

全国煤炭高等教育专升本“十二五”规划教材

Quanguo Meitan Gaodeng Jiaoyu
Zhuanshengben Shierwu Guihua Jiaocai

管理学原理

● 龚 荒 主编

Guanlixue Yuanli

中国矿业大学出版社

China University of Mining and Technology Press

全国煤炭高等教育专升本“十二五”规划教材

管理学原理

主 编 龚 荒

中国矿业大学出版社

内 容 简 介

本书以四大管理职能为核心,系统阐述了管理的主要理论、方法和实践。全书分为绪论、计划、组织、领导、控制、管理创新与实践6篇,共15章。内容包括管理导论、管理理论的演变、管理与环境、计划与目标管理、决策理论与方法、战略管理、组织设计与组织结构、人力资源管理、领导理论与领导方式、激励理论与应用、领导技能、控制基础、控制的应用与方法、创新管理、创业管理等。本书的各章节穿插“内容提要”、“导入案例”、“管理透视”和“实例”,每章后面附有思考题和精心选取的案例。每个案例后附有讨论题,可以有选择地用于课堂教学中的小组讨论。

图书在版编目(CIP)数据

管理学原理 / 龚荒主编. —徐州:中国矿业大学出版社,2011.8

ISBN 978 - 7 - 5646 - 1171 - 2

I. ①管… II. ①龚… III. ①管理学—教材
IV. ①C93

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第157326号

- 书 名 管理学原理
主 编 龚 荒
责任编辑 崔永春 何 戈
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)
营销热线 (0516)83885307 83884995
出版服务 (0516)83885767 83884920
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com
印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司
开 本 787×1092 1/16 印张 21.25 字数 530千字
版次印次 2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷
定 价 32.00元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

全国煤炭高等教育专升本“十二五”规划教材

建设委员会成员名单

主任：李增全

副主任：于广云 丁三青 王廷弼

委员：(按姓氏笔画排序)

王宪军 王继华 王德福 刘建中

刘福民 孙茂林 李维安 张吉春

陈学华 周智仁 赵文武 赵济荣

郝虎在 荆双喜 徐国财 廖新宇

秘书长：王廷弼

秘书：何 戈

全国煤炭高等教育专升本“十二五”规划教材
经济管理专业编审委员会成员名单

主任：仲维清

副主任：刘福民

委员：(按姓氏笔画排序)

王明华 王晓芳 龙如银 任海芝

刘伟 孙韶光 李胜 李乃文

吴言忠 张丽艳 张建平 陈权宝

邵晓红 周茂春 赵福禄 龚荒

前 言

随着人类的进步和社会经济的发展,管理起到了越来越重要的作用。一方面,“管理”是一种普遍的人类行为。自从人类产生以来,管理活动就随之而来,作为人们实现目标的重要手段,“管理”可以说是无处不在,无时不在。另一方面,任何一个人,只要存在于一定的组织或社会中,那么,他不是管理者,就是被管理者,或者是自我管理。作为管理者,不论管理一个组织或者组织中的一个单位,还是管理某一群人或者某一项工作,都需要熟练地掌握管理这门学问。这是提高职业工作成效水平的必然。而作为被管理者,如果了解管理工作开展的过程,与上司之间的相处就容易得多,因为他会清楚上司为什么对他提出这样的要求,也能预料自己的某种行为表现会得到什么样的结果,并能自主地从组织目标或自身所期望的未来职业发展和职位升迁目标的考虑中调整自己的行为,甚至还能对他人的行为表现作出合理的评价和提出改进的建议。在现代社会中,有发展前途的被管理者绝不应是事事、时时都等待着他人来管理的被动者,相反,应该是对所接受的管理信号能准确地领悟并在适当的时候和适当的事情上表现出自我管理能力的主动者。因此,对管理工作的有关原理、方法的掌握和使用,将使一个人受益无穷。

管理学原理是经济管理类专业的基础课程,也是其他专业的公共基础课,因此本书属于基础性教材,主要介绍适用于各种组织和各种专业需要的基本管理思想和管理原则、方法。在内容取舍与安排上,力求做到体系完整而又突出重点,并注重案例教学 and 实际应用,为来自不同背景的、愿意畅游管理知识胜境和掌握管理工作窍门的读者提供一本通俗易懂、有效实用的管理学教学、培训或自学的基础教材。

本书的内容共分6篇15章。第一篇是绪论部分(即第1~3章),主要介绍管理及管理学的基本概念和特征、主要管理理论及其演变过程、管理与环境的关系等;第二至第五篇是本书的主体部分,该部分围绕着基本管理职能展开,包括计划(第4~6章)、组织(第7~8章)、领导(第9~11章)和控制(第12~13章);第六篇主要介绍了创新和创业管理方面的知识(第14~15章)。

本书由龚荒主编。参加编写的人员有杨政军、宋阳、李爽、芦慧、鲁浩、赵晓辉、周巍、李飞、许露、周花城等。中国矿业大学管理学院聂锐教授、周敏教授、龙如银教授等对本书的编写与修改提出了许多意见和建议,在此深表感谢。在编写过程中,我们参阅了大量的相关著作、教材和案例资料,谨在此向这些作者表示由衷的谢意。由于编者水平有限,加上时间仓促,不妥之处敬请广大读者批评指正。(作者电子邮箱:gonghuang@163.com)

编 者

2011年7月

目 录

第一篇 绪 论

第一章 管理导论	3
第一节 管理的概念和职能	3
第二节 管理者的角色与技能	12
第三节 管理学的特点与研究方法	16
第二章 管理理论的演变	22
第一节 中西方早期管理思想	23
第二节 古典管理理论	26
第三节 行为科学的产生	34
第四节 现代管理理论的丛林	37
第五节 当代管理新理念	43
第三章 管理与环境	51
第一节 管理环境及其分类	52
第二节 组织外部环境及其管理	53
第三节 组织文化	59
第四节 管理伦理与社会责任	64

第二篇 计 划

第四章 计划与目标管理	75
第一节 计划工作概述	76
第二节 现代计划方法	79
第三节 目标与目标管理	81
第五章 决策理论与方法	90
第一节 决策概述	91
第二节 决策的流程、影响因素和基本原则	96
第三节 定性决策方法	99
第四节 定量决策方法及其应用	102

第六章 战略管理	113
第一节 战略管理的概念.....	114
第二节 战略的层次和类型.....	116
第三节 战略管理过程.....	119
第四节 战略管理的分析方法.....	120

第三篇 组 织

第七章 组织设计与组织结构	129
第一节 组织的含义与类型.....	130
第二节 组织设计的步骤、依据和原则.....	134
第三节 组织设计的基本问题.....	139
第四节 组织结构的类型与变革.....	148
第五节 企业的设立与现代企业制度.....	156
第八章 人力资源管理	167
第一节 工作分析与人力资源规划.....	168
第二节 人员招聘、选拔与培训.....	171
第三节 绩效管理与薪酬体系.....	177

第四篇 领 导

第九章 领导理论与领导方式	185
第一节 领导与领导权威.....	186
第二节 领导特质理论.....	190
第三节 领导行为理论.....	192
第四节 领导权变理论.....	196
第五节 人性假设理论.....	199
第十章 激励理论与应用	207
第一节 激励概述.....	208
第二节 内容型激励理论.....	211
第三节 过程型激励理论.....	223
第四节 行为改造型激励理论.....	229
第五节 激励理论的综合模式与整合.....	233
第六节 激励理论在管理中的应用.....	235
第十一章 领导技能	241
第一节 有效沟通.....	241

第二节 团队管理·····	252
第三节 时间管理·····	256

第五篇 控 制

第十二章 控制基础·····	265
第一节 控制的基本概念·····	265
第二节 控制的基本过程·····	269
第三节 有效控制的原则·····	272
第十三章 控制的应用与方法·····	276
第一节 预算控制·····	277
第二节 审计控制·····	279
第三节 质量控制·····	281
第四节 管理信息系统·····	282

第六篇 管理创新与实践

第十四章 创新管理·····	287
第一节 创新概述·····	288
第二节 创新的内容·····	292
第三节 创新的主体·····	296
第四节 创新的过程和组织·····	298
第十五章 创业管理·····	303
第一节 创业概述·····	304
第二节 创业机会的识别与分析·····	307
第三节 创业企业的筹资决策·····	311
第四节 创业计划书制作·····	318
第五节 创业生涯管理·····	322
参考文献·····	329

第一篇
绪
论

第一章 管理导论

内容提要

- 管理的概念与特征
- 管理的职能及相互关系
- 管理的作用
- 管理者的分类及在组织中担当的角色
- 不同层次管理者对管理技能的要求
- 管理学的特点与研究方法

【导入案例】

一条繁忙的公路上,由于附近发生塌方,公路中央卧了块大石头。这块石头影响了道路的畅通,有许多车辆和行人绕石而过,也有一些行人试图推开这块大石头,但都没有成功。后来,有一位智者站了出来,他召集了几个过路人,又想办法找来了一些工具,且给每个人分配好了位置,然后他高声喊着“一、二、三,起!”众人在他的口号声中一起用劲,石头就被众人一点一点地搬到了路边。障碍没有了,道路通畅了。在这件事情中,智者实际上充当了“管理者”的角色,他的行为就是一种“管理”行为。

谈起加快中国的社会经济发展,人们都说缺技术、缺资金、缺高素质的人才,但真正最缺的还是科学的管理!技术从哪里来?资金从哪里来?高素质的人才从哪里来?这些资源不是说要就立即会得到的,就是得到了这些资源,也不是都能发挥其作用的。“百分之九十九的资源,百分之一的组合”,所有的资源都要通过管理来发挥其最大效用。管理是生产力要素,是比劳动力和技术手段更为基础的要素。在刚才的故事中,如果没有人会计划、组织、指挥,怎么会有那些协调性行为?怎么会有“移动”的效果?那些劳动力和技术不就是通过管理而组合起来的吗?中国遍地都是资源,但也到处都有绕石而过的人,缺的就是那百分之一的组合,缺的就是从事组合活动的、能看出问题并迎头而上指挥大家搬石头的智者。

上述现象在社会生活中颇具代表性。那么,什么是管理?管理的目的是什么?管理者需要具备哪些技能?这些问题都是管理中最基本的问题,也是系统掌握管理学的基础,对这些问题的理解有助于我们以后各章的学习。

第一节 管理的概念和职能

一、管理的概念

在人类历史上,自从有了有组织的活动,就有了管理活动,如总统管理国家、将军管理军

队、总经理管理公司、校长管理学校、家庭主妇管理家务等。任何一个组织要有效地达到其既定的目标,都需要进行管理。那么什么是“管理”?从不同的角度出发,可以有不同的解释。从字面上看,管理有“管辖、处理”,“管人、理事”,“管束、疏理”等意,即对一定范围内的人员及事务进行安排和处理。但是这种字面的解释是不可能全面地表达出管理本身所具有的完整的含义。

关于管理的定义,由于人们分析、研究的角度不同,便产生了不同的观点,其中以下几种较有代表性。

科学管理的创始人泰罗(F. W. Taylor)认为,管理就是确切地知道你要别人干什么,并注意他们用最好、最经济的方法去干。

与泰罗同一时期的经营管理理论的创始人法约尔(Henri Fayol)认为,管理就是实行计划、组织、指挥、协调和控制。

决策理论学派的代表人物西蒙(H. A. Simon)认为,管理就是决策,决策贯穿管理的全过程。

当代管理过程学派的代表人物孔茨(H. Koontz)认为,管理就是设计和保持一种良好的环境,使人在群体里高效率地完成既定目标。

当代著名的管理学家德鲁克(Peter F. Drucker)认为,管理就是为组织提供指导、领导权并决定如何利用组织资源去完成目标的活动。

随着管理研究范围的不断扩大,特别是由于各方面专家运用各种现代科学知识来研究管理理论,人们对管理概念的认识就更加多样化。例如,有人从系统论角度出发,认为管理就是对整个系统运动、发展和变化进行的有目的、有意义的控制行为;有人从信息论的角度出发,认为管理就是信息不断输入、输出和反馈的过程。

对于管理概念的诸种不同认识,还可以列举很多,它们从不同的侧面揭示了管理的含义,或者是揭示了管理某一方面的属性。这对管理理论的发展是有益的。众所周知,形成一种管理活动,首先要有管理的主体,即谁来进行管理;其次要有管理的客体,即管理的对象;再次要有管理的目的,即为什么要进行管理。这样才具备了管理活动的基本条件。当然要进行管理活动,还要运用一定的管理职能和方法,即解决如何管理的问题,还必须了解管理活动在一定的环境和条件下才能进行。

综上所述,根据国内外学者对“管理”这一概念的解释,本书对“管理”进行如下定义:管理是指在一定组织中的管理者,运用计划、组织、领导和控制等职能,合理配置和协调使用各种资源,有效地实现组织目标的活动过程。

我们可以用图 1-1 来表示管理的过程。

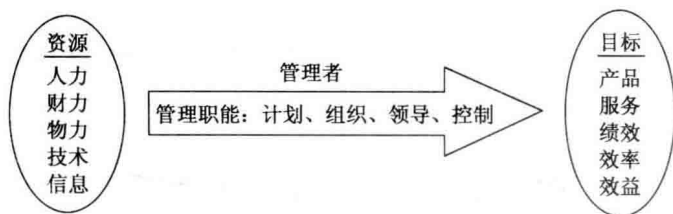


图 1-1 管理的过程

二、管理的特征

【实例 1-1】

火车站里的故事

这是刊登在《读者》杂志上的一个小故事,故事梗概如下:春运期间,某省会火车站人山人海,候车室里早已人满为患,车站工作人员只好在广场上立起一个个开往各地车次的标牌。开往南昌的××次标牌下的旅客已经整装待发,挑着、扛着、挤着、闹着,乱作一团,这支队伍看上去至少有六列,早已不成队伍,大家烦躁不安。离开车时间还有半小时,一位 20 岁刚出头的女工作人员微笑着走来,不紧不慢地举起车次牌,声音不大却很悦耳地说:“乘××次到南昌的旅客请跟我走。”于是,她身后的几百人便开始跟着她蠕动起来。姑娘头也不回地向前走去,顺着车站广场人群中间那狭窄的通道不慌不忙地走着,这样绕了一大圈之后,姑娘的身后不再像刚才那么拥挤,队伍开始变得越来越瘦,越拉越长,秩序也越来越好。绕场三周后,姑娘看到身后已是一列有序的纵队,她会心地笑了笑,走到离刚才大家排队不到三米的地方,叫开了铁门,旅客秩序井然地走进了站台。这位姑娘的行为是否属于管理工作呢?

为了更全面地理解管理的概念,理解管理学研究的特点、范围和内容,需要对管理的特征作进一步的分析。一般来说,管理具有如下特征。

1. 管理的目的性

管理是人类有意识、有目的的活动,因而它有明显的目的性。管理的这一特征,是我们区别自然界和人类社会中那些非管理活动的重要标志。凡是盲目的、没有明确目的的活动,都不能称其为管理活动;那些纯属于由生理功能驱使、无意识的本能活动,如动物的群体活动,不能称其为管理活动。还有就是某个单个成员或管理者的目的,也不是管理的目的,因为单个成员或管理者的目的,难以形成协作意愿。只有一个组织的共同目的,才是管理的目标。在实际工作中,管理的目的往往表现为组织的目标,所以组织的目标,就是任何一个组织管理的出发点和归宿点,也是评价管理活动的基本依据。比如,对于一个企业来说,它的主要目标通常就是为顾客提供合格的产品或服务,并尽可能保证经营过程中的高效率和高效益。

没有规定组织预期目的的活动,必然是杂乱无章的、低效率的,不能视为管理。只要有了既定目标,即使该目标没有实现或没有全部实现,这样的活动也是管理。当然,管理的目标也不是固定不变的,而是一个动态的概念。管理目标应与组织的内部环境和外部环境相适应。

2. 管理的组织性

管理的“载体”就是“组织”。现实社会普遍存在着两个或两个以上的人组成的、为一定目标而进行协作活动的集体,这就是组织。组织的形式是多样的,可以是国家、军队、企业、学校、医院、家庭等,也可以是一个临时团队或者非正式的。显然,组织是社会生活中广泛存在的现象。

我们研究的管理是指某个组织中的管理。对于任何一个组织,资源的有效配置决定了该组织的成败。不同具体形式的组织,它所能支配的内部资源也不尽相同,但一般来说,组织的内部资源都涉及到人、财、物,它们是具有普遍意义的管理对象。现代社会中,对时间、信息重要性的认识日益加强,时间和信息就是管理效率的观点也越来越被管理者所接受。组织的社会形象、信誉度、商标、专利等无形资产作为一种重要资源的认识已较为普遍。于是,人们在提及管理客体或管理对象时,在人、财、物的基础上,加进了时间、信息和无形资产

等资源。

对任何性质、任何类型的组织都要保证组织中各种资源要素的合理配置,从而实现组织目标,这就需要在组织中实施管理。所以说,组织是管理的载体,管理是组织中必不可少的活动。

3. 管理的人本性

所谓“人本性”是指以人为根本。管理的人本性,是指在管理过程中以人为中心,把理解人、尊重人、调动人的积极性放在首位,把人视为管理的重要对象及组织最重要的资源。

我们知道,在任何活动中,人都是决定的因素,管理也不例外。这体现为管理的主体一定是人,管理主体在管理中处于主导地位。从管理者来看,因为管理者是实施管理的人,所以管理者的管理能力直接影响组织管理的水平;从被管理者来看,被管理者与管理效果也有很大关系,如果被管理者的素质过低,无法如实接受和理解管理者发出的各种管理信息,或无法自我约束、自主管理,也不能保证实施有效的管理;从管理过程中人与物的关系来看,物的要素的数量与质量很大程度上受人的要素的影响,物的要素再先进,也必须由人来使用和管理,否则只是一堆废物;从人与科学技术的关系来看,科学或技术的成果是人类智慧的结晶,离开人的实践与思维活动,就不会有科学技术。管理的核心是处理各种人际关系,所以,在管理过程中,只有把人这一要素作为根本,才能协调好其他要素,实现高水平的管理。

4. 管理的有效性

管理的有效性体现在管理者不仅要目标选择正确,同时要充分利用各种资源,从而实现效率与效果的统一,也就是说管理活动有效率和效果的关系问题。

效率(Efficiency)指输入与输出的关系。对于给定的输入(人力、财力、物质、信息等各种资源),如果你能获得更多的输出(目标),你就提高了效率。同样,对于较少的输入,如果你能够获得较多的输出,你同样也提高了效率。因为管理者经营的输入资源是稀缺的(资金、人员、设备、信息等),所以他们必须关心这些资源的有效利用。因此,管理就是要使资源成本最小化,即“正确地做事”。

效果(Effectiveness),直白地说,就是“做正确的事”,是以结果、目标为导向的。仅仅有效率是不够的,管理还必须使活动实现预定的目标,当管理者实现了组织的目标,我们就说它们是有效果的。因此,效率涉及的是活动的方式,而效果涉及的是活动的结果。

从这个意义上说,管理即要达到资源利用的高效率和组织目标实现的高成就的统一境界,也就是实现效率与效果的统一。可以通过图 1-2 对效率与效果的关系有一个清晰的认识。

5. 管理的创新性

管理要达到组织目标,就必须采用特定的方式和方法。管理方式和方法不是一成不变的,随着社会经济的发展,会出现效率更高、适应性更强的管理方式和方法。管理者要根据具体条件和变化的情况,灵活地采用合适的管理方式和方法。

管理的创新性,是指管理本身是一种不断变革、不断创新的社会活动。管理的变革,可以推动社会和经济的发展。在一定条件下,管理还可以创造新的生产力。我们知道,在 18、19 世纪管理没有真正完成从经验到科学的转变之前,资本主义国家的许多企业的生产都达不到技术上的设计能力,到了 19 世纪末 20 世纪初,由于泰罗等人对管理制度和方法进行了变革,完成了由经验管理向科学管理的转变,才使劳动生产率大大提高。这一历史事实充分



图 1-2 效率与效果的关系

说明了管理创新的重要性,认识到这一点,也有助于我们克服重技术、轻管理的倾向,真正把技术和管理看做推动经济起飞的两个轮子。

6. 管理的艺术性

管理的艺术性是指在掌握一定理论和方法的基础上,灵活运用这些知识和技能的技巧和诀窍。管理的艺术性强调的是管理人员必须在管理实践中发挥积极性、主动性和创造性,因地制宜地将管理知识与具体管理活动相结合,从而行之有效地进行管理。管理之所以具有艺术性,主要是因为影响管理的,不仅有确定的因素,还有非确定的因素;不仅有相对稳定的因素,还有突发性、偶然性的因素。这种影响因素的复杂多变,就决定了管理不仅要制定具有普遍意义的科学原则,运用能解决规律性问题的科学方法,而且还要有随机应变的能力和灵活发挥的艺术。如果不考虑具体情景,生搬硬套管理理论和原则,就不会有管理的最佳效果。仅仅学习书本上的管理理论,熟记管理的原理与原则是不可能成为成功的管理者的。成功的管理者必须学会熟练地掌握实际情况,学会因势利导,学会总结经验,学会理论联系实际。

管理的艺术性与管理的科学性两者之间是不矛盾的。管理需要科学的理论指导,没有理论指导的实践是盲目的实践,盲目的实践是要失败的。但是,虽然管理理论是管理实践的概括与抽象,具有较高的原则性,然而每一项具体的管理活动又都是在特定条件下展开的,因此,它就要求管理者结合实际进行创造性的管理,这样才能把理论变为现实。当然,也应看到,管理艺术是对管理科学理论的合理发挥,一个不懂管理理论的人很难掌握管理的艺术性。

三、管理的职能

【实例 1-2】

组织的日常管理工作

赵军苏是巨峰科技有限公司的董事长,巨峰公司在赵董的领导下由一个只有七八个人的小企业发展成为一个拥有二百多名员工、年销售额超过 1 亿元的高成长型企业。赵董虽已年过七旬,但仍然精力旺盛,以下是他近期某一天的工作情况:

8:30~9:50 请研发部部长张博士谈宽频超远程数采仪的研制情况。

9:50~10:20 与总经理蔡则(赵董的女婿)谈昆明展销会的安排情况(这中间接到一个车间主任关于一名工人工伤的报告,当即指示该主任去领取 3 000 元抚恤金,事后再向行政部备案)。

10:20~11:00 科技信息办林工来找他说新的岗位规定太严格,自己因年龄、身体等原因无法胜任。考虑林工也是公司的元老,赵董同意对林工的考核可以灵活掌握,林工十分感激。

14:00 在得知市场部朱经理再次将原本是巨峰公司的业务介绍给他朋友的公司后,当

即决定开除朱经理。

14:05~14:30 接待宁波大洋公司的钱总,钱总向赵董推荐一种新型的节能光源材料,这使赵再次鼓起要搞新型节能光源项目的决心,尽管公司领导层大部分人不赞成搞此项目,但赵董还是立即通知研发部派人来共同商谈。

15:50~16:30 接采购部王经理电话,被告知由于现有库房太小,以现有的采购规模无法按新的管理办法登账入库,赵董亲自去库房看了以后当即表态:新的物料管理办法暂缓执行。

(资料来源:张玉利主编,《管理学》(第二版),南开大学出版社,2004年版)

也许你并不喜欢赵董的工作方式,但事实上许多在岗的管理人员都类似赵董这样度过每一天。组织的日常管理工作是由一系列相互关联、连续进行的活动构成的,这些活动可被归类为一些主要的管理职能,即计划、组织、领导和控制。

所谓管理的职能,就是管理者为了有效地管理必须具备的能力,或者说管理者在执行其任务时应该做些什么。

管理职能的划分,目前还没有完全统一的说法,它是随着科学技术的进步和管理理论的发展而不断演变的。最早对管理职能加以概括和系统论述的是法国管理学家法约尔,他认为管理有五大职能,即计划、组织、指挥、协调和控制。后来许多管理学家对管理职能又从不同的角度提出了不同的看法。在法约尔之后,大多数的管理学家没有把协调作为一项独立的管理职能,他们认为协调就是管理的实质,其他各项职能均有协调的作用。20世纪30年代以后,由于出现了人际关系学说,管理从重视技术因素转向重视人的因素,因而有人提出,把人事、激励、沟通等作为管理职能。西蒙等人创立了决策理论后,有人为了强调决策的重要性,又把决策从计划职能中分离出来,列为一项管理职能。后来,由于新技术革命浪潮的影响,为了突出创造和革新在管理中的作用,有人又把创新作为一项管理职能。表1-1列出了若干学者对管理职能的划分。

表 1-1 管理的职能

年份	管理职能 的划分 人名	计划	组织	指挥	协调	控制	激励	人事	调集资源	沟通	决策	创新
		1916	法约尔	✓	✓	✓	✓	✓				
1934	戴维斯	✓	✓			✓						
1937	古利克	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		
1947	布朗	✓	✓	✓		✓			✓			
1949	厄威克	✓	✓			✓						
1951	纽曼	✓	✓	✓		✓			✓			
1955	孔茨和奥唐奈	✓	✓	✓		✓		✓				
1964	梅西	✓	✓			✓		✓			✓	
1966	希克斯	✓	✓			✓	✓			✓		✓
1970	海曼和斯科特	✓	✓			✓	✓	✓				
1972	特里	✓	✓			✓	✓					