

11

项目管理经典译丛

项目计量 管理

Project
Measurement

(美) 史蒂夫·纽恩多夫(Steve Neuendorf) 著

北京广联达慧中软件技术有限公司 译

 广联达


MANAGEMENT
CONCEPTS



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

项目管理经典译丛

TB9
24

项目计量 管理

Project Measurement

(美) 史蒂夫·纽恩多夫(Steve Neuendorf) 著

北京广联达慧中软件技术有限公司 译

 广联达


MANAGEMENT
CONCEPTS

北方工业大学图书馆



00593337

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

许多组织所做的事情或者想做的事情都取决于它们的评估活动和评估结果的数量。本书作为一本面向项目经理的中级水平的读物,为项目经理们成功实施项目计量活动提供了指南,并以此解释了计量对于项目和组织取得成功的重要性。

Steve Neuendorf: Project Measurement
p. cm. - (Project Management Essential Library)
ISBN 1-56726-140-X (英文原版书号)

Copyright © 2002 by Management Concepts, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or utilized in any of form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by an information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher, except for brief quotations in review articles. Authorized translation from the English language edition published by Manangement Concepts, Inc.

本书由美国管理概念有限公司授权北京广联达慧中软件技术有限公司从英文版翻译成中文并出版。北京广联达慧中软件技术有限公司授权机械工业出版社在中国独家出版发行,未经出版者许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。北京广联达慧中软件技术有限公司对本书中文版保留版权。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号:图字:01-2004-6198

图书在版编目(CIP)数据

项目计量管理/(美)纽恩多夫(Neuendorf, S.)著;
北京广联达慧中软件技术有限公司译. —北京:机械工业出版社, 2005.7

(项目管理经典译丛)

Project Measurement

ISBN 7-111-16944-1

I. 项... II. ①纽...②北... III. 计量—管理
IV. TB9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 078843 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:常淑茶

责任编辑:郎世溟 版式设计:霍永明 责任校对:肖新民

封面设计:鞠 杨 责任印制:陶 湛

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm × 1092mm 16·6.5 印张·1 插页·75 千字

00001—10000 册

定价:26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

封面防伪标均为盗版

项目管理经典译丛编译委员会名单

主 任：赵道致

副主任：刁志忠 陈晓红

梁文胜

成 员：（按姓氏拼音顺序）

陈勇强 杜晓辉 吕文学

彭晓春 曾学明 张水波

助 理：吴 诤

译者序

现代项目管理作为一种系统的管理理论和技术，形成于 20 世纪 40 年代美国军方研制原子弹的曼哈顿计划。经过半个多世纪的发展，项目管理已经形成了一套完整的理论知识体系。随着信息技术的发展，企业竞争的加剧，市场的不确定性和风险日益提高，产品的生命期日益缩短，项目管理作为一种有效的管理方法体系，已经几乎被所有的产业领域所应用，并产生了巨大的影响。

今天，项目管理已经不是一种新鲜的管理技术和手段，近年来国内有关项目管理的书籍出版了很多。在引入了 PMI®（美国项目管理学会）的 PMP®（项目管理专业资质）认证之后，国内有大量的专业人员获得了 PMP® 证书。

然而，近年来一方面项目管理的理论在高等院校相关专业和培训机构举办的不同层次培训课程中被广泛地传播；另一方面，项目管理的方法在我国企业的管理实践中还远没有被更多的操作人员所理解和应用。理论和实践的脱节，使我们长期感觉到项目管理的理论是完善的（尽管现在仍然在不断地被丰富和发展），但是在我国企业实际生产中的应用还很不理想。因此，如何将项目管理这一实用性很强的管理技术有效地传授给实践中的管理人员，使这种技术真正转化为生产力是一个亟待解决的问题。

正是出于这样的目的，我们选择引进了在美国项目管理咨

询与培训领域享有盛誉的“管理概念公司 (Management Concept Inc.)”的项目管理系列培训教材。本套教材共计 10 册, 分别为:《项目计量管理》、《项目风险管理: 一种主动的策略》、《项目估算与成本管理》、《项目计划与进度管理》、《项目整合管理》、《项目质量管理》、《有效的工作分解结构》、《项目价值管理》、《六西格玛在项目管理中的应用》和《项目管理中的三重约束》。本套教材的主要特点是理论结合实际, 凝结了管理概念公司长期的咨询与培训经验, 具有很强的实用性。我们也正是想通过与美国管理概念公司就本套教材和其他一系列的合作, 学习他们在项目管理领域的咨询与培训方面的成功经验。

本套丛书的翻译工作由天津大学管理学院赵道致教授主持, 邱世勋、吴诤先生负责《项目价值管理》一书的翻译, 赵道致教授负责本套丛书其余 9 册的翻译。此外, 天津大学管理学院和天津理工大学经管学院的研究生廖华、方森、张文慧、李广、张伟等参加了翻译工作。陈勇强博士、吕文学博士、张水波博士、陈晓红先生、彭晓春先生、杜晓辉先生、曾学明先生、姜明女士、秦嵩先生等负责本套丛书的校译。

向对本书的翻译出版工作提供帮助的所有人表示感谢。

希望本套丛书的出版能对项目管理在我国各产业领域的实际应用起到促进作用。

译 者

中文版序

广大的读者朋友们：

你们好。在此我很荣幸地向你们推荐管理概念公司的项目管理经典译丛系列图书。我们希望你们能够从这些出版物中得到有价值的收获。

这套丛书是根据项目管理中的不同专业领域来编写的，它们的作者都是理论和实践两方面的权威专家，有管理实际商务活动中大型复杂项目的丰富经验，并且可以将这些深奥的理论用浅显易懂的方式编写出来，从而方便大家阅读。这些专家在世界各地成功地完成了许多项目，他们的理论和实践能力是完全经得住实践考验的。

管理概念公司是一家世界知名的公司，它集顾问咨询、培训和出版等业务于一体。公司帮助个人提升自己的能力，帮助项目团队提高绩效和效率，从而帮助整个组织顺利完成自己的任务。在近30年的发展过程中，公司的最佳课堂培训帮助客户提升了他们的实际工作绩效，并为他们创造了可观的效益。

在自豪地推出这套图书的同时，我想借此向大家介绍管理概念公司在大中国区的合作者——北京广联达慧中软件技术有限公司。它是一家集软件、顾问咨询和培训业务于一体的公司，尤其是在建筑工程施工行业内的项目管理方面有着丰富的经验。

在此，两家合作公司向您作出承诺：我们将通过提供出版物、顾问咨询和培训服务，把成功带到您的企业中来。我们为能向中国的广大客户提供这套专业出版物而自豪。

在此，我衷心地祝大家财源广进，业务蒸蒸日上。

托马斯 F. 邓根
管理概念公司总裁
美国弗吉尼亚州

前 言

《项目计量管理》一书是为项目经理和对计量的实施、改善或评价有兴趣的人员提供的一本参考书。本书的编排方式为：第1、2、3章为一般知识；其他章节则介绍了计量实践的各个方面，这些可能正是你想做的工作。因此，许多概念在全书中会经常重复，以避免读者再去参考那些不感兴趣的章节。如果你逐页地阅读本书，就会发现书中一些内容的变化与实际工作环境中的变化相符。本书没有将计量当作一种有正确或错误答案的学科理论。计量是一种工具，在使用这个工具时，你开发的技巧越多，就越有可能获得你想要的结果。

人们曾写过许多有关计量，特别是与项目管理有关的计量的书。本书与它们的区别在于本书使用了实施计量的组织外部的视角：这种视角可以帮助读者在计量中获得更大的成功机会。这实际上意味着什么呢？大量的计量方案从组织内部设计出来，现存的数据就是用于推动计量的初始默认数据。最重要的假定是那些懂得过程是如何执行的人必然也会知道如何去计量它，并能够识别那些有价值的改进和创新。

项目经理很清楚风险是什么。不使用支持过程的正确技能将会大大增加过程的风险，即该过程将得不到预期的结果，或虽然得到了预期的结果，但是付出了比必需或计划明显要多的资源。

计量的成功意味着每一个需要定量信息的人都会及时获得

他们所需要的信息，以支持组织来完成其使命，达到其目标。当然，还有一些其他的有关计量的成功因素，包括效率、不间断、安全的考虑、没有浪费等；但是，如果计量没有完成预定的目标，即没能让每个人都得到他所需要的定量信息，就可以将该计量视为失败的计量。本书的目的就是要帮助你在计量上获得成功。

组织所做的或想要做的许多工作依赖于对行动和结果的定量评估能力。计量是使组织在（工艺过程的）关键的开始阶段就取得成功的必要条件（基本元素或条件），即对于组织更快、更好、更省地持续成功和保持生命力是至关重要的。

计量是一个从被计量对象中分离出来的学科，必须用专业知识和技能才能实现计量的全部潜在效果。经验与教育两者的结合显得非常重要。经验是使人知道如何用专门方法做好一件事的基础，而教育则可以教会人们做事有不同的方法。知道一个过程甚至了解这个过程，使得你能理解变化产生的影响或追踪变化的原因，但这不同于知道如何去计量该过程或知道如何去构思和实施一个能满足目的的计量方案，因为这个目的将该计量方案放在了首位。类似地，一个人擅长某一项特殊技能或学科并不能保证他会因为这些技能或学识而成为一个优秀的项目经理。

计量适合于不同的类别，从精确的科学学科到一项简单的任务。为了达到本书实用性的目的，计量在此主要是作为一种沟通工具，“利益相关者”就是它的客户和用户。为了有效和成功地计量，计量方案的结构和操作必须反映利益相关者的需求。本书的部分章节描述了如何使利益相关者参与计量方案设计的过程。

因为计量要支持计量对象的进化，所以计量本身也必须随之改进。如果我们希望快速的变化，那么支持变化决策和证实

变化结果的计量如果不能进化得更快的话，至少也要与该变化进化得一样快。

计量有一个明确的生命周期。一般的学习周期（Kirkpatrick 模型，1971^①）适用于被考查学科或过程是不精确的，并且不是特别有效、快捷或健全的情形下的计量。这种方法有时很好用，但在一般情况下，指望这种方法在所有需要评价的方面都产生理想的结果是不可靠的（未意识到无能力）。

成熟过程中的第一步就是要通过计量和利用定量工具来改变对过程中会发生的事情的警觉。至少在我们一旦意识到过程的不适当和无效果时，就要利用变化来修改无效的部分，追加缺失的部分，消除不必要的部分（意识到无能力）。计量伴随着变化而进化，直到过程已经成熟，并能始终以高水平的有效性和效率执行——通常称之为健全的计量（有意识的力量）。在高端，过程变化的幅度和频率减小，对如此大量计量的需求会减少，过程也向着有效、高效和健全的、不需要通过计量去确认的状态进化（未意识到有能力）。

当你取得进步时，要记住这个顺序。你不是处于“无意识能力”的状态时，就会得到机会，并且计量方案的启动可以证实这种能力。实际上，许多首次计量的努力都以失败告终，但是它们是未预料到的无能的成功说明。因而，在计量中必定会出现一些错误。

本书提供了大量的材料，旨在帮助你从一种没有意识到无能力的状态到达另一种能意识到无能力的状态。本书还提供了帮助你意识到自身能力的一些信息，但是，这种进化需要极高程度的定制和灵活性，以致于没有有效的预先规定的资源可供

① D. L. Kirkpatrick, A Practical Guide for Supervisory Training and Development. Reading, MA: Addison-Wesley, 1971

利用。

有关安全的注释

最好的环境是一个开放的环境，其中没有秘密，也没有恐惧。不幸的是，组织中几乎没有真正的开放环境。总是有恐惧因素，害怕数据会被滥用或用于其他的我们所不期望的目的。缩小规模似乎已经成为我们的商业周期不可避免的一个方面。要完成诸如那些选择谁将留下和谁将离开这种令人不快的任务，一个较为公平和客观的方式就是，寻找那些能够说明每个人所具有的某种公认的与其商业价值相关的特点和条件的数据。结果，我们经常会根据数据的负面的潜在含义来臆断数据，就如同在项目管理中根据误用的数据和由其造成的后果的可能性来评估风险一样。如果这种可能性看起来太危险，人们就会以停止预期的应用或不能真实地描绘事实为代价而不收集、不传播或“通报”这些信息，以减轻误用这些数据的风险。

没有方法能调解组织中的恐惧。确保计量方案有效的承诺必须包括对滥用数据的有效和绝对的禁止。过时的数据应予以销毁。保留下来的数据应该是匿名的，或者只允许那些对防止数据滥用负有责任的人员使用。

史蒂夫 · 纽恩多夫

作者简介

史蒂夫·纽恩多夫 (Steve Neuendorf) 有 25 年以上的咨询、管理、工业工程以及计量工作的经验，包括从事了 15 年直接与软件工程项目和程序相关的管理、计量及改善工作。史蒂夫还具有广泛的管理咨询经验。他拥有普盖特桑德大学的学士和工商管理硕士学位（其间从事信息管理领域中的研究生工作）以及西雅图大学法学博士学位。史蒂夫还具有广泛的理论和实践教学经验。

致 谢

衷心感谢美国管理概念公司那些鼓励和支持本书问世的人们。

谨将此书献给我的妻子珍妮。

目 录

译者序

中文版序

前言

第1章 为什么要计量	1
有关计量的一些误解和事实	2
证明领导能力和明确表达战略	4
授权管理	4
实现过程的熟练和改善	5
全面整合	5
第2章 什么是计量	7
什么是计量指标(Measures)	7
什么是度量尺度	8
根据用途的度量尺度分类	10
计量的积木式结构	12
计量方案的关键成功因素	17
第3章 计量的层次	21
战略层计量方案	21
管理层计量方案	23
战术层计量方案	24
第4章 计量的客户	27
利益相关者分析	27
满足目标的度量尺度	30
组成度量尺度的计量指标	31

计量计划	32
第 5 章 计量方案的实施	35
挑战	35
制定计划	38
数据收集	38
数据分析	39
数据报告	39
第 6 章 计量方案的成熟度	45
计量方案的进化	45
计量方案的成熟	45
维护计量方案	48
着眼于计量方案——特定的项目	48
第 7 章 质量、周期时间和生产率计量	51
更好：质量的计量	52
更快：周期时间的计量	58
更便宜：生产率的计量	68
过程改善	71
第 8 章 总结和要点	81
这是一个变动的目标	81
有关计量的一些误解和事实	82
计量指标的种类	82
构建成功的计量方案的积木式结构	83
一种方法不适应于所有对象（变通）	83
利益相关者分析	84
实施计量方案	84
在计划控制之下	85
使计量方案成熟	85
参考文献	86

第 1 章

为什么要计量

也许有人有充分的理由反对计量。没有人能指出你偏离了你的目标，这只是另一种观点。因为计量就得花钱，因此不计量可以节约成本，这是实实在在的好处。还有人可能觉得自己做得是最好的，一切都在掌控之中。计量的结果只是要证实这一点而已，何必自找麻烦呢？

而实际上，人人都在计量；每个人都对他所做的工作有一些定量的指标。在商务活动中，因为会计的需要，计量在某种程度上必须是正规的。对那些上市公司，会强行使用一些其他的标准，这些标准规定了计量的方法、原则和程序。纵观整个组织，每个人至少都应该对他所必需做的工作有一个非正式的、存在头脑中的图像，并管理风险。详细的报告对于某些个人来讲也许是不必要的，例如：材料管理人员没有必要了解码头上到底有多少托盘，生产人员没有必要了解各类关键供给物资和材料的队列长度或存货数量。实际上，人们一般认为，在一个相对稳定的状态下，即便是最周全的计量方案都几乎不会对当前或未来产生影响。

然而，如果一个组织几乎没有计量程序或计量规范，就会失去影响变化的机会或有效回应变化的能力。例如，如果一个关键人物离开了组织，继任者就必须从一团乱麻中找出前任为