第一章　会计电算化概论

会计是以货币为主要计量单位，采用专门的方法，对企业和行政事业单位乃至整个国家的经济活动进行连续、完整、系统地核算和监督的一种管理活动。会计的各项活动都体现为对会计信息的某种作用 取得原始凭证——信息的获得 原始凭证的审核——信息特征的提取和确认；设置会计帐户——信息的分类；进行复式记帐、填制记帐凭证和登记帐簿——对信息进行传递和储存；成本计算——对成本信息作进一步加工充实；帐务检查和核对——会计内部信息的反馈和控制；编制会计报表——以财务信息为主的经济信息的显示与输出；依靠会计资料进行经济活动分析——根据信息反馈对企业经济活动的调节与控制。可见，会计各项活动对信息的一系列作用，构成了一个有秩序的数据处理和信息生成的过程，在这个过程中，必然要有一定的操作技术，来对会计的原始数据进行采集、加工、存储和传输。随着经济管理对会计数据处理要求的日益提高和科学技术的进步，会计操作技术也不断变化，经历了从手工操作到计算机操作的发展过程。

1.手工操作阶段。借助于算盘等简单的计算工具，以帐册为介质，以手工方式完成信息处理的全过程。其特点是以手工方式完成记帐、算帐等全过程。通过人工对帐方式保证数据的正确性及可靠性。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2.计算机操作阶段。会计电算化，是以计算机为主的当代电子技术和信息技术应用到会计实务中的简称，是用计算机代替人工记帐、算帐、报帐以及替代部分由人脑完成的对会计信息的分析和判断的过程。

会计电算化一词是1981年中国会计学会在长春市召开“财务、会计、成本应用电子计算机专题讨论会”上正式提出的，现已成了计算机在会计中应用的代名词。

会计电算化，不仅是会计自身发展的需要，而且是经济和科学技术发展对会计工作提出的要求，因此，搞好会计电算化，具有深远的意义。

1.会计电算化为整个管理工作现代化奠定基础

作为经营管理重要组成部分的会计工作，涉及面广，辐射、渗透能力强，它的现代化是奠定企业现代化，加速企业单位管理现代化步伐的有力保证。

当前，我国的会计改革事业已进入新的发展时期，以建立与社会主义市场经济相适应的会计体系为总的目标的会计改革序幕全面拉开。一系列会计改革措施相继出台。比如改革会计核算制度，促进我国的会计方法更好地与国际会计惯例接轨；推动企业会计改革，大力发展责任会计等，使会计为企业的经营机制服务，发展注册会计师事业等，所有这一切，无不需要现代化的会计工作手段的支持。

2.会计电算化大大地减轻了会计人员的劳动强度，提高了会计工作效率

实现会计电算化以后,大量的数据计算、分类、归集、存储、分析等工作都由计算机来完成，不仅可使广大财会人员从繁杂的会计核算中解放出来，而且也极大地提高了会计信息的时效性与系统性。

3.会计电算化促进会计工作规范化，提高会计工作质量

由于计算机应用对数据输入、处理、输出全过程提出一系列规范化要求,在很大程度上解决了手工操作的不规范、不统一、易错漏等问题。因而使会计基础工作规范化程度不断提高，从而使会计工作质量得到保证。

4.会计电算化促进会计工作职能的转变与会计人员素质的提高

实践证明，会计电算化之后，一方面由于会计工作效率的提高，会计人员可腾出更多时间参与企业的经营管理，使会计工作职能发生转变。另一方面由于采用计算机，对会计人员的现代会计理论和技术要求的提高，又促进广大会计人员通过自学等方式提高自身的业务素质。

5.会计电算化促进会计自身的不断前进和变革

由于会计工作采用计算机，必然对手工会计下的核算方式、程序、方法以及会计理论产生极大的影响，使其进入一个更高的发展阶段，并在社会主义经济建设中发挥愈来愈大的作用。

第一节　会计电算化的发展进程

会计电算化在全球范围内始于 50 年代,计算机发展到第二代会计电算化才开始起步。由于当时硬件价格昂贵，程序设计复杂，掌握这门技术的计算机专业人员甚少，会计电算化工作进展缓慢。随着第三代计算机大规模生产以及软件工具不断提高，会计电算化才开始普及。近 20 年来,微型计算机的出现，软硬件性能进一步提高，以及计算机网络技术的发展，给会计电算化工作开辟了广阔天地。美国、日本、前

苏联在 50 到 70 年代期间，在某个环节或部分环节实现了会计电算化。美国注册会计师协会(AICPA)1976 年发布了咨询服务公告第四号《计算机应用系统开发和实施指南》,国际会计师联合会(IFAC)分别于 1984 年 2 月 10 月和 1985 年 6 月公布了有关会计电算化的《国际审计准则》，这三个准则是：《电子数据处理下的审计》、《计算机辅助审计技术》和《电子数据处理环境对会计制度和有关的内部控制研究与评价的影响》，对日益普及的会计电算化的管理提出了一系列要求。1987 年 10 月，在日本东京召开第十三届世界会计师大会的中心论题就是会计电算化，它标志着会计电算化在全球范围内进入了一个新的发展阶段。

在美国、日本、香港等发达的国家和地区，会计电算化已遍布各类公司、旅馆、银行、商场。会计电算化已成为企业经营管理系统中最重要的组成部分。许多企业在设计管理信息系统时，是把会计信息系统作为最重要的一部分与其它系统一道设计的。通用的会计软件开发公司星罗棋布，会计软件已进入定点开发阶段，具有很强的针对性和实用性。许多企业集团都有自己的软件公司或计算机中心。这些发达的国家和地区,通用会计软件已经成熟,在设计上趋于定型。许多新上马的通用会计软件项目多以微机为主，各个会计软件基本上都有网络版本。

在国外，计算机作为一种先进工具在各会计公司、会计师事务所得到了广泛的应用，使用计算机代理客户记帐，使这些单位取得了可观的业务收入。他们把客户送来的原始发票输到计算机中，再由计算机进行记帐并生成各种报表，可随时为用户服务。

与国外相比，我国的会计电算化起步较晚。我国会计电

算化从起步至今，大致经历了三个发展阶段。各个阶段的取向均不相同，但都力求寻找一种最佳途径，最有效地推动会计电算化的发展。

1.起步阶段(1979～1983 年)。1979 年，长春第一汽车制造厂从前联邦德国进口了计算机，进行计算机在会计中应用的试验，这是我国会计电算化起步的标志。之后不久，便引起了各方面的关注，许多企业也纷纷把计算机应用到会计中去。如首都钢铁公司开发的一套会计软件，能系统地完成帐务处理、报表编制、内部往来核算、成本控制、利润预测等日常会计工作。1980 年，北京化学试剂厂运用单项开发与系统开发并举的方法，开发工资核算、固定资产折旧计算、资金平衡表编制、产品销售核算和利润预测等几个模块。此外，北京国棉二厂，无锡轴承厂和常州工业公司等单位也开始了这方面的尝试,而且都取得了不同程度的效果。与此同时,会计理论界也着手会计电算化方面的研究,在 1981 年召开的财务、会计、成本应用计算机专题讨论会上，围绕会计电算化的若干理论、政策、步骤、方法和具体技术处理等问题进行了比较。深入的探讨，并于会后筹建了“会计电算化研究会”，进行会计电算化专题研究，组织经常性的经验交流。

由于当时会计电算化设备、人才缺乏，以及广大财会人员对计算机普遍具有神秘感，加上会计电算化工作尚未引起各级领导的重视，无论在实践还是理论上，这一阶段的主要特点表现为自发性强，进展缓慢，水平相对比较低。

2.行政推广阶段(1983～1988年)。经历了一个起步阶段之后，许多单位的会计电算化工作取得了良好的效果，不仅减轻了会计人员的负担，还为企业带来一些直接或间接的经济效益，企业领导，尤其是有些主管部门领导认识到了会计

需要全本请访问 www.ertongbook.com

电算化的意义，便纷纷组织本系统内的技术力量，开发出适合本行业的会计软件，在系统范围内全面推广。1988 年初,财政部对全国 3 万多个大中型企业单位进行的调查表明，已有 13.99％的单位开展会计电算化工作。在已经开展会计电算化的 4619 个单位中，开发一至二个单项的单位占 73.54％，开发三至四个单项的单位占 19.01％，开发五个单项以上的单位占 7.45％，这些数据说明，我国的会计电算化工作已进入稳步发展阶段。

这一阶段的主要特点是由主管部门组织开发行业软件，采用行政手段全面推广，会计电算化的覆盖面迅速扩大，但脱帐率仍然十分低下，有些单位在经过一段电算化之后，又重新回到手工记帐，大多数单位长期不能脱帐，致使会计人员工作量倍增。

3. 商品化阶段(1988 年至今)。随着经济体制改革的不断深入，市场环境的逐步理顺，一些专业从事会计软件开发和销售服务的单位应运而生。最早成立的有先锋集团公司的新技术工程部和用友电子财务技术有限公司等。用友公司从一开始就选择了一条专业化、商品化和社会化的发展道路，确立了“面向普通财会人员，实用先进”的技术方针；开发的软件不仅符合会计制度和会计工作规程，而且具有较强的适用性和安全可靠性。据统计，这两家公司的用户均有数千家 。

1989 年 12 月,财政部不失时机地颁布了《会计核算软件管理的几项规定(试行)》,接着又于 1990 年 7 月，制定了《关于会计核算软件评审问题的补充规定》,对商品化会计软件进行管理，在一定程度上推动了软件商品化的进程，促进了会计软件市场的形成。迄今全国已有 20 家会计软件开发的

销售服务单位，软件代理商遍布我国各地，形成了一个巨大的网络。据统计，到目前为止，通过财政部评审的会计软件已有 23 个，通过地方财政部门评审的会计软件也有几十个，市场上流通的会计软件近百个。这一阶段单位选用商品化软件有很高的比例，会计电算化覆盖率迅速提高，脱帐率与以前相比有较大幅度的增长,会计电算化过程比较顺利稳定。究其原因，主要是推行会计软件商品化，通过会计软件面向市场，用户可以选择适合本单位需要，性能优越的软件。同时，也应该看到，作为营销手段，软件开发单位及其代理机构本应提供与之相配套的初始化和日常维护等技术，以保证单位会计电算化持续稳定的发展，但是，由于许多代理单位维护力量不足，致使其软件的用户半途而废也不乏其例。地方财政部门如何加强这方面的管理与监督，也有待于进一步的探讨 。

由上可知，截止目前，我国会计电算化已取得了很大成绩，但是我国幅员广大，要在全国普及会计电算化，还需要会计电算化工作者和广大财会人员的艰苦努力。根据这几年我国会计电算化的发展情况和国外会计电算化的情况来看，我国的会计电算化有如下几个发展趋势。

1. 我国会计电算化的普及程度在几年之内会有很大提高。近几年，我国会计软件水平提高很大，成熟的通用会计软件很容易就能找到，为广大基层单位开展会计电算化工作提供了前提条件。但是会计软件的应用水平和普及程度，受到财会人员操作水平的限制，还没有达到理想状态。然而财会人员操作计算机的水平在很快提高，加之财政部门在今后几年内将会大力推进电算化记帐的工作，我国会计电算化的普及程度在几年之后会有很大提高。

2. 会计电算化管理将更加规范化。前几年会计电算化管理基本上是摸索阶段，经过几年的实践，形成了一套管理办法。据了解，财政部除了发出《关于大力发展我国会计电算化事业的意见》和《会计电算化管理办法》、《会计电算化知识培训管理办法（试行）》等管理办法外，还在制定《基层单位会计电算化工作规范》等管理办法，并进一步组织对这些管理办法的贯彻实施。因此，会计电算化管理将更加规范化。

3. 通用会计软件将更加实用。我国会计软件基本上解决了记帐问题,但在材料核算、销售核算、应收应付款核算、成本核算等核算方面，以及为财会人员的日常工作提供方便方面还不够完善，在一些比较细小的问题上，还不能考虑各种类型单位的差别。这些都将在几年内得到提高。因此，通用会计软件将会更加实用，更容易为广大财会人员接受。

4. 定点开发的会计软件水平会有很大提高。前几年，定点开发会计软件虽然比较实用,更适合各单位的具体情况,但是在操作方便、画面优美、程序精制方面比通用会计软件要差一些，这些都将在几年内提高。由于专业会计软件公司从事定点会计软件开发比较少，这类软件开发的工作越来越专业化，这类软件开发的规模会逐步提高，会更加适应大型单位开展会计电算化工作的需要。

5. 会计软件的标准将更加成熟。经过多年会计电算化的实践，人们对会计电算化的规律有了更加深入的了解，有可能形成更加科学、细致的标准，据了解财政部除了已发布《会计核算软件基本功能规范》外,还正在组织制定《会计软件开发指南》,对会计软件的开发过程提出规范化要求,使会计软件的开发进入工程化阶段

第二节　实现会计电算化的基本条件

实现会计电算化的基本条件是指单位开展会计电算化工作所必需具备的基本条件。一般说来应包括正确的思想认识、相应的人才、相应的资金和良好的基础工作。

一、正确的思想认识

这主要是指单位的领导、会计人员、计算机应用人员对会计电算化的含义、必要性有正确的理解。只有各有关人员对会计电算化有了正确的认识，会计电算化工作才能顺利健康地发展；只有单位的领导对会计电算化的含义、必要性有了正确的认识,他们才能积极主动地支持和参与这项工作,正确地领导这项工作的开展。正确的思想认识是开展会计电算化工作的前提。

二、良好的基础工作

这主要是指会计工作达标,会计工作规范化、标准化、合法化。对基础工作较差的单位应先进行基础工作的整顿。同时也应认识到会计电算化工作的开展也将促进基础工作的加强，推进财会工作的规范化、标准化、合法化，是一个改进管理的过程。

对会计电算化的工作来说，良好的基础工作主要表现在以下方面。

1. 健全的岗位责任制和内部稽核制度。
2. 会计人员的业务素质与其工作相适应。
3. 主要原材料、能源消耗和工时耗用有定额、费用开支

有标准或预算，并认真执行。

4.各种原始记录的格式、内容、填制方法、签署、传递、汇集、反馈有统一要求和规范，做到真实、完整、正确、清晰、及时。

5.物资出入库经过计量、检验，手续齐备。

6.发生的经济业务都取得或填制合法的原始凭证。

7.记帐凭证及其填制符合会计制度的内容和要求，并经有关责任人员签章。

8.会计科目和核算内容符合会计制度规定的内容和要求，并经有关责任人员签章。

9.固定资产归口分级管理，做到帐、卡、物三相符，固定资产及折旧核算正确。

10.成本、销售、材料、产成品等的核算符合国家有关规定，核算正确。

11.应有财产清查制度，并严格执行。

除以上十一条外，在开展会计电算化时，还应注意以下几点。

1.对会计科目、往来单位、人员、部门、产成品、材料等应有编码。编码要求齐全、标准、规范，便于计算机处理。

2.应改变按“师傅教徒弟的办法”进行核算的做法。应严格按照标准会计制度进行各项会计核算工作。

3.应按统一的标准会计制度设计单位的会计制度。

4.各种帐簿的设置应规范、适应计算机处理等。

三、相应的人才

这主要是指单位有开展会计电算化所需的人才。单位不同，对人才的需求不一样；实现会计电算化的方式（或途径）

不同，对人才的需求也不同。这里仅介绍选用商品化会计软件单位的人才需求。由于商品化会计软件厂家对客户提供的服务较多,目前,我国的会计核算软件又比较成熟,所以,对选用商品化会计软件的单位，对人才技术的要求并不高。主要需要以下几类人才：系统管理员、系统操作员、系统维护人员。下面分别介绍会计电算化对这几类人员知识结构的要求。

1.系统管理员

系统管理员参与整个会计电算化信息系统的建立与运行工作，主要负责电算化会计信息系统建立的组织与运行过程的管理工作。以保证系统的顺利建立和安全、有效运行。因此，系统管理员应熟悉全面的财务管理工作，对系统开发和使用各阶段所需知识也应有基本的了解。具体包括：

(1)企业会计业务知识。

(2)企业生产经营管理业务知识。

(3)项目管理及工程预算。

(4)管理科学。

(5)系统开发基本知识。

(6)计算机软件、硬件基本知识。

(7)数据库基本知识。

(8)系统工程初步。

系统管理人员一般由财务主管或财务经理担任,所以,除财务业务知识与管理业务知识外，虽然要求涉及的知识面较广，但其作为一个管理人员，有所了解，会实际操作既可。

2.系统操作员

系统操作员主要负责系统的日常运行，打印输出各种帐表数据以及简单的故障排除工作，负责向系统管理员报告各

需要全本请访问 www.ertongbook.com

种例外情况。一些小系统的操作员还负责数据的录入工作。操作人员一般应具备以下知识：会计业务基础知识、计算机硬件基本知识、计算机及汉字输入技术和键盘操作技术，一般由经过计算机和会计两类训练的会计人员或计算机专业人员担任。在一些单位还没有录入员岗位，在此我们将其并入了操作员岗位中,主要是因为,随着会计电算化技术的发展,一方面对会计人员的要求越来越高，另一方面会计软件的操作也越来越简单，许多会计人员身兼本职的手工会计业务工作，也兼任本职会计业务的计算机操作工作，单独设置录入员的情况会越来越少。

3. 系统维护员

在购买商品化会计软件的单位，由于计算机硬件的稳定与可靠性越来越高，硬件维护工作量越来越小，主要是一些简单的日常维护；对于适应单位需求变化的会计软件程序维护由软件厂家负责了，软件维护也主要是一些操作维护，如利用商品化报表系统的通用功能设计新的内部财务报表等。因此，对系统维护人员的要求并不高，主要要求熟悉计算机网络的使用与日常维护知识、计算机原理基础知识、DOS 操作系统的使用与基本原理、软件开发基础、会计业务基本知识、所使用商品化软件的安装与操作等知识。

四、必要的资金支持

开展任何一项工作都需要一定的资金，对会计电算化工作也不例外。但是,单位的大小不同,对资金的需求不同 所实现的会计电算化方式不同，对资金的需求也不同；开展电算化业务的规模大小、项目的多少，对资金的需求也不同。

1. 开展会计电算化工作的费用项目

会计电算化的费用一般包括：硬件费用、软件费用、基建费用、运行维护费用等，详情可见表 1-1。

表 1-1 会计电算化费用项目

项　目	费　用	说　明
软件费用	软件成本	系统软件、会计软件（开发/购置）
硬件成本	主机 终端机 外围设置 环境成本	网络服务器、高档微机等 工作站或其他兼容机 打印机、UPS、网络线等 房屋、地毯、空调等
基建费用	机房建设、改造 安装及调试成本	装修、建设等 主机、空调、电源、软件等
运行维护费用	培训费用 维护费用 使用成本	开发与使用人员的培训 维护人员的工资、所有工具、材料 操作人员的工资、消耗的材料等

2. 会计电算化的基本资金需求实例

对所有单位会计电算化工作的开展要确定一个定数为其基本资金需求并不现实，其主要决定于单位的情况，下面以一个实例来说明当前情况下，一单位的基本资金需求。

环宇股份公司财务部有会计人员 7 人，拟购买‘先锋’财务软件开展帐务报表业务的电算化。经调查后确定建立电算化信息系统的费用预算见表 1-2。

表 1-2 环宇股份公司建立电算化会计信息系统预算表

	项　目	设备名称	数量	金　额
硬件成本	主　机	AST386/33 计算机	1 台	8,500 元
	UPS	山特后备式 500W	1 台	1,000 元
	打印机	LQ1600K	1 台	4,500 元
软件成本	财务软件	“先锋”财务软件	单机版	10,000 元
其　他	材料等			1,000 元
合　计				25,000 元

第三节　会计电算化工作的基本内容

会计电算化是一种必然趋势，其目的是提高会计核算与管理水平，提高财会人员的工作效率，取得更好的经济效益。但会计电算化不只是数据处理工具的变化更不是简单地编几个程序使用就算完事，它是一项系统工程，需要花大量的人、财、物和做大量的工作，对于没有进行或正在进行会计电算化的部门及单位来说，必须做好以下几方面的工作：①设置会计电算化管理机构；②制定会计电算化的发展规划；③建立电算化会计信息系统；④进行各类人员的培训；⑤制定电算化管理制度；⑥会计核算软件的评审；⑦软件的推广使用。这也是会计电算化工作的具体内容。

一、机构设置

会计电算化是需要宏观和微观领域共同努力的一件大事，在群龙无首的局面下很难完成，必须自上而下建立相应的组织机构。会计电算化的工作应由各级政府的财务部门管理本地区的会计工作，各级财政部门的会计事务管理部门内应有专门人员管理会计电算化工作；各级业务主管部门的财务部门也应设置专门机构或专门人员，当然，在目前条件下，机构并非一定要新建，可以借用现有机构，增加其工作范围，企业开展会计电算化，必须成立专门的组织或配备专门人员，没有组织机构和人员的保证，手工向计算机的过渡就难以实现。

二、制定规划

组织机构确定后，就应着手制定全国、地区、行业、部

门和单位的会计电算化的发展规划，以促进整个会计电算化工作顺利、健康、高效地开展，促进优秀会计软件的推广和数据资源的共享，降低系统的开发成本，缩短系统的研制周期。会计电算化规划一般分为：近期规划、中期规划和长期规划三种。

1.近期规划

近期规划是对今后较短时期内所要进行的会计电算化工作和所要达到的目标作出计划，一般比较具体，根据目前的人、财、物等条件进行相应的安排。

2.中、长期规划

中、长期规划着眼于全国以及地区、行业、部门、单位会计电算化的中、长期发展，确定整体的发展方向、目标以及步骤。制定中长期规划应结合经济发展情况，对今后较长时期的数据处理需求，资金来源、人才资源等因素进行综合分析。它的主要内容为：确定系统的发展方向和目标，分解系统目标，确定系统发展的阶段目标；确定达到每阶段目标所需要的各项资源，可行性论证。

有了这些规划，会计电算化工作可以在其指导和约束下，有条不紊的开展，有限的人力、物力资源可以得到充分的利用。

三、建立电算化会计信息系统

一个单位在研究制定电算化的发展规划之后，就要着手进行会计电算化信息系统的建立工作 即组织人力、物力、财力开展工作。一般说来，建立电算化会计信息系统的程序是：制定实施计划；配置计算机硬件与系统软件；取得系统软件；新旧系统转换等步骤；这是一项庞大的系统工程，又是一项

细致的工作。

四、人员培训

电算化信息系统是一个人机系统。要使系统正常运行必须提高人员素质，抓紧人才培养、培养会计电算化人才应该多层次,多形式,多渠道的进行,既要有短期的操作培训,又要有较长期的开发维护学习，以便培养出一批初级、中级和高级的既懂计算机专业知识又熟悉财务专业知识的复合型人才，各个部门的领导干部、财会主管要亲自学习计算机使用知识，推动会计电算化事业的发展，在人才培养过程中要紧密联系本单位的实际情况，以取得最佳效果，现代化的管理工具需要现代化的人才去使用，否则，先进的工具也难发挥应有的效益。

五、制订管理制度

制订管理制度是会计电算化工作中至关重要的一环，上至各级财政部门，下到各基层财务单位应对影响宏观、微观会计电算化发展的一系列问题做出明确的规定。比如：电算化会计信息系统应达到的基本标准是什么？在什么情况下可以摆脱手工操作？电算化后帐簿的输出如何规定？如何确定会计档案保存期限及怎么保管？会计人员应遵守哪些新的规章制度等等，这些问题如不及早解决，就会拖延整个会计电算化进程，影响会计电算化后会计工作的质量。

六、会计核算软件的评审

会计核算软件评审就是由会计电算化主管单位对会计核算软件的合法性和可靠性进行确认，这项工作是会计电算化

管理工作的重要环节。会计核算软件评审的主管单位为主管会计事务的各级财政部门和财务主管部门。

七、软件的推广

我国的会计电算化发展不平衡，其原因之一就是会计软件推广工作跟不上，推广工作中要克服闭门造车相互封锁的倾向。

第四节　电算化会计信息系统

长期以来,对于会计,不同的人从不同角度去研究它。比如：有人认为是管理的一种工具，有人认为它是一种管理活动。近 20 多年来，由于电子技术的发展，计算机在会计中普遍应用，人们研究会计的方式也有了变化，目前以信息系统观点研究会计已成为公认的方法。

一、基本概念

(一)数据与信息

数据和信息是信息科学中最基本的术语。数据是指对客观事物的真实记录，它由一些物理符号组成。管理上的数据，一般由数字、字母和一些特殊符号组成。有的表示数值，有的表示状态和条件，例如，姓名、职务、年龄、会计科目号、会计科目名称等。管理中数据处理的主要对象是字符型数据(或称非数值数据)。信息是向人们提供有关客观事物的有用知识，是对数据进行加工和解释的结果。它们两者之间的关系犹如原材料和产成品那样，只有对前者进行加工制造，才能取得后者。信息用数据表示，数据进行加工处理后得到新的信息，可以作为决策的依据。但是在一些不很严格的场合

需要全本请访问 www.ertongbook.com