

管理系统工程

杨林泉摇编著
暨南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

管理系统工程 林泉编著 广州：暨南大学出版社，2008

ISBN 7-317-04100-0

I Ⅰ管... I Ⅱ林... I Ⅲ企业管理—系统工程—高等学校—教材 I ⅣF406.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 123456 号

出版发行：暨南大学出版社

地址：中国广州暨南大学

电话：编辑部 (020) 85561234 发行部 (020) 85561234 营销部 (020) 85561234 (邮购)

传真：(020) 85561234 (办公室) 摇 (020) 85561234 (营销部)

邮编：510632

网址：http://www.jnu.edu.cn 摇 http://www.jnu.edu.cn

排版：暨南大学出版社照排中心

印刷：

开本：787mm×1092mm 1/16

印张：20

字数：500千字

版次：2008年 1月第 1版

印次：2008年 1月第 1次

印数：1—5000册

定价：25.00元

摇 (暨大版图书如有印装质量问题，请与出版社营销部联系调换)

前摇摇言

管理系统工程是以管理系统为研究对象的一门组织管理技术。它是在系统理论指导下，运用系统工程的原理与方法，从整体观念出发探求管理活动的最优计划、最优组织、最优控制，使管理系统发挥出整体优化功能，获得最佳经济效益。

本书总结了编者多年来教学和科研工作的经验，理论联系实际，通俗易懂，在内容选择和编排上力求新颖。适用于高等院校管理类各专业的本科生、研究生教学，也可供其他相关学科、专业教学使用，或作为有关人员的培训教材和自学参考书。

全书共九章。第一章主要概述系统的概念和特点、系统理论等；第二章介绍系统工程的定义、内容及方法论；第三章阐述管理系统分析的方法和步骤；第四章介绍系统评价原理及层次分析法、模糊综合评价等常用方法；第五章讨论了线性规划模型及其在管理中的应用；第六章介绍确定型库存管理模型和随机型库存管理模型；第七章重点介绍价值工程中的功能成本评价方法；第八章阐述网络计划模型的应用；第九章针对各种类型的决策问题，阐明其决策的方法。

书中不妥和错漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编摇者
圆园园年 缘月

系统理论与系统科学

系统的概念

在自然界和人类社会中，可以说任何事物都是以系统的形式存在的，每个所要研究的问题对象都可以被看成是一个系统。人们在认识客观事物或改造客观事物的过程中，用综合分析的思维方式看待事物，根据事物内在的、本质的、必然的联系，从整体的角度进行分析和研究，这类事物就被看成为一个系统。

系统思想的形成及演变

古代朴素的系统思想

系统的概念来源于人类长期的社会实践。人类很早就有了系统思想的萌芽，主要表现在对整体、组织、结构、等级等概念的认识。我国是一个具有数千年文明史的古国，在丰富的历史宝库中，可以找到很多有关系统的朴素思想。古代天文、军事、工程、医药等方面的知识和成就，都在不同程度上反映了朴素的系统思想。

我国古代天文学家为发展原始农牧业，很早就关心天象的变化，把宇宙作为一个超系统，探讨了它的结构、变化和发展，揭示了天体运行与季节变化的联系，编制出历法和指导农事活动的二十四节气。古代农事著作，如《管子·地员》、《诗经·七月》等，对农作物与种子、地形、土壤、水分、肥料、季节、气候诸因素的

关系，都有反映朴素系统思想的论述。我国古代对人体系统也很早就有了认识和研究。我国古代最著名的医学典籍《黄帝内经》，根据阴阳五行的朴素辩证法，把自然界和人体看成是由缘种要素相生相克、相互制约而组成的有秩序、有组织整体。《黄帝内经》和其他古代医学中的藏象、病机、气血、津液、经络等学说，以及在此基础上建立起来的辨证论治，都充分体现了系统思想。

我国古代的系统思想还反映在军事理论方面。春秋末期（公元前缘世纪），著名军事家孙武在他的《孙子兵法》中，阐述了不少朴素的系统思想和谋略。《孙子兵法》中“经五事”从道、天、地、将、法缘个方面来分析战争的全局。这里所讲的“道”，就是要内修德政，注重战争是否有理，有道之国、有道之兵得到人民的支持，才是胜利之本。此外，还有天时、地利的客观条件；而将领的才智、威信状况，士兵是否训练有素，纪律、赏罚是否严明，粮道是否畅通等则是主观条件。依据“五事”推论出“七计”，指出“经之以五事，校之以计，而索其情”。《孙子兵法》是一部揭示战争规律的杰作，对战争系统的各个层次、各个方面以及它们的内在联系都进行了全面分析和论述，从而在整体上构成了对战争规律性的认识。据说现在日本许多系统工程学者和管理学家，都热衷于研究《孙子兵法》，把其思想运用于现代管理之中。他们认为，《孙子兵法》中关于运筹谋略、对抗策略的论述极其精辟，在圆四圆多年后的今天仍然是适用的。

我国古代劳动人民很早就已经把系统思想运用于改造自然的社会实践中去。这方面的事例很多，如战国时期（公元前缘年）秦国人李冰任蜀郡太守后，主持修建了驰名中外的都江堰水利工程。该项工程包括猿个主要部分：“鱼嘴”是岷江分洪工程，“飞沙堰”是分洪排沙工程，“宝瓶口”是引水工程，猿个部分巧妙地结合成为一个工程整体。根据今天的试验，这项工程在排沙、引水、防洪等方面都做了精确的数量分析，使工程兼有防洪、灌溉、漂木、行舟等多种功能。由于在渠道上设置了水尺测量水位，合理

控制了分水流量，不仅分导了汹涌流急的岷江而化害为利，还利用分洪工程有节制地灌溉了 犍源 个县的几百亩田地。这项工程不仅在施工时期有一套管理办法，而且还建立了维修保养制度，每年按规定淘沙修堤，使工程长久稳固，至今仍能充分发挥其效益。三大主体工程 and 犍源 个附属渠堰工程，形成了一个协调运转的工程总体，体现了非常完善的整体观念、优化方法和发展的系统思路。即使从现在的观点看，都江堰水利工程仍不愧为世界上一项宏伟的水利建设工程。

所有这些都说明，人类在知道“系统工程”之前，在社会实践中就早已有辩证的系统思维了，并应用朴素的系统思想改造自然与社会。

朴素的系统思想，不仅体现在古代人类的实践中，而且在我国古代和古希腊的哲学思想中都有反映。当时的一些朴素唯物主义思想家都从承认统一的物质本源出发，把自然界当做一个统一体，我国春秋末期的思想家老子就强调自然界的统一性。古希腊卓越的唯物主义哲学家德谟克利特（公元前 源苑—猿园年）从唯物主义立场出发阐述了系统的思想，他在物质构造的原子论基础上，认为世界是由原子组成的。原子组成万物，形成不同系统层次的世界。人也是一个小世界。宇宙中有无数世界，这些世界不断产生、发展和消灭。亚里士多德（公元前 猿源—猿圆年）的“四因”（目的因、动力因、形式因、质料因）的思想，以及关于事物的种属关系和关于范畴分类的思想等，可以说是古代朴素系统观念最有价值的遗产。他曾经说过：“一般说来，所有的方式显示全体并不是部分的总和。”他以房屋作例子，说明一所房屋并不等于它的砖瓦、木料等建筑材料的总和，并指出，“由此看来，很清楚，你可以有了各个部分，而还没有形成整体，所以各个部分单独在一起和整体并不是一回事”。以后人们把亚里士多德的这一思想概括成“整体大于部分的总和”。类似这种系统观，在几何学的奠基人欧几里得和天文学家托勒密的著作中也多有表述。

系统思想的成熟与发展

古代朴素唯物主义哲学思想包含了系统思想的萌芽，它虽然强调对自然界整体性、统一性的认识，但缺乏对整体各个细节的认识能力，因而对整体性和统一性的认识是不完全的。恩格斯在《自然辩证法》中指出：“在希腊人那里——正因为他们还没有进步到自然界的解剖、分析——自然界还被当做一个整体而从总的方面来观察。自然现象的总联系还没有在细节方面得到证明，这种联系对希腊人来说直接的直观的结果。这里就存在着希腊哲学的缺陷，由于这些缺陷，它在以后就必须屈服于另一种观点。”对自然界这个统一体各个细节的认识，是近代自然科学的任务。

17世纪下半叶，由于近代科学的兴起，力学、天文学、物理学、化学以及生物学等学科逐渐从混为一体的哲学中分离出来，获得了日益迅速的发展，产生了研究自然界的独特的分析方法（包括实验、解剖和观察），这样就把自然界的局部细节，从总的自然联系中抽出来而分门别类地加以研究。这种考察自然界的方法引进到哲学中，就形成了形而上学的思维方法。形而上学的出现是有其历史根源的，是时代的需要，这是由于在深入的、细节的考察方面，它与古代哲学相比有一个显著的进步。但是也要看到，形而上学是撇开了总体的联系来考察事物和过程，正如恩格斯所指出的：“以这些障碍堵塞了自己从了解部分到了解整体，到洞察普遍联系的道路。”

18世纪上半叶，自然科学已取得了伟大的成就，特别是能量转化、细胞和进化论的发现，使人类对“自然过程是相互联系的”的认识有了很大的提高。恩格斯指出：“由于这三大发现和自然科学的其他巨大进步，我们现在不仅能够指出自然界中各个领域内过程之间的联系，而且总的说来也能指出各个领域之间的联系了，这样，我们就能够依靠经验和自然科学本身所提供的事实，以近乎系统的形式描绘出一幅自然界联系的清晰图画。”这个时期的自然科学，为马克思主义哲学提供了丰富的素材，为唯物主义自然观奠定

了更加巩固的基础。马克思、恩格斯的辩证唯物主义认为，物质世界是由无数相互联系、相互依赖、相互制约、相互作用的事物和过程形成的统一整体。辩证唯物主义关于物质世界普遍联系及其整体性的思想就是系统思想，这是“一个伟大的基本思想，即认为世界不是一成不变的事物的集合体，而是过程的集合体。”恩格斯讲的“集合体”就是我们现在讲的“系统”及其特征，而他所强调的“过程”，就是指系统中各个组成部分的相互作用和整体的发展变化。因此，系统思想是辩证唯物主义的重要组成部分。现代科学技术的发展对系统思想的方法和实践产生了重大影响，具体表现在：①现代科学技术的成就使得系统思想方法定量化，成为一套具有数学理论基础，能够定量处理系统各组成部分联系和关系的科学方法；②现代科学技术的成就和发展，为系统思想方法的实际运用提供了强有力的计算工具——电子计算机。

总之，系统思想在辩证唯物主义那里取得了哲学的表达方式，在运筹学和其他学科中取得定量的表达方式，并在系统工程应用中不断充实其实践的内容，系统思想方法从一种哲学思维逐步形成成为专门的科学——系统科学。

系统科学的定义

“系统”一词最早出现于古希腊语中，原意是指事物中共性部分和每一事物应占据的位置，也就是部分组成的整体的意思。从中文字面看，“系”指关系、联系；“统”指有机统一，“系统”则指有机联系和统一。可是将“系统”作为一个重要的科学概念予以研究，则是由美籍奥地利理论生物学家冯·贝塔朗菲（德文原名：Ludwig von Bertalanffy）于1937年第一次提出来的，他认为“系统”是“相互作用的诸要素的集合体”。

系统概念同任何其他认识范畴一样，描述的是一种理想的客体，而这一客体在形式上表现为诸要素的集合。我国系统科学界对

“系统”的一般定义是：系统是由相互作用和相互依赖的若干组成部分（要素）结合而成的、具有特定功能的有机整体。

从上述定义可以看出，系统必须具备三个条件：①系统必须由两个以上的要素（部分、元素）组成，要素是构成系统的最基本单位，因而也是系统存在的基础和实际载体，系统离开了要素就不称其为系统。②要素与要素之间存在着一定的有机联系，从而在系统的内部和外部形成一定的结构或秩序，任一系统又是它所从属的一个更大系统的组成部分（要素）。这样，系统整体与要素、要素与要素、整体与环境之间，存在着相互作用和相互联系的机制。③任何系统都有特定的功能。这是整体具有的不同于各个组成要素的新功能，这种新功能是由系统内部的有机联系和结构所决定的。

任何事物都是系统与要素的对立统一体，系统与要素的对立统一是客观事物的本质属性和存在方式，它们相互依存、互为条件；在事物的运动和变化中，系统和要素总是相互伴随而产生、相互作用而变化。它们的相互作用有如下三个方面：

一、系统通过整体作用支配和控制要素

当系统处于平衡稳定条件时，系统通过其整体作用来控制 and 决定各个要素在系统中的地位、排列顺序、作用的性质和范围的大小，统率着各个要素的特性和功能，协调着各个要素之间的数量比例关系，等等。在系统整体中，每个要素与要素之间的相互关系都由系统所决定。系统整体稳定，要素也稳定；当系统整体的特性和功能发生变化，要素与要素之间的关系也随之产生变化。例如，一个企业管理组织系统的整体功能，决定和支配着作为要素的生产、销售、财务、人事、科技开发等各分系统的地位、作用和它们之间的关系。为使管理组织的整体效益最佳，就要求各分系统必须充分发挥各自的功能，就要对各分系统之间的关系进行控制与协调，并要求各分系统充分发挥各自的功能。

二、要素通过相互作用决定系统的特性和功能

一般地说，要素对系统的作用有两种可能趋势：①如果要素的

组成成分和数量具有一种协调、适应的比例关系，就能够维持系统的动态平衡和稳定，并促使系统走向组织化、有序化；②如果两者的比例发生变化，使要素相互之间出现不协调、不适应的比例关系，就会破坏系统的平衡和稳定，甚至使系统衰退、崩溃和消亡。

猿系统和要素的概念是相对的

由于事物生成和发展的无限性，系统和要素的区别是相对的。由要素组成的系统，又是较高一级系统的组成部分，在这个更大系统中是一个要素，同时它本身又是较低一级组成要素的系统。例如，某企业（总厂）是以几个分厂的要素组成的系统，而此总厂又是作为更大系统的企业集团的一个组成要素。正是由于系统和要素地位与性质关系的相互转化，构成了物质世界一级套一级的等级性。

猿系统的形态

系统是以不同的形态存在的，系统的形态与其所要解决的问题密切相关。根据生成的原因和反映的属性不同，可以对系统进行各种各样的分类：

猿自然系统和人造系统

自然系统是由自然物（矿物、植物、动物、海洋等）形成的系统，它的特点是自然形成的。自然系统一般表现为环境系统，如海洋系统、矿藏系统、植物系统、生态系统、原子核结构系统、大气系统等。了解自然系统的形成及其规律，是人造系统的基础。

人造系统是为了达到人类所需要的目的而由人类设计和建造的系统，如工程技术系统、经营管理系统、科学技术系统就是猿种典型的人造系统。工程技术系统是由人们对自然物等进行加工，用人工方法建造出来的工具和机械装置等所构成的工程技术集合体；经营管理系统是人们通过规定的组织、制度、程序、手段等建立起来的经营与管理的统一体；科学技术系统是人们通过对自然现象和社

会现象的科学认识，用人工方法研究出来的综合的科学体系和技术体系。

实际上，多数系统是自然系统与人造系统相结合的复合系统。因为许多系统是由于有人类参加活动，并由人类运用科学力量，认识、改造了的自然系统。如社会系统，看起来是个人造系统，但是它的发生和发展是不以人们的意志为转移的，是有其内在规律的。从人类发展的需要看，趋势是越来越多地发展和创造更新人造系统。随着科学技术的发展，已出现了越来越多的人造系统。但是，大量人造系统的发展，也打破了自然系统的平衡，使自然环境（大气、生态、海洋）系统受到极大破坏，造成严重的公害以及各种可知和不可知的污染，甚至给人类的生活和生存带来威胁和危机。因此，近年来系统工程已越来越注重从人类与自然系统相协调的关系中来研究、开发、建造人造系统。

■ 实体系统和概念系统

实体系统是以矿物、生物、能源、机械等实体组成的系统，就是说，它的组成要素是具有实体的物质。这种系统是以硬件为主体、以静态系统的形式来表现的，如人一机系统、机械系统、电力系统。系统不仅具有实体部分，而且还必须有赖以形成的概念部分。

概念系统是由概念、原理、原则、方法、制度、程序等观念性的非物质实体所组成的系统，它是以软件为主体、依附于动态系统的形式来表现的，如科技体制、教育体系、法律系统、程序系统等。

在实践中，实体系统和概念系统通常是结合在一起的。如机械工程是实体系统，而用来制造某种机械所提供的方案、计划、程序就是概念系统。实体系统是概念系统的基础和服务对象，而概念系统是为实体系统提供指导和服务的，两者是不可分的。

■ 封闭系统和开放系统

封闭系统是指该系统与环境之间没有物质、能量和信息的交

换，由系统的界限将环境与系统隔开，因而呈一种封闭状态。

一个封闭系统，由于它与环境之间不进行任何交流，故这个系统要能存在，首先是该系统内部的部件及其相互之间存在有某种均衡关系。当然，这种均衡关系的意义是随着不同系统的层次以及系统的内容而确定的，但对系统内部的这种均衡关系的认识，是了解封闭系统的最基本的步骤。

开放系统是指系统内部与外部环境有联系，能进行物质、能量和信息交换的系统。它从环境得到输入，并向环境输出，而且系统状态直接受环境变化的影响。大部分人造系统都属于这一类，如社会系统、经营管理系统等。

灑静态系统和动态系统

静态系统是其固有状态参数不随时间改变的系統。它没有既定的相对输入和输出，其在系统运动规律的表征模型中不含时间因素，即模型中的变量不随时间而变化，如车间平面布置系统、城市规划布局等。静态系统属于实体系统。

动态系统是系统状态变量随时间而改变的系統，也就是把系统的状态变量作为时间的函数而表现出来的系統。它有输入和输出及转换过程，一般都有人类的行为因素在内，如生产系统、服务系统、开发系统、社会系统等。动态系统需要以静态系统为基础，需要有概念系统的配合。由于系统的特性是由其状态变量随时间变化的信息来描述的，因此在实际工作中，要以分析和研究动态系统为主要目的。

纒对象系统和行为系统

对象系统是按照具体研究对象进行区分而产生的系統，如企业的经营计划系统、生产系统、库存系统等。

行为系统是以完成目的行为作为组成要素的系統。所谓行为，是指为达到某一确定的目的而执行某特定功能的作用，这种作用对外部环境能产生一定的效用。行为系统的区别并不以系统的组成部分及其结构特征作为标准，而是根据行为特征的内容加以区别。也

就是说，尽管有些系统组成部分及其有关内容是相同的，但如果其执行特定功能的作用不同，那它们就不能算是同类的系统。行为系统一般需要通过组织体系来体现，如社会系统、经济系统、管理系统等。

1. 控制系统和因果系统

控制系统是具有控制功能的系统。控制就是为了达到某个目的，给对象系统所施加的动作。控制对象由控制装置操纵，使其达到规定的目的。当控制系统由控制装置自动进行时，称为自动控制系统。

因果系统是输出完全决定于输入的系统，它必须是个开放系统。因果系统的内容是由单一因素决定的，其状态具有一致性。这类系统一般为测试系统，如信号系统、记录系统、测量系统等。

系统的具体形态可能千变万化，但是基本上可以看做是各种系统形态相互组合而形成的，它们之间往往是相互交叉和相互渗透的。

2. 系统的特性

明确系统的特性，是人们认识系统、研究系统、掌握系统思想的关键。系统应当具备整体性、相关性、目的性和环境适应性四个特征。

2.1 系统的整体性

系统的整体性主要表现为系统的整体功能。系统的整体功能不是各组成要素功能的简单叠加，也不是由组成要素简单地拼凑，而是呈现出各组成要素所没有的新功能，可概括地表述为“系统整

体不等于其组成部分之和”，而是“整体大于部分之和”，即：

云_系跃Σ云_素

式中：云_系为系统的整体功能；云_素为各要素的功能；蚤_灶灶, 圆, ... , 灶

由于这种整体功能不是各要素所单独具有的，因此对于各要素来说，这种整体功能的产生就不仅是一种数量上的增加，更表现为一种质变，系统整体的质不同于各要素的质。马克思和恩格斯曾以协作、分工和工场手工业，机器和大工业的领域内不同的系统整体存在着不同效应的事实指出，“许多人协作，许多力量融合为一个总的力量”，“就造成了一种‘新的力量’，这种力量和它的一个个力量的总和和本质的差别”。这里的“新的力量”，就是系统整体所呈现的新质，这是单个要素所不具有的。系统整体之所以能产生新质，是因为系统整体的各个组成部分之间的相互联系和相互作用形成一种协同作用；只有通过协同作用，系统的整体功能才能显现。

系统的整体原则对现代管理具有重要指导意义，其主要作用有如下猿个方面：

①依据确定的管理目标，从管理的整体出发，把管理要素组成为一个有机的系统，协调并统一管理诸要素的功能，使系统功能产生放大效应，发挥出管理系统的整体优化功能。

②把不断提高管理要素的功能作为改善管理系统整体功能的基础。一般是从提高组成要素的基本素质入手，按照系统整体目标的要求，不断提高各个部门特别是关键部门或薄弱部门的功能素质，并强调局部服从整体，从而实现管理系统的最佳整体功能。

③改善和提高管理系统的整体功能，不仅要注重发挥各个组成要素的功能，更重要的是要调整要素的组织形式，建立合理结构，促使管理系统整体功能优化。

系统要素相关性

系统内的各要素是相互作用、相互联系的。整体性确定系统的组成要素，相关性则说明这些组成要素之间的关系。系统中任一要素与存在于该系统中的其他要素是互相关联并互相制约的，它们之间的某一要素如果发生了变化，则其他相关联的要素也将相应地改变和调整，从而保持系统整体的最佳状态。

贝塔朗菲用一组联立微分方程描述了系统的相关性，即：

$$\begin{aligned} \frac{d\pi_1}{dt} &= f_1(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n) \\ \frac{d\pi_2}{dt} &= f_2(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n) \\ &\dots \\ \frac{d\pi_n}{dt} &= f_n(\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n) \end{aligned}$$

式中： $\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_n$ 分别为员, 圆, ..., 灶个要素的特征； t 为时间； f_1, f_2, \dots, f_n 表示相应的函数关系。

公式表明，系统任一要素随时间的变化是系统所有要素的函数，即任一要素的变化会引起其他要素的变化乃至整个系统的变化。

系统的相关性原则对现代管理的指导意义在于以下两个方面。

①在实际管理工作中，当人们想要改变某些不合要求的要素时，必须注意考察与之相关要素的影响，使这些相关要素得以相应地变化。通过各要素发展变化的同步性，可以使各要素之间相互协调与匹配，从而增强协同效应，提高管理系统的整体功能。

②管理系统内部诸要素之间的相关性不是静态的，而是动态的。要素之间的相关作用是随时间变化的，因此必须把管理系统视为动态系统，在动态中认识和把握系统的整体性，在动态中协调要

素与要素、要素与整体的关系。现代管理的实质就是把握管理要素在运动变化情况下，有效地进行组织调节和控制，以实现最佳效益的过程。

③管理系统的组成要素，既包括系统内层次间的纵向相关，也包括各组成要素的横向相关。协调好各要素的纵向层次相关和要素之间的横向相关，才能实现系统的整体功能最优。

目的性

“目的”是指人们在行动中所要达到的结果和意愿。系统的目的性是人们根据实践的需要而确定的，人造系统是具有目的性的，而且通常不是单一的目的性。例如企业的经营管理系统，在限定的资源和现有职能机构的配合下，它的目的就是为了完成或超额完成生产经营计划，实现规定的质量、品种、成本、利润等指标。

由于复杂系统是具有多目标和多方案的，当组织规划这个错综复杂的大系统时，常采用图解方式来描述目的与目的之间的相互关系。这种图解方式称为目的树，如图 1-1 所示。

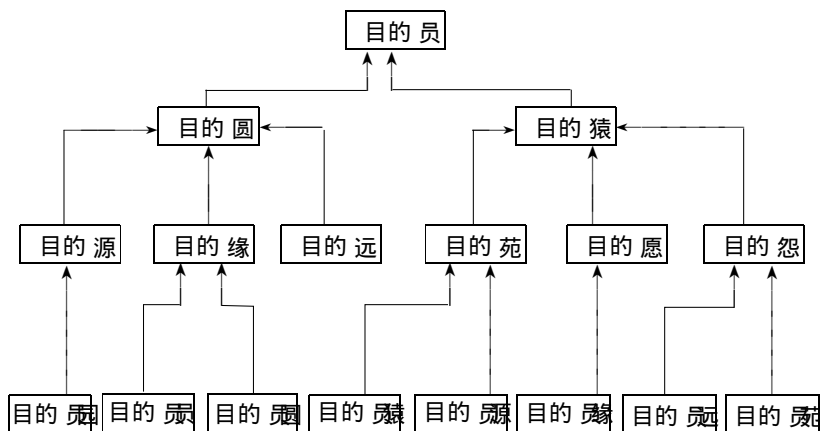


图 1-1 目的树

从图 员原中可看出，要达到目的 员，必须完成目的 圆和目的 猿；要达到目的 圆，必须完成目的 源 目的 缘和目的 远；以此类推。这可明显地看出在一个复杂系统内所包括的各项目的，即从目的 员到目的 苑，层次鲜明，次序明确，相互影响，而又相互制约。通过图解，可对目的树各个项目的目的进行分析、探讨和磋商，统一规划和协调。

系统的目的性原则要求人们正确地确定系统的目标，从而运用各种调节手段把系统导向预定的目标，达到系统整体最优的目的。现代化管理的目标管理（~~配莽莽某某城月增的建集建释~~，简称 酝月），就是在系统目的性原则指导下，使企业适应市场变化，将经营目标的各项管理工作协调起来，完善经济责任制，体现现代企业管理的系统化、科学化、标准化和制度化。

员原 环境适应性

环境是指存在于系统以外事物（物质、能量、信息）的总称，也可以说系统的所有外部事物就是环境。所以，系统时刻处于环境之中，环境是一种更高级的、更复杂的系统，在某些情况下它会限制系统功能的发挥。

环境的变化对系统有很大的影响。系统与环境是相互依存的，系统必然要与外部环境产生物质的、能量的和信息的交换，因此，系统必须适应外部环境的变化。能够经常与外部环境保持最佳适应状态的系统才是理想的系统，不能适应环境变化的系统是难以存在的。一个企业必须经常了解同行业企业的动向、用户和外贸的要求、市场需求等环境信息，并从许多经营方案中选取最佳决策，否则它就不能生存。系统所处的环境又是系统的限制条件，或者输入输出称为约束条件。环境对系统的作用表现为对系统的输入，系统在特定环境下对输入进行工作，就产生了输出，把输入转变为输出，这就是系统的功能。系统又可理解为把输入换为输出的转换机