定系统优先顺序，将子系统按先后顺序列出开发计划。

9) 评价信息系统管理

10) 完成BSP研究报告，提出建议书和开发计划

如回答

2.BSP方法的基本工作步骤有哪些？

BSP方法(企业系统规划法)

自上而下识别系统目标、企业过程和数据，然后再自下而上设计系统以支持目标。

基本工作步骤

任务下达

准备工作

动员会 1

定义企业过程 2

定义数据类 3

分析企业/系统关系 4

确定经理想法 5

评价企业问题和收益 6

9 定义信息结构 7 评价信息系统管理

定义结构优先序 8

1开发建议书及行动计划

0

1 报告结果

1

图2-4 BSP详细步骤

详细步骤

1) 开始的动员会

动员会要说明工作的期望和期望输出。

系统组要简介企业的现状，包括政治上、经济上以及管理上敏感的问题，还应介绍企业的决策过程、组织功能、关键人物、用户的期望以及用户对现有信息系统的看法等。

由信息系统负责人介绍信息人员对企业的看法，同时应介绍现有项目状况、历史状况以及信息系统的问题。通过介绍使大家对企业和对信息支持的要求进行全面了解。

2) 定义企业过程

定义企业过程又称识别企业过程，是BSP方法的核心。系统组每个成员均应全力以赴识别它们、描述它们，对它们要有透彻的了解，只有这样BSP方法才能成功。企业过程定义为逻辑上相关的一组决策和活动的集合，这些决策和活动是管理企业资源所需要的。

整个企业的管理活动由许多企业过程组成。识别企业过程可对企业如何完成其目标具有深刻的了解；识别企业过程还可以作为信息识别构成信息系统的基础，按照企业过程所建造的信息系统，在企业组织变化时可以不必要改变，或者说信息系统相对独立于组织。

识别企业过程要依靠现有材料进行分析研究，但更重要的是要与有经验的管理人员讨论商议。

3) 定义数据类

识别企业数据的方法有两种：

企业实体法

实体有顾客、产品、材料以及人员等客观存在的东西。企业实体法首先是列出企业实体，一般来说要列出7,15个实体；然后列出一个矩阵，实体列于水平方向，在垂直方向列出数据类，如表2-4所示。

企业过程法

另一种识别数据的方法是企业过程法，它利用以前识别的企业过程，分析每一个过程利用什么数据，产生什么数据，或者说每一过程的输入和输出数据是什么。它可以用输入—处理—输出图来形象地表达。

4) 分析企业和系统的关系主要用几个矩阵来表示

分析企业和系统的关系主要是用几个矩阵来表示，便如组织/过程矩阵，它在水平方向列出各种过程，垂直方向列出各种组织，如果该组织是该过程的主要负责人或决策者，则在对应的矩阵元中画“,”;若为主要参加者就画“x”;若为部分参加者就画“/”，这样就会一目了然。如果企业已有现行系统;我们可以画出组织和系统矩阵。在矩阵元中填C，表示该组织用该系统;如果该组织以后想用某系统可以在矩阵元中填入P，表示该组织计划用该系统。同理，可以画出系统过程矩阵，用以表示某系统支持某过程。同样可以用C和P表示现行和计划。用同样的方法还可以画出系统和数据类的关系。

5) 确定经理的想法就是确定企业领导对企业前景的看法

确定经理的想法就是确定企业前景的看法。作为系统组的成员就应当充分准备采访提纲，积极地采访以及及时并准确地进行分析总结等。一般来说，所提问题应是open up型;即打开话匣子型，而不应当是close down型，即只要求回答是否式的问题。

6) 评价企业问题和收益

在确定好企业领导对企业前景的看法后，应当根据这些资料来评价企业的问题，评价过程的流程:

第一步是总结采访数据，将其汇集到一张表中

第二步是分类采访数据，任何采访的数据均要分三类，即现存系统的问题和解、新系统需求和解以及非IS问题。第三类问题虽不是信息系统所能解决的，但也应充分重视，并整理递交总经理。

第三步是将数据和过程关联起来，可以用问题/过程阵表示，其中数字表示这种问题出现的次数

7) 定义信息结构U/C图(矩阵)

定义信息结构实际上就是划分子系统BSP方法根据信息的产生和使用来划分子系统，它尽量将信息产生的企业过程和使用的企业过程划分在一个子系统中，从而减少子系统之间的信息交换

8) 定义结构优先序:

定义结构优先序就是确定系统优先顺序，将子系统按先后顺序列出开发计划。

9) 评价信息系统管理

10) 完成BSP研究报告，提出建议书和开发计划

2.3 系统的结构化开发方法

系统结构化的开发方法(生命周期方法)

结构分析、结构设计，结构程序设计(简称SA—SD—SP方法)用瀑布模型来模拟。各阶段的工作自顶向下从抽象到具体顺序进行。瀑布模型意味着在生命周期各阶段间存在着严格的顺序且相互依存。瀑布模型是早期MIS设计的主要手段。

2.3.2 系统结构化开发方法的开发过程

系统结构化开发方法的五个阶段

用结构化系统开发方法(Structured System Development Methodology)开发一个系统时，将整个开发过程划分为首尾相连的五个阶段，即一个生命周期(Life Cycle)。

(1) 系统规划:

根据用户的系统开发请求，进行初步调查，明确问题，确定系统目标和总体结构，确定分阶段实施进度，然后进行可行性研究。

(2) 系统分析:

分析业务流程、数据与数据流程以及功能与数据之间的关系，最后提出分析处理方式和新系统逻辑方案。

(3) 系统设计:

进行总体结构设计、代码设计、数据库(文件)设计、输入/输出设计、模块结构与功能设计，根据总体设计，配置与安装部分设备，进行试验，最终给出设计方案。

(4) 系统实施:

同时进行编程(由程序员执行)和人员培训(由系统分析设计人员培训业务人员和操作员)，以及数据准备(由业务人员完成)，然后投入试运行。

(5) 系统运行与维护:

进行系统的日常运行管理、评价和监理审计，修改、维护和局部调整，在出现不可调和的大问题时，进一步提出开发新系统的请求，旧系统生命周期结束，新系统诞生，构成系统的一个生命周期。

系统结构化开发方法每一阶段的具体步骤

在每一阶段中，又包含若干步骤，步骤在每一阶段中可以不分先后顺序，但仍有因果关系，因此在总体上不能打乱。系统结构化开发的思想是将结构与控制加入到项目中，以便使活动在预定的时间和预算内完成。

结构化系统开发方法主要包括以下步骤。

(1) 问题定义：

找出和评估现行系统存在的问题。

(2) 可行性分析：

制定新系统的目标；对备选各设计方案作初步分析，包括技术可行性和经济可行性分析；确定系统设计方案，估计预期成本和项目进度。

(3) 系统分析：

对现行系统进行详细研究，包括业务流程、工作组织和管理控制方法；用逻辑模型描述现行系统；制定新系统逻辑模型。

(4) 系统设计：

划分子系统；系统流程设计，包括过程逻辑定义；数据字典、数据库设计；成本—效益分析 (Cost-benefit analysis) 等。

(5) 详细设计：

编码设计、文件设计和输入/输出设计等；程序说明书设计；制定项目实施和测试进度表。 (6)

系统实施：

硬件评估和选择；编码、编写程序与文档；人员培训计划；程序测试与系统监控。

(7) 系统维护：

对系统进行日常运行和维护以及进行系统评价。

如回答

3.系统结构化开发方法主要包括几个步骤? (7分)

结构化系统开发方法主要包括以下步骤。

(1) 问题定义:找出和评估现行系统存在的问题。

(2)可行性分析:制定新系统的目标;对备选各设计方案作初步分析,包括技术可行性和经济可行性分析。

(3)系统分析:对现行系统进行详细研究,包括业务流程、工作组织和管理控制方法。

(4)系统设计:划分子系统;系统流程设计,包括过程逻辑定义;数据字典、数据库设计;成本—效益分析 (Cost-benefit analysis)等。

(5)详细设计:编码设计、文件设计和输入/输出设计等;程序说明书设计;制定项目实施和测试进度表。

(6)系统实施:硬件评估和选择;编码、编写程序与文档;人员培训计划;程序测试与系统监控。

(7)系统维护:对系统进行日常运行和维护以及进行系统评价。

2.3.3 系统结构化开发方法的特点

系统结构化开发方法的特点如下。

(1)

自顶向下整体地进行分析与设计和自底向上逐步实施的系统开发过程:

在系统规划、分析与设计阶段,从整体全局考虑,自顶向下地工作;在系统实施阶段则根据设计的要求,先编制具体的功能模块,然后自底向下逐步实现整个系统。

(2) 用户至上是影响成败的关键因素

在整个开发过程中,要面向用户,充分了解用户的需求与愿望。

(3) 符合实际,客观性和科学化

即强调在设计系统之前，深入实际详细地调查研究，努力弄清楚实际业务处理过程中的每一个细节，然后分析研究，制定出科学合理的目标系统设计方案。

(4) 严格区分工作阶段

把整个开发过程划分为若干工作阶段，每一个阶段都有明确的任务和目标以及预期达到的工作成效，以便计划和控制进度，协调各方面的工作。前一阶段的工作成果是后一阶段的工作依据。

(5) 充分预料可能发生的变化

环境变化、内部处理模式变化以及用户需求发生变化。

(6) 开发过程工程化

要求开发过程的每一步都要按工程标准规范化，工作文体或文档资料标准化。

如选择

4. 结构化系统开发方法具有多个特点。其中特点之一:(B)，为了使新系统更加满足用户要求，要对现行系统进行充分的全面调查;在此基础上进行系统分析，通过对比，确定新系统最佳方案。

- A(建立面向用户的观点
- B. 加强调查研究和系统分析
- C. 逻辑设计与物理设计分别进行
- D. 严格按照阶段进行

如选择

5. 结构化系统开发方法具有多个特点。其中特点之一:(B)，为了使新系统更加满足用户要求，要对现行系统进行充分的全面调查;在此基础上进行系统分析，通过对比，确定新系统最佳方案。

- (建立面向用户的观点 A
- B. 加强调查研究和系统分析
- C. 逻辑设计与物理设计分别进行
- D. 严格按照阶段进行

2.4 系统开发的原型法

快速原型法也称为面向对象方法，是近年来针对(SA—SD—SP)的缺陷提出的设计新途径，是适应当前计算机技术的进步及对软件需求的极大增长而出现的。是一种快速、灵活、交互式的软件开发方法学。其核心是用交互的、快速建立起来的原型取代了形式的、僵硬的(不易修改的)大快的规格说明，用户通过在计算机上实际运行和试用原型而向开发者提供真实的反馈意见。快速原型法的实现基础之一是可视化的第四代语言的出现。

2.5 面向对象方法

面向对象方法就是利用面向对象程序语言、开发环境及类库，把分析、设计和实现很自然地联系在一起,从事管理信息系统开发。

2.6 计算机辅助软件工程(Computer Aided Software Engineering , CASE)

是集图形处理技术、程序生成技术、关系数据库技术和各类开发工具为一身的一种开发环境，能够全面支持除系统调查外的每一个开发步骤。

如选择:

1.采用系统的观点与系统工程的方法，自上而下进行系统分析与设计，并自下而上进行系统实施是(A)的特点。

A(生命周期法

B. 原型法

C.面向对象法

D. CASE法

2.

开发过程分为确定初步需求、设计初始模型、试用和评价原型、修改和完善原型等几个步骤的软件开发方法是(B)。

A. 生命周期法

- B. 原型法
- C. 面向对象法
- D. CASE法

第3章 管理信息系统的技术基础

3.4.3 数据模型

信息来源于客观世界，然后经过人们加工处理后再来控制 and 改造客观世界。如何将复杂的事物最终以计算机及数据库允许的形式反映到数据世界中，一般需要三个阶段，即三个世界:现实世界、信息世界和数据世界。在现实世界中抽象出概念模型，再以对应的数据表示成数据模型。

例如，学校教务处要对学生进行管理，作为现实世界的学生包含很多属性，如身高、体重、个人爱好和每月开支等，但学校教务处依据管理的需要，将其所关心的属性如学号、姓名、性别、系别、籍贯、出生年月、个人近照、所修课程名和考试成绩抽取出来形成概念模型，再依据不同的数据库管理系统构建数据模型。

依据适用对象的不同，数据模型可以分为两类:面向客观世界和面向用户的概念数据模型(简称“概念模型”)以及面向数据库管理系统的逻辑数据模型(简称“数据模型”)。

在概念模型中被广泛使用的是E-R模型;

数据模型又包括层次模型、网状模型、关系模型和面向对象模型，当前被广泛使用的是关系模型。

如选择

1(下图是数据库管理系统的(A)数据模型。

- A. 层次
- B. 网状
- C. 关系
- D. 结构

学 校

第一系 第二系 第三系

第4章 管理信息系统调查与可行性研究

4.1 系统调查的原则和方法

任何一个新的系统都在现有系统(即现行系统或旧的系统)的基础上发展起来的。为了研制一个新的管理信息系统,必须首先做好对现有系统的调查分析。

4.1.1 系统调查的原则

在系统调查过程中应始终坚持正确的方法,以确保调查工作的客观性、正确性。一般来讲,系统调查的工作应遵循以下几个原则。

1) 自顶向下全面展开

系统调查工作应严格按照自顶向下的系统化观点全面展开。首先从组织管理工作的最顶层开始,然后再调查为确保最顶层工作而完成下一层(第二层)的管理工作支持。完成了这两层的调查后,再进一步调查为确保第二层管理工作而完成下一层(第三层)的管理工作支持。依次类推,直到清楚组织的全部管理工作。这样做的目的是使调查者既不会被组织内部庞大的管理机构搞得不知所措、无从下手,又不会因调查工作

量太大而顾此失彼。

2) 存在的必要性及改进的可能性

组织内部的每一个管理部门和每一项管理工作都是根据组织的具体情况和管理需要而设置的。我们调查工作的目的正是要搞清这些管理工作存在的道理、环境条件以及工作的详细过程,然后再通过系统分析讨论其在新的信息系统支持下有无优化的可行性。因此,在系统调查时要保持头脑冷静和清醒,实实在在地搞清现实工作和它所在的环境条件。如果调查前就已有许多的“改革”或“合理化”设想,那么这些设想势必会先入为主,妨碍调查者接受调查的现实情况信息。这样往往会造成还未接触实质问题,就感觉这也不合理,那也不合理,以至于无法客观地了解实际问题。

3) 工程化的工作方式

对于任何一个工业企业来说,其内部的管理机构都是庞大的,这就给调查工作带来了一定的困难。对于一个大型系统的调查一般都是由多个系统分析人员共同完成的,按工程化的方法组织调查是可以避免调查工作一些可能出现的问题。

工程化的方法

就是将工作中的每一步工作事先都计划好，对多个人的工作方法和调查所用的表格、图例都统一规范化处理，以使群体之间都能相互沟通，协调工作。另外，所有规范化调查结果(如表格、问题、图以及所收集的报表等)都应整理后归档，以便进一步工作的使用。

4) 全面铺开与重点调查结合

如果是开发整个组织的MIS，开展全面的调查工作是必然的。如果近期内只需开展组织内部某一局部的信息系统，就必须坚持全面铺开与重点调查相结合的方法。即自顶向下全面展开，但每次都只侧重于局部相关的分支。例如，只要开发企业生产作业计划部分，调查工作也必须是从组织管理的顶层开始，先了解总经理或厂长的工作，公司或工厂管理委员会的分工，下设各个部的主要工作，企业年度综合计划的制定过程以及所涉及的部门和信息，然后略去其他无关部门的具体业务调查，而将工作重点放在生产部的计划调度处和物资供应处的具体业务上，如图4-1所示。

总经理

经营部生产部财务部企管部.....

供应处原料库计划科质检科第一车间.....第六车间

图4-1 调查方式举例

5) 主动沟通和友善的工作方式

系统调查是一项涉及组织内部管理工作的各个方面，涉及各种不同类型的人，所以调查者主动地与调查者在业务上的沟通是十分重要的。创造出一种积极、主动、友善的工作环境和人际关系是调查工作顺利开展的基础，一个好的人际关系可能使调查和系统开发工作产生事半功倍的效果，反之则有可能根本无法开展。但是这项工作说起来容易，做起来却很难。它对开发者有主观上

积极主动和行为心理方面的要求。 4.1.2 系统调查的方法

调查的方法大致有4种，具体如下。

1) 召开调查会

这是一种集中征询意见的方法，适用于对系统作定性调查。召开调查会可以按两种方式进行组织：一种是按职能部门召开座谈会，了解各个部门业务范围、工作内容、业务特点以及对新系统的想法及建议；另一种是各类人员联合座谈，着重听取使用单位对目前作业方式存在的问题的反馈以及

对新系统的要求。 2) 会谈

会谈是指通过口头提问的方式来收集信息。会谈是一种谈话方式，并不是询问。会谈的对象是用户和领导。通过会谈，系统分析师收集到所需的定性和定量的数据。定性的数据是指论述活动或问题的意见、政策和叙述性说明，而定量的信息是指论述数字、次数或数量。会谈往往是获取定性信息的最好方法。会谈是收集数据的主要来源之一，由于召开调查会是一种集体征询意见的方法，不能反映每个人的意见，因此需要会谈来加以补充数据。

3) 发调查表

调查表需根据系统特点来设计，抓住中心，提问要简单、直接。管理信息系统领导小组精心设计拟定了目标调查表、信息调查表和业务调查表后，由本部门领导召开会议，请各单位领导、用户参加，会上管理信息系统领导小组成员向大家解释清楚分发目标调查表、信息调查表和业务调查表的意义，并把填表要求及完成日期讲清楚，以得到各单位领导的重视和支持。为了使各部门工作人员对上述3种表有全面的认识，系统分析师应分别到各单位解释填调查表的方法，帮助他们尽量全面、准确地填写，最好有一份样本，供参考用，便于用户认真、负责地填写。通常，目标调查表由领导填写，业务调查表和报表调查表由工作人员填写。良好的调查表是在实践过程中不断修改和逐步完善的。调查表的数量比较大，设计时要尽量考虑周全。

4) 参加业务实践

参加业务实践是了解系统的一种很好的形式，它为系统分析师提供一些其他方法不能获得的信息。参加业务实践有助于系统分析师更好地了解清楚现场有关的业务处理全过程，了解文件是怎样处理的，信息是从哪里来的，是怎样传递和存储的，信息传递速度的快慢程度。在业务处理过程中使用了哪些报表和文件，哪些信息被遗漏，哪些是用电话通知的，哪些是开会传达的，哪些信息被积压，哪些信息会出错等。

以上各种方法各有自己的优缺点，应根据具体情况灵活应用。同时，系统分析员在进行系统调查时，应具备虚心、热心、耐心、细心及恒心等良好的性格修养和工作态度，具有启发他人讲述问题的能力，具有较强的分析能力、组织能力和决策能力，能够采用有效的方法开展调查工作，这样才能取得良好的效果。如回答

4.系统调查的原则和方法是什么？

系统调查的工作应遵循以下几个原则：

- 1)自顶向下全面展开:系统调查工作应严格按照自顶向下的系统化观点全面展开。
- 2)存在的必要性及改进的可能性:组织内部的每一个管理部门和每一项管理工作都是根据组织的具体情况和需要而设置的。
- 3)工程化的工作方式:工程化的方法就是将工作中的每一步工作事先都计划好，对多个人的工作方法和调查所用的表格、图例都统一规范化处理，以使群体之间都能相互沟通，协调工作。

4)全面铺开与重点调查结合:如果是开发整个组织的MIS,开展全面的调查工作是必然的。如果近期内只需开展组织内部某一局部的信息系统,就必须坚持全面铺开与重点调查相结合的方法。

以上内容仅为本文档的试下载部分,为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文,请访问:<https://d.book118.com/525311330232011203>