



【效率是惟一真正有效的管理主题】

效率的 12项原则

[美] 哈灵顿·埃默森/著 □ 梓 浪 莫丽芸/译

The twelve principles
Of efficiency



全球中文译本首度亮相 强力效率原则百年弥新

没有效率，一切都将劳而无功

★
效率之父
的
经典之作
★★★



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

【效率是惟一真正有效的管理主题】

效率的 12项原则



The twelve principles
— Of efficiency —

[美] 哈灵顿·埃默森/著

梓 浪 莫丽芸/译



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

图书在版编目 (CIP) 数据

效率的 12 项原则/(美)哈灵顿·埃默森著;梓浪,莫丽芸译.—北京:北京邮电大学出版社,2005

ISBN 7-5635-0706-X

I.效… II. ①哈…②梓…③莫… III. 效率—通俗读物 IV.C931.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005) 第 115728 号

书 名: 效率的 12 项原则

作 者: (美)哈灵顿·埃默森

责任编辑: 莫丽芸

出 版 者: 北京邮电大学出版社(北京市海淀区西土城路 10 号) 邮编:100876

发行部电话:(010)62282185 62283578(传真)

电子信箱: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市昌平北七家印刷厂

开 本: 787×1 092 mm 1/16

印 张: 14.75

字 数: 152 千字

版 次: 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 7-5635-0706-X/G·209

定价:28.60 元

·如有印装质量问题请与北京邮电大学出版社发行部联系·

Introduction

简介

1908年，哈灵顿·埃默森首次发表了他的早期著作《效率——运营和工资的基础》。经过修订和扩充，该书的第三版与他的后期作品《效率的12项原则》一书几乎同时面世。这两本书阐述了同一个主题，前者提出了关于整个工业问题及其相关因素的关系和比重的新观点，基本上属于哲学意义上的体系；后者在前者的基础上进一步阐述了相关的内容，减少了关于效率的理论学说，而更多地从实践的角度出发，将效率的方方面面概括为一条条准则，一条条作为实践规则基础的准则。

本书中，作者详细说明了决定效率的12项原则。其中有5项涉及老板和雇员的关系，其余7项则是关于制造工厂或公司的组织和机构问题。

这12项原则的内容非常之明确、恒定和实用，完全可以作为检验任何公司、企业和机构的标准，找出它们的低效之处，并量化出它们与一条或多条效率原则的差距。

然而，这12项原则并非孤立地影响效率。相反，它们相辅相成，彼此协调。作者生动地将其比做建造穹顶的石头，缺少一块甚至几块，尽管会使建筑有些不牢固，也显得不那么完美，却依然可以屹立不倒。实际上，以完全物质的、非道德的短浅眼光来看，要想获得成功，其中的7项原则足矣。只要遵循这7项原则，即使是邪恶的目的也可以完全实现。可是当这7项原则与另外5项

“利他”原则相结合时，我们的目标及手段就会从低级的短期目标转变为更远大、更高尚的长期追求。因此，效率学说定义了比管理体系更加广义的事物：它提出了一种道德观，并教给我们形成这种观念的实际方法。

作者给出的方法既简单又富有逻辑性。他在序篇中做出了这样的假设：达成高效率的最好的途径和制度不是人员、物质、金钱、机器或者方法，而是组织的理论及原则。而且通常的组织形式之所以效率低下是因为它没有贯彻和执行效率的原则。第二章则讨论了在哪些组织形式中，我们可以成功地应用这些效率原则。接下来的十二章中，每章都围绕一个原则进行阐述，分别是：

1. 定义清晰的理念；
2. 常识；
3. 合理化建议；
4. 纪律；
5. 公平原则；
6. 可靠、迅速和充分的记录；
7. 分配；
8. 标准和时间表；
9. 标准化条件；
10. 标准化操作；
11. 标准化操作书面指南；
12. 效率的回报。

结尾的两章则说明了如何运用这些原则来诊断企业的状况，以及如何改进现在的低效状态。

查尔斯·巴格斯顿
(Charles Buxton)

Preface

前言

为什么时间会导致摒弃旧事物而采用新事物？

有哪些曾经的真理变成了谬论？

什么样的新真理正在成为公认的基本准则？

为什么要写这样一本书？

这些可能正是读者想知道答案的问题中的一部分，特别是如果它们能彼此碰撞出一些新观点来的话。以新的观点来看，效率原则是经过实践检验、研究而精心制订的。“那么人呢？”现在和未来的人性又是怎样的呢？这是一个应该应用于每一个理念、每一个组织以及所有设备的检验。人性的理念应该被每个机构所重视，因为毕竟是人性的理念，而不是自私自利的理念，才是根植于每一条效率原则的重要基础。

我的长女曾挖苦我说，我每次讨论总是从亚当（Adam）以前的时代开始。这或许该归因于我思想中仍旧残留着但几乎已消逝的在德国上中学时被灌输的思想的痕迹（站在当今时代回首遥远的过去，我们现在可以清晰地看到人类是如何不断地发展、进步的，但是当时的人们却意识不到）。法国的教育也使我受惠颇多，虽然不如德国的教育那样透彻，但它更富有逻辑性，也更为清晰。法国人总是爱寻根溯源，并吸取从中获得的教训和启发。

因此，追溯到亚当以前，我们可以回到这个地球上还没有生命的远古时期，一个摩尔、分子和微粒子相当活跃的时期，一个严格遵守无意识的共同规范的时期，环境的逻辑规范就是当时的

生存法则。那些物理运动、化学反应、微粒子的运动法则不断地教给我们以新的东西，它们现在依然还是我们的理论基础。

在经过一段漫长的时期之后，生命降临到我们的地球上，那时的生存法则似乎就是“每个生命都是为了它自己和它的子孙后代而活着”。在物种和物种之间没有公正，没有怜悯；在个体和个体之间，也没有平等，没有同情。只有在夫妻之间和父母对子女的爱中才有道德可言。那时，欺骗、掠夺、残忍、不忠、不贞可能就是最大的“美德”，因为只有这样做，物种才能生存下来。

后来人类出现了，他们如法炮制。但是渐渐地，一种更高层次的道德逐渐形成了。“你们不要偷窃，不要杀戮，不应该通奸，不应假装睿智或容忍伪装的睿智，你们应该像爱自己一样爱你的邻居。”所有这些原则都表现出个人对别人应尽的义务。此时的道德观层次也许更高，却依旧十分狭隘。而人类文明则正是从这个时代逐步发展起来的。

在过去的150年里还发生了另外一件事，其重要性仅次于生命的诞生和人类的出现。这就是煤炭、石油、天然气和水资源代替了人和动物的力量及近距离的风能和水能的使用，而在此之前，人们只能驱使他人、驱使驴、牛和马匹为自己工作。

现在的人们很善于假借外界的力量来达成目标。同样一件事，用两个人或两匹马来合作完成，可能要比原来的四个人更有效率；一个人或一匹马单独工作，通常也要比两个人或两匹马一起干活的一半还要多一些。因此，最有效率的个体力量单位就是一个人或一匹马。可是，无论是人力还是马力，又怎么能和外界的力量相比呢？

我们不妨做一下比较：

	人	马	动力发动机
产生每马力重量（磅）·····	1 000	1 000	2~100
每马力小时消耗燃料（磅）·····	6	3.6	0.5~3

每吨消耗食物 (美元)	40	20	1~40
每单位最大马力	1/8	1	70 000或更多
可利用工作时间百分比	40	40	40~90

一个人即使用最完美的工具，比如用一把上好的铲子去耕耘土地，也得花上560个季度才能将一平方英里——640英亩的土地翻耕一遍。同样的工作，一个人带一套质量上乘的犁也要在4个季度里才能完成。我曾经尝试过，但很快就泄气了。而12个人使用三台拖拉机和51个多功能的犁就可以在36小时内耕完640英亩土地。至今，我仍保留着一张当时工作时全套装备的照片。

从燃料中转化能量的百分比	(%)
小型蒸汽设备	5
人力持续地以体力交换	7
大型蒸汽或石油设备	10
小型天然气发动机	20
人以最大忍耐力短时间劳动	21
大型天然气发动机	30

以一天2美元来计算，每马力消耗的人力成本一年7 500小时是54 000美元，一个小型汽油发动机一年每马力花费的成本是300美元。对于大型动力装置来说，不管是蒸汽的、天然气的还是电力的，一年每马力花费的成本从20美元到200美元不等。因此人力成本是非人力成本的135倍到1 350倍。

当30个人一起劳作时，1小时只能产生1马力的能量，而产生同样的能量，仅需要1磅~5磅的煤。据估计，一吨煤可以抵得上5个人劳作一整年产生的能量。

160年前，煤炭的使用还没达到商业化的规模，所有的劳动都是靠人

力和牲畜来完成的。60年前，美国对煤炭的使用相当浪费，消耗量是平均每个成年人1.4吨，每吨煤炭才释放出相当于5个人劳作时产生的热量。而今天1吨煤的能效相当于22个人力创造的能量，这还不包括石油、天然气、远距离瀑布水资源等能源在内。

平均而言，如果每个成年人的年工作量都由22个这类的机械“奴隶”来完成，那么它们的平均维护费用不到人力自身每天所创造的2美元价值的1/400。

作为肌肉力量的生产单位，人类显然已经落伍了，而作为有智慧的管理者和领导者，人类在利用他的天赋方面才刚刚起步。从这个角度讲，人类没有竞争对手，可以无限地创造价值。

在人类诞生后的一定时期内，少数人的财富无疑是建立在多数人的贫困基础之上的。雅典的自由公民曾创造了地球上真正的高度文明，因为每一个自由公民都管理着至少5个奴隶。法老（Pharaoh）采纳了约瑟夫（Joseph）的建议，利用七年饥荒大肆掠夺公众的金钱、积蓄、牲畜、土地和他们的自由，使自己暴富。奴隶被强迫做体力劳动，比如在夜间搅弄池塘，吓走青蛙以防止其影响主人睡觉；或者像现在的印度一样，在富人睡觉的时候整夜地为他摇扇子。那些少数的富人是由大多数人的劳动养活着的。而目前的情况可就是另一番景象了。

如果某个天才发现了一种方法，利用太阳能可以将铅转化为镭，那么将会多产生出一百万倍的能量，而他并没有从任何人手里掠夺什么东西，也没有使任何人因此变穷，那么即使这项发明让他净赚了一亿美元，那他也是极大地造福人类了。

人类利用肌肉所创造的能量不再占有主导地位。世界上的能量更多地来源于发动机，机器设备也在日益取代人类劳动，成为服务全人类的永不疲劳的“奴隶”。当然，那种认为机器会最终取代人类的观点是不正确的，机器虽然可以促进人类的发展，但前提是国家和政府机构应该负责地推动这个转变，而不是成为绊脚石。

创造现代财富的不是劳力，不是资本，也不是土地，而是理念。我们需要的是更多的理念，更多地开发自然资源，让单位产量消耗的劳动、资本和土地更少。黄金其实只有很少的内在价值，钻石除了切割玻璃和石头之外也乏善可陈。只不过是一种创见、一种观念赋予了黄金和钻石的价值，白炽灯的发明使铂的价值成倍增长。哥伦布（Columbus）带着寻找新大陆的理念到达了西方；富兰克林（Franklin）、华盛顿（Washington）、杰弗逊（Jefferson）带着自由的理念缔造了美国；毋庸置疑，是豪（Howe）、莫尔斯（Morse）、爱迪生（Edison）、威斯汀豪斯（Westinghouse）、贝尔（Bell）和格雷（Gray）、马可尼（Marconi），是林肯（Lincoln）、洛克菲勒（Rockefeller）、卡内基（Carnegie）、J. J. 希尔（J. J. Hill）、哈里曼（Harriman）以及他们的理念，是罗斯福（Roosevelt）巴拿马运河的理念，成就了当今美国的光荣与辉煌。所有这些都怀揣着他们的理念，利用劳动力、资金发现和发展了宇宙中尚未开发利用的资源。

就在北美沦为殖民地的同时，荷兰人和雨格诺教徒也在南非定居了。所不同的是，美国因为理念而得以迅速地发展、进步，而南非却因为缺乏理念而裹足不前，依然十分贫穷。那里没有使用蒸汽发动机，黑人们不得不去辛苦劳作。

对体力劳动来说，皮鞭式的监管和激励是有效的，但对智力性劳动却毫无用处。而一个简单的理念可能比一个世纪里所有的人、牲畜和机器合起来劳动的价值更大。由体力劳动和鞭笞主宰的时代已经终结，旧的道德观念也随之而去，以激励、监督、管理与合作为特征的时代正在形成和全面发展，一种全新的道德观念也应运而生。在它的基础之上，任何黄金法则都可以从个人之间的关系延伸到阶级、民族、种族之间的关系。即使位高权重的企业老板也不能随意驱使最年轻的学徒工。虽然二者都是机器的操纵者，但反过来又都要为机器服务，因为除非遵循每种机器的使用守则和要求，否则它们不能高效地工作，甚至经常干脆就不工作。随着人类这些新的责任和权利的形成，旧时的真理变成了谬误，而矛盾则成为明天最

基础的真理。

为了推进新的道德观，加强对非人力能量及其使用的控制，用高回报的思想家和管理者来取代苦力，帮助每个人、每个企业、每个政府实现其有效的职责，还有最重要的是激励那些具体实施者，因为所有的进步和出色表现都依赖于他们的职业技能，而这些正是推进效率原则的理由。

哈灵顿·埃默森

1911年11月

效率的12项原则

聪明的人把房子造在岩石上。即使大雨降临，洪水肆虐，狂风劲吹，它也不会倒塌，因为它是以磐石为基而建造的。愚蠢的人则把房子造在沙土上，当雨水、洪涛、暴风袭来时，房子在顷刻之间就坍塌了。

——圣·马修 (St. Matthew)

对自己的工作敷衍了事的人与废人无异。

——《箴言》(Proverbs) 之十八，九

凭借着数个世纪以来的智慧我可以这么说，我以先知的口吻断言：我，生活中的快乐之神；我，一个希腊人；我，永恒美妙的青春之歌！

——路德雅得·开普宁 (Rudyard Kipling)

The Twelve Principles of Efficiency

第1章 组织和原则：效率的首要工具

1

由一个实际案例说明效率问题：如何在支出仅增加10%的情况下使产量在6个月内增加60% / 如何利用新型组织和某些原则在12个月内使成本锐减50% / 比物质、金钱、机器或方法更有说服力的原则；这些原则在近代历史中显示出巨大的威力 / 以普法战争为例：俾斯麦（Bismarck）和凡·默特克（Von Moltke）如何运用12项效率原则 / 日本运用效率原则实现军事和工业的崛起 / 效率原则的运用：获取优势的基础

第2章 获得效率的组织类型

13

组织缺陷导致无效率 / 两种基本的组织类型：解释并举例说明富有攻击性和破坏性的线型组织；富于防御性和建设性的组织 / 美西战争中暴露出的线型组织的低效率 / 紧张：效率的对立面，建立在紧张理论上的计件工资制 / 基于效率理论上的标准时间和奖励 / 举例说明：有缺陷组织导致的错误 / 一般组织把一切权力和责任交给工人；功能性的组织把所有的知识和技能传授给工人，帮助他们有效地工作 / 把效率控制引入到生产线进行作业指导的模式 / 有效组织的一般形式

第3章 第1项原则：定义清晰的理念

29

效率原则尽管彼此关联，但仍有逻辑顺序 / 第一要义是正确的理念和意图，举例说明反常的错误理念 / 错误理念导致高昂代价，甚至比模糊的理念或完全没有理念带来的损失更大 / 美国人的性格：冲动比固有的理念来得强烈；实际应用中的理念凸显出来的国民特性 / 世界七大古代奇迹；世界七大现代奇迹 / 现代工程作品中，关于效率的理念还很薄弱；过分依赖设备的错误之处 / 效率工程师与建立理念的关系；现代工程师面临的选择

第4章 第2项原则：常识

45

超凡常识与一般常识，举例说明两者区别 / 美国企业的特征是耗费自然资源，大陆企业特征是致力于实现非物质资源的运用 / 以美国的进出口量为例说明德国政府和美国政府政策的区别 / 美国对大额度的狂热追求造成的恶果，美国工业经理冒进性格的祸因 / 改变组织类型：迈向正确理念和完美常识的第一步

第5章 第3项原则：合理化建议

59

美国工业领袖特征：依靠自己，不愿寻求专家们的建议 / 充分的建议必然来自许多人的智慧 / 效率建议的建立：一个建设性的组织 / 得到认可并被案例所证实的充分建议

第6章 第4项原则：纪律

67

建立在纪律基础之上的机构：铁路运营——一个实际的教训 / 纪律作为效率原则及行为规范的意义 / 以自然界的运行规律为例说明纪律原则 / 社会机构中与纪律有关的一系列错误 / 由纪律激发出的相互间的诚信 / 从重大工业灾难中追溯出的原因：缺乏纪律性 / 自我执行的纪律作为一项效率原则的定义

第7章 第5项原则：公平原则

85

持有陈旧观念的组织无视公平原则，现代工业中仍然存在着这些落后的观念 / 公平原则必须自雇主开始 / 公平原则在民族延续中的必要性 / 这项发现在工薪阶层与国家效率的未来关系中可以得到证明 / 工业与商业管理中不公平的例子 / 对雇员行为和目的的影响 / 公平原则和薪水的关系解释了九项包括标准实践在内的规定

第8章 第6项原则：可靠、迅速和充分的记录

103

记录作为一项效率原则的意义；记录的本质、目的和运用 / 机车维修效率和成本的记录 / 根据记录分析运营成本；标准成本与记录成本之间的联系；记录怎样帮助执行效率 / 质量：降薪时第一个要考虑的错误；单位报酬提高了效率和质量 / 一项效率记录应显示成本核算与效率记录的关系 / 减少浪费的一项工具：成本公式

11

第9章 第7项原则：分配

123

分配：自然界循环的一项基本原则 / 铁路运营中分配的神奇作用；工厂运营中缺乏分配方法 / 无效率的例证 / 分配可以改善大型组织的状况 / 分配未标准化的工作比使未分配的工作标准化更有利

第10章 第8项原则：标准和时间表

131

有两种标准和时间表 / 用时间与行动来研究人的工作效率是标准计划的一个分支 / 体力劳动标准运作的图解；薪酬系统与标准化运作之间的联系 / 计件工资不为人接受，因为它非但不来高效率，反而让人紧张 / 理性工作标准的建议和使用

第11章 第9项原则：标准化条件

143

自然界的成就在于生物和环境的标准化 / 人类面对环境的自身标准化，以及环境的标准化 / 人类的成就在于让条件标准化 / 标准化条件与新标准的个人成就之间的联系 / 标准化是一种发展

第12章 第10项原则：标准化操作

151

标准化操作只有通过恪守前述准则才能实现 / 尽管数字令人惊异，但能成功地通过系统化途径驾驭 / 详述在制造业中标准化操作的案例；标准化操作不应成为企业改良的绊脚石 / 通过采取标准化操作的先进准则赢取高效率的方法 / 未雨绸缪的有利功效

第13章 第11项原则：标准化操作书面指南

159

人类发展缓慢直至知识能被记录；观念、艺术和技能的丧失，源自书面记录的匮乏 / 书面记录优越性的例证和拿破仑的影响力——通过记录指令提高海军作战效率 / 工业建设中书面作业指导准则的采用；工业工程中引入标准指令的必要步骤 / 标准化作业的发展；我们可以取得何等成就

第14章 第12项原则：效率的回报

171

渴望回报乃人之天性，这支持并推动着人类的发展 / 自然选择乃是效率准则的一种自然回报 / 平均主义的薪酬体系使效率奖励变得毫无意义；对工作进行补偿不再是自然法则中的特例 / 工会的问题；公平效率奖励的基础；计件工资是建立在错误准则之上的 / 人们能取得差强人意的回报，但却不是效率奖励——一种公平支付与红利奖励相辅相成的奖励体系 / 海尔西 (Halsey)、甘特 (Gantt) 和泰勒 (Taylor) 对正确理解薪酬准则的贡献 / 实际运作中的有关薪酬的效率体系；效率奖励前所未有地带来了九个方面的大发展：物质、肉体、思想和精神……

13

第15章 衡量和消除浪费的效率原则

185

消除浪费是效率的一个基本理念；消除一种浪费会带来即时的回报 / 男性和女性有着本质的区别，女性特点组织和原则的发展具有明显的直觉和个人主义特征 / 历史上的教训；消除浪费不是靠直觉，而是要通过效率原则 / 信任源自于直觉，而它只有借鉴于效率原则方能成功。人们用这些原则验证工