

高等学校经济与管理类专业“十三五”系列规划教材·应用型

互联网+
全媒体

管理学原理与实务

主编 肖峰



本书配备数字资源

二维码版



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

高等学校经济与管理类专业“十三五”系列规划教材·应用型

管理学原理与实务

主 编 肖 峰

副主编 杨本芳 岳 媛 曹呈楠



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理学原理与实务/肖峰主编. —武汉: 武汉大学出版社, 2017. 9
高等学校经济与管理类专业“十三五”系列规划教材·应用型
ISBN 978-7-307-19485-4

I. 管… II. 肖… III. 管理学—高等学校—教材 IV. C93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 174418 号

责任编辑:郭芳 李思维 责任校对:邓瑶 装帧设计:张希玉

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: whu_publish@163.com 网址: www.stmpress.cn)

印刷: 武汉市江城印务有限公司

开本: 720 × 1000 1/16 印张: 18.75 字数: 345 千字

版次: 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-19485-4 定价: 43.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

管理作为有助于目标实现的一种有效手段,是人类社会发展必不可少的活动。大到一个国家、政府的治理,一个企业、团队的运营,小到一个家庭、个人的料理,处处都离不开管理。

管理知识的获取、管理技能的提升、管理素质的提高都离不开对管理学课程的系统学习。而这种系统的课程学习,又必须依赖一本体系完善、逻辑清晰、资料丰富、实践性强的教材来做支撑。

本书定名为《管理学原理与实务》,意即以“掌握管理的基本原理,学习管理的实务操作”为原则,以管理的基本知识为基础,以管理的基本技能为主线,从用人单位的实际工作需要和应用型本科高校学生的实际出发,对管理学这门课程的教学内容、教学目标以及教学方法进行针对性的调整。

全书内容通俗易懂、求真务实,努力让学生对基础管理知识做到“够用、实用、想用、会用”。在编写过程中,本书力求突出以下特点。

(1)基础性。所谓“基础不牢,地动山摇”,本书的目的是希望学生通过对本书的学习,掌握管理学的基本逻辑框架,为后续的学习与工作打下稳固的基础。根据本书的使用对象,在内容的选择上,我们力求突出对管理学的基本原理、基本方法与基本知识等基础性内容做简单明了的介绍,避免出现过于晦涩难懂、烦琐复杂的生僻知识,使学生的基本理论知识“够用”即可。在栏目的设计上,本书设置了“学习目标”“知识小结”“基础自测”等栏目,让学生可以系统而全面地掌握管理学的基础知识。

(2)实务性。美国著名管理学家彼得·德鲁克曾说过:“管理是一种实践,其本质不在于‘知’而在于‘行’。”可见,对于管理学的学习,不能仅仅停留在纸面上,而必须深入实务,努力做到“知行合一”,使所学的基础管理知识“实用”。本书在内容的编排上,打破了传统的管理学教材架构,并按个人管理到团队管理再到企业管理的顺序依次逐步递进地介绍管理实务知识体系;本书在栏目的设计上,还设置了“实务演练(上手实操)”等实训环节,从数字资源的形式呈现“案例分析”,让学生所学的管理知识不脱离实际。

(3)趣味性。爱因斯坦有句名言:“兴趣是最好的老师。”古人亦云:“知之者不如好知者,好知者不如乐知者。”兴趣是求知的起点,是思维培养和能力提高

的内在动力。因此,本书的编写应该使学生“想用”管理知识。本书通过设置“管理箴言”“走近管理(通过故事与案例来接近管理)”“管理链接(补充课外知识)”“推荐书目(延展教材内容)”等栏目,来引发学生对于管理学的兴趣,从而进一步深入管理学的学习探究与操作实践。

(4)思辨性。教育的重要目的是要让人学会思考,“人云亦云”“盲目接受”“胡乱论断”都不是正确的学习态度。现实世界的管理活动是复杂而多变的,任何知识、规律都有其应用范围和领域,必须教会学生思辨地对待书本知识,学会思考,学会质疑,最终使学生“会用”管理知识。为此,本书特别设置了“管理研讨”栏目,给予学生最大限度的开放性思考空间,让学生在充分进行“动脑”训练的基础上进行“动口”“动手”训练。

本书由来自四川工商学院(原四川师范大学成都学院)的四位经济与管理专业骨干教师联合编写,由肖峰担任主编,由杨本芳、岳媛、曹呈楠担任副主编。主要编写分工如下:肖峰负责全书框架以及编写体例的设计,并负责编写第一章至第九章;杨本芳负责编写第十章;岳媛负责编写第十一章;曹呈楠负责编写第十二章。

在编写工作前期,我们得到了学院领导的大力支持,刘泽仁教授、冉恩贵教授、蒋南平教授对本书进行了整体规划,提出了许多宝贵的意见与建议。在编写过程中,成都市现代职业技术学校颜露曦老师对于材料搜集与体例设计,提供了许多有益的帮助。在此,向他们一并表示衷心的感谢!同时,本书在编写过程中参考和引用了许多同类教材与相关著作,以及网络、杂志、报纸等公开发表的有关资料,在此也一并对原作者表示由衷的感谢!

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免存在不足之处,恳请读者不吝指正,以便改版时进行完善和提高。如果读者在使用本书的过程中有好的意见和建议,请向编者(xiaofeng8595@163.com)提出宝贵意见。

肖 峰

2017年5月于成都

教学建议

为了便于教师更好地使用本教材,特此根据编者的教学经验提供以下几点教学建议。

1. 根据学时数量确定教学内容

本教材前后内容有着紧密的逻辑关系,又突破了传统的管理学教材以管理四大职能为主干的编写体例。主要依照管理的基本原理方法及九大管理职能依次铺排。各学校可根据自身具体情况安排学时数量,可以对教学内容略有侧重。根据惯例,通常需要安排 48 学时(即一学期 16 周,每周 3 学时),才能比较充分地学习本教材。

授课内容	学时建议 (48 学时)	学时建议 (34 学时)	学时建议 (68 学时)
第一章 管理系统	6 学时	4 学时	8 学时
第二章 管理思想	3 学时	2 学时	4 学时
第三章 管理机理	4 学时	3 学时	6 学时
第四章 计划职能	6 学时	4 学时	8 学时
第五章 决策职能	4 学时	3 学时	8 学时
第六章 组织职能	6 学时	4 学时	8 学时
第七章 领导职能	4 学时	3 学时	6 学时
第八章 协调职能	2 学时	2 学时	3 学时
第九章 沟通职能	3 学时	2 学时	4 学时
第十章 激励职能	3 学时	2 学时	3 学时
第十一章 控制职能	2 学时	2 学时	4 学时
第十二章 创新职能	2 学时	2 学时	2 学时
机动授课	3 学时	1 学时	4 学时

2. 根据授课对象确定教学方式

对于初学者,我们主张利用教材的“基础性”“趣味性”特征,使其快速入门,掌握管理学的逻辑体系;对于提升者,我们主张利用教材的“实务性”“思辨性”

特征,使其透彻理解,掌握管理学的实操体系。针对不同的授课对象,建议采用不同的授课方式。

(1)讲解式:对于没有工作经验的低年级大学生,建议以大学生生活中可能遇到的管理问题,或当下社会政、商界的时事新闻,或我国经典文学名著中的事例等材料来辅助讲授管理学知识,有利于学生更好地理解抽象的管理学知识。

(2)研讨式:对于有一定管理经验或者曾经学习过经济管理类知识的读者,则可以通过大量的案例分析题和管理研讨题深入学习管理学知识。同时,可以结合课后的推荐书目和研讨问题,引导学生扩大阅读面,深入研究管理问题。

无论采取讲解式还是研讨式的教学方式,教师们都需要把管理的理论知识与“实务演练”紧密结合起来,加强实践性教学,努力做到“知行合一”。

3. 根据教学策略确定考核方案

授课教师可以依据教学过程中所采用的教学策略,采取适当的考核方案。建议遵循以下三点原则:①过程性考核与终结性考核相结合,突出过程性考核;②知识、能力、素质考核相结合,突出能力考核;③学生自评、互评与教师考核相结合,突出教师考核。

在具体做法方面,教师可以结合教学进度,设置一定的期间考察方式。例如在教材每一章结束后或学期中间,可以安排一次以客观题为主的“随堂测验”或“期中测试”,或者精选每一章后面的“实务演练”栏目中的任务布置给学生作为期间考核项目。在要求学生掌握必备的基础知识的前提下,可着重通过“实务演练”来考核学生所掌握的管理技能的提升程度。在坚持以教师考核为主导的基础上,鼓励学生开展自评及学生之间的互评活动。

目 录

第一章 管理系统	1
第一节 管理认知	1
第二节 管理主体	8
第三节 管理客体	17
第二章 管理思想	35
第一节 我国的管理思想	36
第二节 西方的管理思想	44
第三节 现代管理理论	58
第三章 管理机理	66
第一节 管理原理	67
第二节 管理方法	75
第三节 管理道德	83
第四章 计划职能	96
第一节 计划认知	96
第二节 计划实施	103
第三节 目标管理	109
第五章 决策职能	119
第一节 决策认知	119
第二节 决策方法	126
第六章 组织职能	140
第一节 组织认知	140
第二节 组织结构	144
第三节 组织整合	151
第四节 组织变革	164
第七章 领导职能	172
第一节 领导认知	172
第二节 领导理论	178

第三节 领导艺术	189
第八章 协调职能	198
第一节 协调认知	198
第二节 协调实务	204
第九章 沟通职能	212
第一节 沟通认知	212
第二节 沟通类型	214
第三节 沟通实务	220
第十章 激励职能	231
第一节 激励认知	231
第二节 激励理论	235
第三节 激励实务	245
第十一章 控制职能	252
第一节 控制认知	252
第二节 控制实务	261
第十二章 创新职能	273
第一节 创新认知	273
第二节 创新实务	282



数字资源目录

第一章 管理系统

【学习目标】

基础知识目标

- 理解管理的概念及其在组织中的作用。
- 理解管理产生的动因及实质。
- 了解管理者的定义及分类。
- 掌握管理者的基本素质。
- 了解管理对象的内容与层次。
- 掌握管理环境的分析内容与方法。

实务技能目标

- 能够用管理的理念观察、思考和分析身边的现象、问题。
- 能够有意识地培养自身的管理者素质。
- 能够分析归纳身边的管理对象。
- 能够深入分析管理环境对组织的影响。

【管理箴言】

• 管理的重点在建构一个好系统,让人的长处得以发挥,短处得以包容。——彼得·德鲁克,美国管理学作家与管理顾问

• 管理是一种实践,其本质不在于“知”而在于“行”;其验证不在于逻辑,而在于成果;其唯一权威就是成就。——彼得·德鲁克,美国管理作家与管理顾问

• 管理乃是人类追求生存、发展和进步的一种途径和手段。——许士军,中国台湾管理科学学会理事长

第一节 管理认知

【走近管理】小男孩的裤子

一个小男孩为了第二天的学校活动,买了条裤子,但是回家试穿后才发现裤子太长了,不适合。于是央求奶奶给改一下,但奶奶说现在的家务事太多,忙

不开。小男孩找到了妈妈,可妈妈正在和人打桥牌也没时间。最后小男孩没办法只好去找姐姐,但姐姐说有约会。小男孩很失望,怀着失望的心情睡着了。到了晚上,奶奶忙完家务事了,想起了小孙子说的事,于是就把小男孩的裤子剪短了。妈妈打完牌后,也把裤子剪短了一截。姐姐约会回来后,又把裤子剪短了一截。可想而知,小男孩的裤子会变成什么样。

评析:可见我们的管理活动涉及许多问题,比如计划、目标、协调、沟通、组织、领导等一系列的问题。

一、管理的概念

在现代社会中,管理可以说无时不在、无处不在。不管人们从事何种职业,人人都在参与管理:或管理国家,或管理业务,或管理家庭,或管理子女,或管理自我。国家的兴衰、企业的成败、家庭的贫富,无不与管理是否得当有关。

那么,到底什么是管理?若从字面来解析,“管理”一词可以分开来看:“管”是一种约束、限制、规范,是一种刚性的思考;“理”是一种探索、引导、说服,是一种柔性的思考。管理学的演进历程可以说是在二者之间摆动的过程。

关于管理的定义,不同的学者有不同的观点。

福莱特认为管理是通过其他人来完成工作的艺术,他把管理看作艺术,强调了人的因素在管理中的重要性。泰罗认为管理是确切地知道你要别人去干什么,并使他用最好的方法去干,他强调管理的目的是把事情干好。西蒙认为管理即制订决策,他强调决策在管理中起着举足轻重的作用。法约尔认为管理就是实行计划、组织、指挥、协调和控制,他强调管理是进行一系列职能活动的过程。罗宾斯认为管理是指同其他人一起,并通过其他人,使活动完成得更有效率 and 有效果的过程。

我国著名管理学家成思危认为:“什么是管理?至今似乎没有一个统一的定义。”目前,我们普遍较为接受的是周三多对管理定义的描述,即管理是管理者为了有效地实现组织目标、个人发展和社会责任,运用管理职能进行协调的过程。

对于这一定义,具体解析如下:

- (1)管理载体——组织。
- (2)管理主体——管理者。
- (3)管理核心——合理协调各种资源的过程。
- (4)管理对象(客体)——包括人才、财资、物资、信息等相关资源。
- (5)管理职能——计划、组织、领导、控制等职能活动。
- (6)管理实质——用尽可能少的支出实现既定目标的手段或过程。

二、管理的动因

对于管理产生的动因,人们通常认为是共同劳动导致了管理的产生。因为两个及以上的人在一起劳动,必然就会产生相互之间协调的问题。共同劳动确实需要管理,但这并不意味着只有共同劳动才需要管理。事实上,我们每一个人作为个体也会同样面临目标与目标之间、个人与个人之间、资源与目标之间、活动与活动之间协调的问题。也就是说,个人也需要管理(即自我管理)。那么,共同劳动便不是促进产生管理的真正原因。

到底是什么原因导致了管理的产生呢?从每一个人对目标、资源、活动等进行协调的目的来看,管理产生的根本动因在于人的欲望的无限性与人所拥有的资源的有限性之间的矛盾,如图 1.1 所示。



图 1.1 管理的动因

一方面,人类的欲望与生俱来,并且无穷无尽,难以完全满足;另一方面,人类所掌握的有效资源是极其有限的,获取任何资源都是需要代价的。因此,这对矛盾便伴随着人类的诞生而绵延不绝地发展下去。

有了矛盾,终须协调。在人类的文明史上,人们为了协调这对矛盾,充分发挥自身的聪明才智,先后想出了许多协调手段与方法,如表 1.1 所示。

表 1.1 协调手段与方法

协调手段	协调方法
生产	通过劳动和科研向大自然获取资源
组织	通过与他人分工协作获取资源
战争	通过暴力掠夺他人资源
贸易	通过剩余资源交换获得其他资源
道德	通过教化来改变或约束欲望
管理	通过科学方法提供资源利用效率

这些办法里面,有的文明,有的野蛮;有的刚性,有的柔性;有的增加供给,有的压抑需求。他们在协调欲望与资源这对矛盾的时候,各有其优缺点。如何将各类有益的方法综合高效地使用是未来管理学界的一个重要课题。

三、管理的实质

1. 管理的表现形式

想要了解管理的表现形式,可以从日常生活与工作中观察管理者的行为方式。通过观察,我们了解到管理者们通常要进行吃饭应酬、开会讨论、规划安排、组织分配、与人谈话、审核签字、考核奖惩等活动。仔细分析,可以看出这些活动的背后都透着管理职能活动的影子。上述活动分别可以看作公关、决策、计划、组织、沟通、控制、激励等管理活动。

因此,从管理工作的表现形式看,管理工作确实呈现出了多样化现象。而且正是由于管理工作表现形式的多样化,人们在进行管理时会觉得难以理解,无从着手。

2. 管理的核心内容

仔细思考,上述管理职能活动之间是否有共同之处呢?当然有:公关——协调组织与组织之间的关系;决策——协调目标、现状与目标之间的关系;计划——协调目标与资源之间的关系;组织——协调活动与活动之间的关系;沟通——协调人与人、组织与组织之间的关系;控制——协调计划与实际之间的关系;激励——协调现状与潜能之间的关系。

因此,从管理工作的内容上看,不管管理工作有多少种表现形式,其核心内容都是一样的,那就是协调。管理工作表现形式的多样化是管理协调对象的多样化所导致的。

3. 管理的基本前提

一切管理活动都离不开人的参与,由于人的特殊性,对人的管理是最为重要和关键的。对组织中的“人”采取一定的管理措施和方法,则离不开对人的认识。随着社会的发展,人们对自身的认识也在深化,人性假设理论发展至今,已经逐步完善。因此,管理的基本前提就是对人性的假设。不同的人性假设,便会有不同的管理措施。目前,管理学界对于人性的假设主要有五种:“经济人”假设、“社会人”假设、“自我实现人”假设、“复杂人”假设、“文化人”假设(表 1.2)。这些理论会在后文逐一展开介绍。

表 1.2

人性假设理论

序号	人性假设	人性管理理论	代表性管理理论
1	经济人	X 理论(麦格雷戈)	科学管理理论(泰勒)
2	社会人	人群关系理论(梅奥)	行为科学理论(梅奥)
3	自我实现人	Y 理论(麦格雷戈)	目标管理理论(彼得·德鲁克)
4	复杂人	超 Y 理论(约翰·莫尔斯)	权变理论(伍德沃德)
5	文化人	Z 理论(威廉·大内)	日本管理理论(如 TPS)

4. 管理的基本功能

有效的管理即管理所追求达成的基本功能——有效率且有效果。所谓效率,是指以尽可能少的投入获得尽可能多的产出;所谓效果,是所从事的工作和活动对投入后的产出与组织目标的一致性。在现实生活中,人们所追求的有效管理就是以高的效率到达好的效果(图 1.2)。因此,管理的基本功能就是以最少的投入获得最大的产出。



图 1.2 效果与效率

5. 管理的实质内容

人们之所以需要管理,就是因为管理有助于个人追求和组织目标的实现。因此,管理本身不是目的,它只是实现目标的手段之一,我们不能为了管理而管理。管理作为一种工具,用得好会事半功倍,用得不好则会事倍功半。因此,我们要尽可能提高自身管理水平,以此快速识别管理情境,准确应用管理工具。

综上所述,管理产生的根本动因是人的欲望的无限性和人所拥有的资源的有限性之间的矛盾。管理的基本功能在于通过科学的方法来提高资源的利用率,从而达到以有限的资源实现尽可能多的欲望的目的。而管理的实质就是实现这一目标的一种手段。良好管理效果的取得,取决于我们对于管理规律的正确认知和对管理手段的正确运用。

【管理研讨】

规章制度是一种为达到目标而设定的管理手段,然而有的人在任何时候都有章不循,视情况处理;有的人在任何时候都有章必循,严格照章办事。怎么看待违反组织规章制度的行为?怎样才属于特殊情况?应该如何酌情处理?

四、管理的职能

关于管理的职能,法国管理学家法约尔第一次完整地提出了管理的五种职能:计划、组织、指挥、协调和控制。自此以后,很多学者也提出了不同的观点,有二职能说、三职能说、四职能说,甚至六职能说、七职能说等,至今尚无定论。在本书中,我们把管理职能概括为两大板块,共八大职能。①四大基本职能:计划、组织、领导、控制;②四大通用职能:决策、协调、沟通、激励。

在本书分析的两大板块的管理职能的基础上,以分析管理环境和把握管理机理为前提,以管理的八大职能为基础和支柱,以创新作为持续动力的管理系统就形成了(图 1.3)。

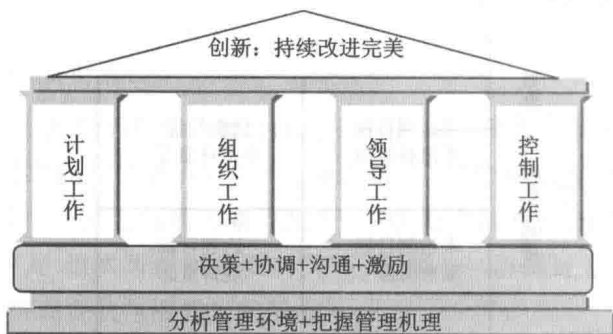


图 1.3 管理系统

1. 四大基本职能

(1)计划。任何管理工作都是从计划开始的。所谓计划,指制订目标并确立为达成这些目标所必需的行动。计划表现的形式就是如何建立目标,制订实现目标的方案。

(2)组织。组织工作是为了有效地实现计划所确定的目标而在组织中进行部门划分、人员配备、权力分配和工作协调的过程。它是计划工作的自然延伸。

(3)领导。领导是指激励和引导组织成员以使他们为实现组织目标做贡献的活动。领导者必须能进行有效的沟通、指挥和激励,还要富有想象力,能预见未来,才能成功引导组织前进。

(4)控制。控制是指通过检查、监督来对工作中产生的误差进行纠偏的职能活动。任何组织为了保证有效地实现目标,都要对组织成员和活动加以控制。

2. 四大通用职能

(1)决策。决策是指为了达到一定目标,利用已知信息进行方案或方法确定的过程。管理学家西蒙曾认为管理就是决策,可见决策贯穿一切管理活动的全过程。

(2)协调。协调是指正确处理组织内外各种关系,为组织正常运转创造良好条件和环境,促进组织目标的实现。协调是各项管理职能活动的核心内容,在各项管理职能活动中占有重要地位。

(3)沟通。沟通是人与人之间、人与群体之间思想与感情的传递和反馈的过程,以求思想达成一致。简单地说,沟通就是传递信息的过程。

(4)激励。激励是通过设计适当的工作制度和环境,以一定的行为规范和奖励性、惩罚性措施,借助信息沟通,来激发、引导、保持和规划组织成员的行为。

【管理研讨】

除了本书所列的八大管理职能,你还知道哪些管理职能?比如有许多教材将“创新”列为管理职能,你如何看待?

五、管理的属性

1. 管理的二重性

管理,从它最基本的意义来看,一是组织、指挥劳动;二是监督、控制劳动,即具有同生产力社会化生产相联系的自然属性和同生产关系、社会制度相联系的社会属性。

(1)自然属性。管理是由许多人进行协作劳动而产生的,是由生产社会化引起的,是有效地组织共同劳动所必需的,它由社会的生产力水平决定,这就是管理的自然属性。

(2)社会属性。管理又是在一定的生产关系下进行的,必然体现出生产资料占有者监督、控制劳动的意志,在不同的社会制度下具有独特的个性,这就是社会属性。

【管理研讨】

在当今资本主义社会出现了马克思所处时代不曾有过的新现象:工人持股的现象越来越普遍,如英国的煤气公司有85000名雇员,其中99%的工人持有股票;美国的通用汽车公司,20世纪80年代就拥有200万股东。这种企业管理活动的社会属性是怎样的呢?

2. 管理的二特征

从管理活动过程的要求来看,既要遵守管理过程中客观规律的科学性要

求,又要体现灵活协调的艺术性要求,这就是管理所具有的科学性和艺术性。

(1)管理的科学性。管理作为一个活动过程,其间存在着一系列基本客观规律,因此管理是一门科学,它是由一系列相互关联的概念和原理构成的知识系统,具有普遍性和真理性。

(2)管理的艺术性。管理强调实践性,没有实践则无所谓艺术。管理的艺术性,就是强调在管理实践活动中,除了要掌握一定的理论和方法外,还要有灵活运用它们的技巧和诀窍。

管理既是一门科学,又是一门艺术,是科学与艺术的有机结合体。靠背诵原理来进行管理活动必然是脱离现实情况的无效活动;而没有掌握管理理论知识的管理人员,在进行管理时必然是靠碰运气、凭直觉或经验办事,很难找到切实可行的解决管理问题的办法。

【管理故事】如何为国王画像

古时,一小国国王一腿跛、一眼瞎,一日酒足饭饱之余,性情所致,唤宫中画师为其作画。第一位画师按写实技法作画,结果换来一顿暴打。第二位画师借以前车之鉴,将皇帝着意美化,国王一看这是“俺”吗,结果更惨。国王余怒未消,放下狠话:隔日再画,如若粗制滥造,将有性命之忧。两位画师惶恐地回到画室,苦思冥想,及至天明也没主张。恰好一位青年才俊登门造访,见状问其故,两画师道以原委。青年才俊深思后,附耳告以良策。两画师听罢大喜,次日合力完成画作,国王看后龙颜大悦,施以重赏。原来,画面是国王的狩猎场景,只见国王跛腿蹬乱石,手持猎枪,瞎眼紧闭做瞄准状,一幕生龙活虎的场景跃然纸上,国王还是那个国王,身体瑕疵被天衣无缝地掩盖,国王不乐才怪。

评析:在管理中,要善于将科学性与艺术性相结合。

【管理研讨】

你是否赞成管理的特征是“实践重于理论,艺术多于科学”这一说法?请谈谈你对这两者之间关系的看法。

第二节 管理主体

【走近管理】列队虫的悲哀

有一种名叫列队虫的小昆虫,它就是我们常说的“跟屁虫”,它之所以有这么个难听的名字,是因为它有一种独特的爬行方式。当很多列队虫在一起走的时候,它们会一只只首尾相接,排成一列前进。带头的那只列队虫就负责找桑树叶——它们最主要的食物。不管这只虫爬向哪里,后面的一定会跟着。

有位科学家以一组列队虫做了一次有趣的试验,将它们绕成一个圆圈,让