

柯兴彬 萧泽新 编著

农业价值工程

广西民族出版社

〔作者简介〕



柯兴彬先生

柯兴彬 全国、广东高校价值工程研究会理事、常务理事。华南农业大学副教授。长期以来从事教学和科研工作，深入生产实际，发表了20篇有关价值工程的论文，其中一篇入选《中国经济文库》；取得多项价值工程成果，其中有三项获省级优秀项目奖。编写（或编导）的主要出版物有《农业机械制造工艺学》（教材）、《价值工程》（科普录像片）、《价值工程》（校内教材）等。《农业价值工程》书中采用的大部分资料源于作者已发表过的论文。

〔作者简介〕



萧泽新先生

萧泽新 全国高校、广西院校价值工程研究会常务理事、秘书长；广西梧州市专业技术拔尖人才；广西大学梧州分校企管系主任；高级工程师。在企业工作时，曾多次运用价值工程于产品设计中，产品开发成果多次获国家、省（区）级奖励。后调高校从事教学科研工作。近年来主持完成了厂校合作价值工程应用成果四项，其中一项获94年度广西企业管理现代化成果二等奖；还发表了近十篇有关价值工程的论文。《农业价值工程》一书吸取了上述部分研究成果。

内 容 提 要

本书为价值工程在我国农业领域应用的第一部专著。它是编者多年从事价值工程理论与应用科研成果和教学经验的结晶。本书力求理论联系实际，融科学性、方法论、实用性和可操作性于一炉，突出对农业价值分析技术方法的阐述，提出了农业价值工程应用模式。这一理论成果的引入，使本书独具特色。全书分两部分共十三章，第一部系统扼要地论述价值工程原理、方法，第二部重点介绍其在农业上应用特点、模式，以及分类的应用方法和成功范例。每章中均穿插有许多案例，既可作为高等农业院校有关专业、价值工程研讨班、培训班的教材，也适用于企事业单位工程技术人员、经济管理人员、领导干部阅读。

序



3 0085 5202 2

要实现我国农业现代化、实施农业方面的“两个根本转变”，必须靠科技兴农，就是要使农业发展转到依靠科技进步和提高农民素质的轨道上来。为推动我国农业科技进步，提高农业中的科技含量，有必要向农业战线的干部、职工、广大农民群众介绍先进适用技术，其中也包括软科学技术。

价值工程是一种新兴的科学管理方法，它把技术、经济与管理结合为一体。自1978年引入我国以来的实践证明，它是提高产品质量、降低物质消耗，提高经济效益的有效手段。工业企业大力推广应用已取得数十亿元的经济效益。尽管价值工程在各行各业得到广泛应用，但发展是不平衡的，在农业方面的应用就相对滞后。为改变这一局面，柯兴彬、萧泽新两同志总结了他们的多年科研成果，编著了《农业价值工程》一书，这是我国该领域的第一本专著，旨在为发展高产、优质、高效农业提供价值工程这一有效适用的管理技术和思想方法。

我祝贺这本书的出版。希望它能以科学、新颖、实用、可操作的特色，对我国、我区农业战线的干部职工的科技



C

433175

脱贫致富奔小康的好帮手，同时也为我国四个现代化多做贡献。

徐炳松

1996年10月

前 言

价值工程或价值分析（简称 VE 或 VA），是二次世界大战后问世的技术与经济结合的一种现代管理技术。它诞生于美国，后传到日本、北欧、欧洲、发展中国家和社会主义国家，已在世界上得到广泛应用。

1978 年 VE 引入我国。据不完全统计，全国推广应用价值工程已取得数十亿元以上的经济效益。实践证明它是一种投资少、见效快、产出大的行之有效的管理思想和方法，也是一门应用性很强、效果明显的软科学技术。应用它可提高质量，降低成本，增加效益。江泽民同志题词“价值工程常用常新”（1988 年 3 月 10 日），袁宝华同志指出：“要像推广全面质量管理一样推广应用价值工程！”。在中央领导的倡导推动下，VE 在我国，不仅工业企业，且在农业、交通、金融、建筑、物资、医疗、教育等各行各业都得到广泛的应用。

随着 VE 应用范围的不断扩大，针对不同应用领域的应用特点，出现了各种系列的价值

工程，农业价值工程就是其中之一。

然而，我国的VE理论研究和应用与发达国家相比存在着较大的差距，在国内发展也不平衡；VE在农业的应用就相对处于比较落后的状况，迄今为止尚未有一部这方面的专著。显然，与处于为实现我国现代化宏伟目标“三步走”战略重点之首位的农业，以及当前倡导的“三高（高产、高质、高效）”农业的形势很不相称，作者深感农业价值工程应努力赶上。今不揣浅薄编著本书，“我以我血荐轩辕”，旨在为发展“三高”农业提供价值工程这一有效的管理技术和思想方法，为我国农业现代化尽微薄之力！

本书是作者多年来从事价值工程理论与应用科研成果和教学经验的结晶。本书撰写的指导思想是编著结合、理论与应用结合。“编”要“求全求新”，除系统地论述VE原理、方法之外，还介绍近年来我国VE的新理论、新观点，也有作者对创造与VE关系的新探索。“著”的重点是“求精求专”，突出农业价值工程分析技术方法的阐述，提出农业价值工程应用模式，这一理论成果的引入，使本书独具特色。全书穿插选用了近三十个完整的VE应用案例（大部分是作者亲历的），它像一根红线把“编”与“著”、理论与应用有机地联系起来。大量案例的运用，一为理论佐证，二起示范作用。国外实践证明，案例（实例）分析是学习企业管理行之有效的方法，因而得到广泛应用和高度重视。总之，本书力求理论联系实际，融科学性、方法论、实用性和可操作性于一炉。

全书分两大部分共十三章。第一部分系统地论述 VE 原理和方法；第二部分介绍 VE 在农业上应用的特点、模式，以及分类的应用方法和成功的范例。建议读者以“学用结合、学创相长”的方式来阅读本书；在通读第 1~6 章，初步掌握了 VE 原理、方法与一般工作步骤，以及农业 VE 应用模式后，可结合自身工作有针对性地选学具体应用部分，以利快速入门，为“三高”农业添砖加瓦。

本书得以出版，与方方面面的支持和帮助分不开。为此：

——感谢广西壮族自治区人民政府主管农业的徐炳松副主席的鼓励与支持；感谢他在百忙中为本书作序；

——感谢广西财政厅农财处、广西农业合作经济经营管理指导站、广西梧州地区农业委员会对本书出版的赞助与支持；

——感谢我国知名 VE 学者、暨南大学谭浩邦教授审阅全部书稿，并提出宝贵意见；

——感谢给予作者从事 VE 实践活动机会的广东岗美华侨农场、广东天井山林场、广东湛江畜牧局、广州白云农工商联合公司、广东石龙木材厂、广东顺德柴油机厂、中船总公司华南船舶机械厂、广西梧州调速电机厂……等数十个单位；感谢卢小良、李志伟、黄乃团……等合作者，是他们的鼎力合作，才有昔日多项 VE 成果。此外，对参考文献及引用案例（带“*”号者）的作者们一并致谢。

——感谢广西民族出版社及覃琼送编辑为本书出版

所做的大量工作。

鉴于作者水平有限，书中缺点错误在所难免，敬请读者不吝批评指正，不胜感谢。

作者

1996年10月

目 录

前言	(4)
第一部分 原理与方法	
第一章 价值工程概述	(3)
引子：“物美价廉”——用户期望与价值工程追求目标和 谐的统一	(3)
第一节 价值工程的产生与发展	(4)
一、价值工程及其应用范围	(4)
二、价值工程的产生	(5)
三、价值工程的发展	(7)
四、从历史看未来，我国推广应用 VE 前程似 锦	(11)
第二节 农业现代化与价值工程	(14)
一、高产优质高效农业发展战略是农业现 代化必由之路	(14)
二、创办“三高”农业急需包含现代管理技术 之一的价值工程在内的农业科技进步的 支持	(15)
三、在农业中推广应用价值工程的意义	(16)

第三节	价值工程公式与原理	(18)
一、	价值工程的基本概念	(18)
二、	价值工程的定义	(21)
三、	价值工程的基本原理	(22)
四、	提高价值的基本途径	(25)
第四节	价值工程的工作程序	(30)
一、	价值工程工作程序	(30)
二、	工作程序与实施过程七大问关系	(31)
第二章	价值工程对象选择与信息资料收集	(32)
第一节	价值工程对象的选择	(32)
一、	选择价值工程对象的原则	(32)
二、	选择价值工程对象的方法	(34)
第二节	价值工程信息资料收集与整理	(42)
一、	信息资料的重要性	(42)
二、	信息资料的内容与要求	(43)
三、	信息资料的收集方法	(45)
四、	信息资料的整理与积累	(46)
第三章	功能系统分析与评价	(49)
第一节	功能系统分析概述	(49)
一、	功能系统分析的含义和程序	(49)
二、	功能系统分析的作用	(49)
第二节	功能定义与整理	(51)
一、	功能定义的基本概念	(51)
二、	功能定义的方法	(52)

三、功能整理	(53)
第三节 功能评价	(59)
一、功能评价概念	(59)
二、功能成本分析	(60)
第四节 求取功能评价价值及确定改善对象 ...	(63)
一、求取功能评价价值	(63)
二、确定改善对象	(75)
第四章 创造力开发与方案创新	(77)
第一节 创造力开发与方案创新概述	(77)
一、创造与创造学	(78)
二、创造的四阶段	(79)
三、创造性思维在方案创新中的应用	(80)
四、VE工作者的创造力开发	(82)
第二节 方案创新实务	(83)
一、创造过程的一般模式	(83)
二、创造性方案的形成过程	(84)
三、方案创新技巧	(86)
第三节 方案创新方法	(91)
一、创造意识与创造方法	(92)
二、创造方法论	(92)
三、创造技法	(95)
第五章 方案评价与实施效果	(104)
第一节 方案评价	(104)
一、方案评价步骤和内容	(104)

二、方案的概略评价	(104)
三、方案的详细评价	(106)
四、方案综合评价的定量方法	(110)
第二节 方案审批与实施	(114)
一、提案编写	(114)
二、提案审批	(118)
三、方案的实施	(119)
第三节 价值工程活动成果评价	(120)
一、方案实施效益的评价	(120)
二、资料汇总	(121)
三、工作总结	(121)
四、寻找新的改进目标	(122)
第四节 VE 应用项目成果报告的撰写	(122)
一、掌握 VE 应用成果报告撰写技巧是 VE 工 作者的一项基本功	(123)
二、撰写 VE 应用项目成果报告的意义	(123)
三、VE 应用成果报告大体格式	(124)
四、撰写 VE 成果报告注意事项	(125)

第二部分 模式与应用

第六章 农业价值工程的模式

第一节 农业生产过程的类型划分

- | | |
|-------------------|-------|
| 一、农业工程生产经营型 | (130) |
| 二、种植业生产经营型 | (130) |
-

三、养殖业生产经营型	(130)
四、林业生产经营型	(130)
第二节 农业价值工程的应用模式	(131)
一、农业工程生产经营型项目的 VE 应用模式	(131)
二、种植业生产经营型项目的 VE 应用模式	(131)
三、养殖业生产经营型项目的 VE 应用模式	(133)
四、林业生产经营型项目的 VE 应用模式	(135)
第三节 高效农业的价值判断准则、行为标准和发展态势	(139)
一、高效农业的价值判断准则与行为标准	(139)
二、高效农业在荷兰的发展态势	(141)
三、我国发展高效农业的目标模式和相关措施	(144)
第七章 种植业价值分析与应用	(151)
第一节 种植业价值分析概述	(151)
一、种植业价值分析的意义	(151)
二、种植业生产的特性	(154)
三、种植业价值工程研究的特点	(155)
第二节 选育良种的价值分析	(157)

一、青饲玉米良种选育的必要性及结果	
.....	(158)
二、育种对象的选择	(158)
三、青饲玉米的功能分析	(158)
四、育种方案的创新评价及试验结果比较	
.....	(162)
第三节 栽培抚育管理上的价值分析	(165)
一、橡胶林施肥方式的价值分析	(166)
二、运用价值工程原理解决橡胶适时管理保 证产胶问题	(170)
三、价值工程原理指导橡胶园间作的实践	
.....	(171)
第八章 养殖业价值分析与应用	(172)
第一节 畜牧业价值分析	(172)
一、畜牧业生产的特点	(172)
二、提高畜牧业经济效益的基本途径	
.....	(174)
三、养猪生产价值分析实践	(176)
第二节 养牛业价值分析	(179)
一、肉牛生产策略的 VE 分析	(179)
二、广东肉用牛集约化生产战略举措	
.....	(188)
第三节 渔业生产价值分析	(197)
一、价值分析在渔业生产中的应用	
.....	(197)

二、发挥资源优势,开发海洋经济的价值分析	
.....	(200)
第九章 农林场价值工程应用	(206)
第一节 VE 在农场中的应用	(206)
案例:价值工程在岗美华侨农场生产经营中	
的应用	(207)
第二节 运用价值工程理论提高林业经济效益	
.....	(218)
一、林业应用价值工程大有可为	(218)
二、VE 理论在天井山林场经营决策中的应用	
.....	(220)
三、价值工程为林产企业决策创效益	
.....	(227)
第十章 农业工程价值分析	(231)
第一节 农业工程的内容	(231)
一、农业工程的概念	(231)
二、农业工程的内容	(232)
第二节 农业工程价值分析技术方法	(235)
一、农业工程的分类特点	(235)
二、农业工程价值分析技术方法	(237)
第三节 农业工程价值分析实例	(239)
一、塑料大棚降低成本的价值分析	
.....	(239)
二、优化建筑工程设计的价值分析	
.....	(241)

三、土地开发利用的价值分析	(247)
第十一章 乡镇企业价值工程的应用	(257)
第一节 价值工程在乡镇企业中应用的特殊作用	(257)
一、乡镇企业概况	(257)
二、价值工程在乡镇企业中应用的特殊作用	(260)
第二节 价值工程在产品设计及选型改进上的应用	(261)
一、价值工程在 190—12 型柴油机结构改进上的应用	(261)
二、VE 在牧草打浆机设计中的应用	(273)
三、茶叶加工机械选型的价值分析	(277)
第三节 价值工程在工艺改进中的应用	(288)
一、VE 指导工艺创新	(288)
二、VE 促进新工艺的完善与发展 ...	(295)
第四节 价值工程在设备改进中的应用	(302)
案例：运用 VE 改造设备，提高原材料利用率和产品产量	(302)
第十二章 物资合理利用的价值分析	(309)
第一节 价值工程在降低生产过程物资消耗中的作用	(309)
一、降低生产过程物资消耗的迫切性	