



卓有成效的 公路工程计量支付管理

舒 翔 著
王维多

Pay 2000



人民交通出版社
China Communications Press



卓有成效的 公路工程计量支付管理

Pay 2000

舒翔 著
王维多

人民交通出版社

书 名: 卓有成效的公路工程计量支付管理

著 作 者: 舒 翔 王维多

软件开发: 珠海微易软件科技有限公司

地 址: (519015) 珠海市石花东路 123 号 12 幢 3D

电 话: (0756) 3232180

网 址: [http:// www.wayeasy.com.cn](http://www.wayeasy.com.cn)

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (10001) 北京朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285656, 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

印 刷: 燕金印刷有限公司

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 6.5

字 数: 165 千

版 次: 2006 年 3 月 第 1 版

印 次: 2006 年 3 月 第 1 次印刷

出 版 号: ISBN 7-900197-14-1/U·24



作者简介

舒翔：教授级高工，1959年6月出生，交通部公路学会环保和可持续发展分会常务理事。1982年毕业于湖南大学土木系，拥有二十余年公路建设管理经验，参加了广东省多条国、省道及高速公路建设。曾任广东省首条引进世行贷款高速公路项目（完全按照FIDIC合同条件）的总监代表助理，广东惠（州）河（源）高速、粤赣高速公路有限公司总经理，并在《公路》等中外杂志上发表多篇论文。是目前广东省享有较高声誉的工程管理专家。

主要研究方向：现代工程管理，生态高速公路防护及沥青、水泥混凝土路面技术管理。



作者简介

王维多：注册造价工程师，1969年5月出生，1991年毕业于天津大学管理工程系。有十多年的工程管理和工程信息化管理经验，曾参加珠海多个大型港口、环岛公路等项目的招标、合同管理、造价控制及项目竣工决算等工作。2000年后投身于工程信息化管理的研究与实践，现任珠海微易软件科技有限公司总经理。

主要研究方向：公路建设项目管理信息化与决策支持系统。

前 言

成功的工程管理是什么？有一位专家提出了一个有趣的观点：“成功的工程管理没有别的，只是快速地把石头变成混凝土而已”。

话虽然简单，但却道出了工程管理的真谛。即简单、直接和有效。

作为从事公路工程计量支付的管理者，怎样才能富有成效呢？建立计量支付（变更）制度、熟悉清单计量支付规则、洞彻了解 FIDIC 合同条件支付条款等都无太大异议。然而，许多人在使用电脑信息技术方面又掉进了“大跃进”的误区。

电脑作为一个逻辑性非常强的计算工具，在边界条件非常明确、并且可以量化的前提下，确实有很大的计算处理优势。然而，有人却过份地“迷恋”上了它，认为它无所不能，就连公路工程的计量支付管理也非得上一套“大而全”的系统才行，以至于最后都变成了形象工程，上下两难。

实用有效的计量支付管理系统是现代公路工程管理的核心和关键，如目前公路项目采用比较多的“珠海微易 Pay2000 计量支付管理系统”，就紧紧围绕着如分类台帐、统计报表、统计图形、工程竣工决算数据接口等等那些最容易量化的核心而设计和开发，直接有效。

老子说得好：“不出户，知天下，不窥牖，见天道！”说的就是不用到窗户那边看，就知道天道的运行。为什么可以这样？道理很简单：他直指问题的核心，而不是在问题和答案之间挡了很多的工具，这些工具是帮助你找答案的，可是人们却花太多时间在工具上面，反而难以取得问题的答案，效果也是不尽人意。

卓有成效的公路计量支付管理正在迅速成为公路项目上的一

项关键资源，而能够成为卓有成效的公路计量支付管理者已经成为工程人员获得成功的标志，对于刚刚离开学校踏上社会的大学生和处于事业发展过程中的工程管理人员都是如此。本手册和光盘将为您提供有益的帮助。

著 者

2006 年 3 月

目 录

第一章 卓有成效的计量支付管理是可以学会的	1
一、为什么需要卓有成效的公路计量支付管理	1
二、有效的计量支付管理可以学会吗？	3
第二章 公路工程计量支付管理制度	5
一、总则	5
二、一般规定	5
三、时效	6
四、资料要求	7
第三章 公路工程变更管理制度	10
一、总则	10
二、设计变更原则	10
三、设计变更条件	11
四、设计变更权限	12
五、设计变更管理	13
六、其他	15
七、附则	15
第四章 清单支付细目的计量与支付规则	16
一、工程量清单说明	16
二、总则	18
三、路基	22
四、路面	38
五、桥梁、涵洞	49
六、隧道	65

七、安全设施及预埋管线	75
八、绿化及环境保护	83
第五章 FIDIC 合同条件中的支付条款	89
一、主体条款	89
二、配合条款	102
三、其他零星条款	113
第六章 有效计量支付的管理决策支持系统	128
一、模块功能简介	129
二、主要功能特点	130
三、计量支付管理	132
四、工程变更管理	136
五、计量台帐管理	136
六、统计报表管理	141
七、计划进度管理	144
八、支付报表及各类申报报表	146
九、权限管理及查询决策系统	148
第七章 卓有成效的计量支付管理系统	149
一、如何使用本手册	149
二、基本操作	151
三、系统运行	153
四、报表生成	188
附录：公路工程设计变更管理办法	191

第一章 卓有成效的计量 支付管理是可以学会的

公路工程计量支付管理者的工作必须卓有成效，然而，真正做到卓有成效的并不多。一般来说，公路工程计量支付管理者普遍才智较高、想像力丰富，并具有很高的知识水准。然而事实怎么样呢？有才能的人往往最无效，因为他们没有认识到才能本身并不是成果。他们也不知道，一个人的才能，只有通过有条理、有系统的工作，才有可能产生效益。相反，在每一个项目上，总会有一些极为有效勤勉的人，当别人忙得晕头转向的时候（一般人常误以为忙碌就是有干劲的表现），那些有效的勤勉人士却像龟兔赛跑一样，脚踏实地，一步一个脚印，率先到达终点。

智力、想像力及知识，都是重要的资源。但是，资源本身是有一定的局限性的，只有通过公路工程计量支付管理者卓有成效的工作，才能将这些资源转化为成果的。

一、为什么需要卓有成效的公路工程计量支付管理

1. 卓有成效的计量支付管理可以节约时间和提高效率。

所有的节约，归根到底都是时间的节约。有效的公路工程计量支付管理，时间是一项限制因素。就像做任何事情一样，都会受稀有资源的制约。最稀有的资源，就是时间。

时间的供给，丝毫没有弹性。不管时间的需求有多大，供给绝对不可能增加。时间的供需没有价格可以调节，也无法绘制任何的边际效用曲线。而且时间稍纵即逝，根本无法存储。

做任何事情都少不了时间，时间是必须具备的一个条件。但是对这项最特殊、最无可替代的和不可或缺的资源，绝大多数人却都以为可以用之不竭。有效的公路工程计量支付管理者与其他人的最大区别，就是他们非常珍惜时间。

有效的公路工程计量支付管理者必须使用电脑。电脑是潜在的管理工具，最终它将是管理者意识到这种隔阂，并帮助他们从内部事务中解脱出来，从而达到节约时间、提高效率的目的，有更多的时间来应对外界。

2. 有效的计量支付管理使项目管理更加科学、透明和规范

电脑是一种逻辑运算的机器，你只要把边界条件输入之后，它便能够快速处理被量化的资料和数据。而计量支付处理的数据，恰恰又是可以被量化的，因此，利用计算机对它进行科学、规范和流程化的管理，将匀出大量的时间去处理更重要的事情。

3. 有效的计量支付管理可以充分利用施工过程当中产生的数据，快速地产生工程竣工决算。

无效的工程竣工决算的编制是为决算而决算，这是没有任何意义的，就像人不能为吃饭而吃饭一样。有效的计量支付管理能够充分、巧妙地利用施工过程当中产生的大量有效数据，自动转化为决算数据，做到水到渠成。

然而，一般的工程竣工决算确实从零开始，推倒重来，这样不但费时费力，而且极其容易出错，事倍功半，是得不偿失的。

4. 有效的计量支付管理者能够快速实现人生价值。

俗话说，开始领先一步，日后便领先一百步。有效的计量支付管理便是利用实用有效的信息技术，工作中迅速得到领导的器重和同行的尊重，自己的劳动成果能够为领导和同事所利用，为项目完成作出有效的贡献，实现自我的人生价值。

马斯洛的需求层次理论已经充分说明了这一点。它从人类最基本的需求到最高层次自我实现，便是人不断完善自我的过程。

当然，各种层次的需求不应人为地将它割裂开来，它是一个有机的整体。这就是我们常说的“物质文明和精神文明两手抓”的真义所在，有效的计量支付管理者都能快速登上人生的顶峰。

5. 有效的计量支付管理使自己成为该领域的专家，充分发挥自身的优势。

人不可能是全能，要想有所成就，就必须专注于某一领域，而不是全面开花。大家看过杂技表演，杂技演员可以同时接抛几个球，但是最多也只能够顶上十分钟，最终球都会掉下来。人的时间和精力有限，有效的计量支付管理者会在本专业领域成为专家，真正做到“一招鲜，吃遍天。”而不是各方面都蜻蜓点水，没有深度。

如果你从事公路工程计量支付管理工作多年，一定能够提出相应的见解，这就需要敏锐的眼光和智慧的大脑。

6. 有效的计量支付管理就是台帐清晰、分类明确，不会是一笔糊涂账。

曾经有过一个项目上，碰巧一位老总正在大声训斥他的一位部下：“钱都管不好，管什么工程？！”是啊，项目指挥部作为一个临时的资金使用组织，它很重要的一项任务就是高效、明确地进行资金的管理和使用，如果账目一塌糊涂，科学管理和廉洁勤政将是一句空话。

二、有效的计量支付管理可以学会吗？

答案是肯定的。假如有效的计量支付管理是人类的一种天赋，就像音乐和绘画天赋一样，那么事情就糟了，因为这样的人才少之又少。说实在话，如果有效的计量支付管理是少数人的天赋，那么我们的文明能够维持到今天，也肯定是不堪一击的。

有效的计量支付管理是一种后天的习惯，是一种社会实践活动。要使计量支付管理卓有成效，必须从以下几方面进行学习和

实践：

1. 公路工程计量支付管理制度；
 2. 公路工程设计变更管理制度
 3. 清单计量支付细目的计量支付细则；
 4. FIDIC 合同条件中的支付条款；
 5. 有效的计量支付管理决策支持系统
 6. 卓有成效的计量支付管理系统（Pay2000）
- 以上就是有效的计量支付管理的要素，也是本手册的主题。

第二章 公路工程量支付管理制度

像其他的组织一样，作为临时组织的项目部同样具备组织的功能，它除了要有共同的价值取向之外，健全的规章管理制度也是非常必要的。公路工程量支付（变更）管理制度是有效计量支付管理的重要一环。

公路工程量支付是业主根据承包合同规定，支付承包人工程款的一种方式，其特点是根据实际完成的工程数量，在规定的期限内进行工程款的计量和支付，即以工程款数量的统计为基本条件，根据合同规定的时效、程序等，最终达到付款的目的。计量支付的内容包括工程款、保留金、工程计量、中期计量与支付、竣工支付等项。

有效的公路工程量支付管理首要的就是要制定其管理制度，以下是公路工程量支付管理制度的主要内容，各项目办可以根据实际情况进行扩充和修改。

一、总则

1. 为了加强对××公路项目计量支付工作的管理，使计量支付工作标准化、程序化，特制订本管理办法。

2. 本办法主要依据为××公路项目招投标文件。

二、一般规定

1. 计量支付依据

1) 质量合格证书

2) 有关的补充协议及文件

- 3) 工程变更指令及修订的清单
- 4) 合同协议
- 5) 工程量清单及说明
- 6) 合同通用及专用条款
- 7) 技术规范
- 8) 合同图纸

承包人、驻地监理组发现清单某项数量与实际完成数量不相符时, 承包人应申报变更。按××公路项目设计变更管理办法的要求, 经驻地监理工程师审查后、经总监理工程师审批, 并报业主代表批准, 按批准后调整数进行计量。实际已施工的合同外工程若未办理变更手续, 不得申报计量, 驻地监理工程师不予审查计量。

2. 计量支付的频率

原则上每月计量支付一次, 在特殊情况下, 总监理工程师在征得业主代表同意后, 可应承包人的请求同意增加计量支付次数。

3. 审查、审批及付款程序

每月 20 日之前承包人将财务支付月报资料报驻地监理工程师审查, 驻地监理组在收到资料 5 日内对申请资料进行审查签认, 如有问题及时退还承包人重新办理申报并修改申报日期。驻地监理组将经总监理工程师签认的财务月报资料及附件于 25 日前上报业主代表审批, 业主代表在收到资料的 5 日内对资料进行审批。计量如有问题, 及时退承包人修改后再办理申报。确认后通知驻地监理组及承包人, 业主代表开具支付凭证, 并履行付款手续。

三、时效

承包人在清单某项工程完成并经总监确认以后, 如此项工程无需变更, 承包人必须在 28 日内办理此项工程的最终计量。如此项工程需办理变更, 承包人必须在 14 日内申报变更, 总监理工程师

师在收到承包人的申请 7 日内进行审查，并报业主代表审批。承包人在收到变更设计批复后的 14 日内，办理此项工程的最终计量。如超出规定的时间，业主代表有权不批此项工程的剩余计量与支付。

四、资料要求

1. 表格组成及排列次序

- 1) 财务支付月报封面
- 2) 中期支付证书 E-1
- 3) 付款申请 E-2
- 4) 清单支付月报表 E-3
- 5) 计日工支付一览表 E-4
- 6) 工程变更一览表 E-5
- 7) 扣回动员预付款一览表 E-7
- 8) 计量数量汇总表 E-10
- 9) 中期计量资料附件

附件单独装订成册，由以下组成：中期计量资料附件封面、计量数量汇总表 E-10（严格按清单、章节分类分页）中间检验申请单 A-10、中间计量表 E-9。

2. 填报要求

1) 表中量纲精度：

(1) 长度（米）、面积（平方米）、重量（千克）、体积（立方米），上述量纲要求保留小数点后二位。

(2) 长度（千米）、体积（千立方米）、面积（千平方米）、面积（亩），上述量纲要求保留小数点后二位。

(3) 货币（元）无论清单单项、小计、累计要求精确到个位，保留整数位。

2) 各表中百分数的要求精度：

要求精度一律为 0.01%。

3) 填写表格数字必须清楚、整齐, 有条件的应用计算机填写。

4) 表格重复份数可以复印, 但表中签字(或盖章)不得复印, 必须逐份填写。

5) 注意报表的保密性, 不得将报表丢失或复制给其他单位、个人。

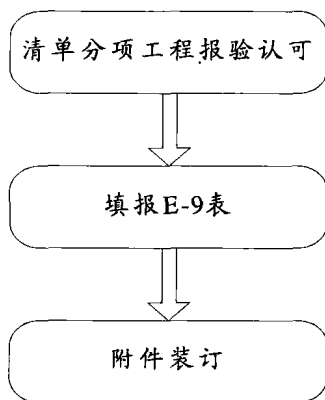
6) 填写报表必须认真求实, 每级报表必须对上一级负责。

7) 报表必须按规定时间报送, 确保报表的正常运转。

8) 监理组上报 3 份承包人财务支付月报及一份附件资料。

3. 申报过程

1) 附件



2) 财务支付月报

