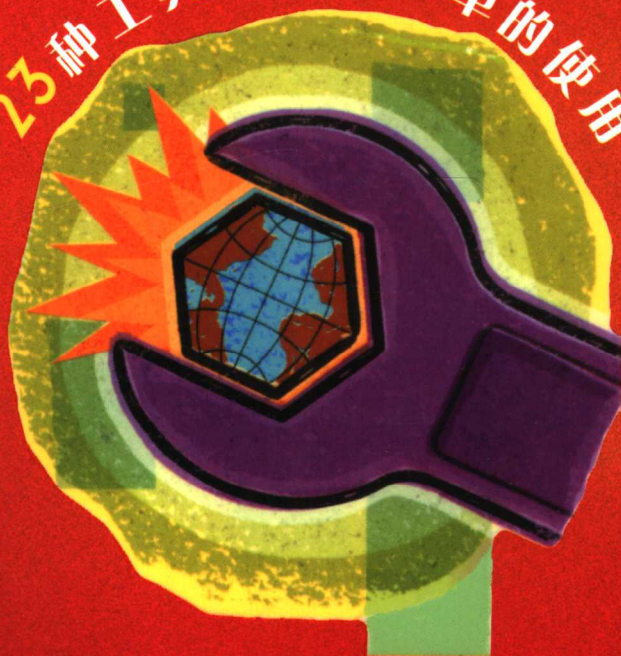


提升项目管理效率与效益的



项目管理 工具与模板

23种工具与18种表单的使用



周小桥◎著

清华大学出版社

提升项目管理效率与效益的  利器

项目管理 工具与模板

周小桥◎著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

在经济全球一体化和信息技术迅猛发展的今天,商业竞争日趋激烈,各家企业纷纷祭起项目管理的大旗。有的因实行项目管理而所向披靡,事业蒸蒸日上,有的却因此而身陷重围,步履维艰。为什么同是实行项目管理,境遇却如此不同?项目管理,只有懂得怎样执行和如何操作才有可能由混沌渐入佳境,执行和操作的利器便是项目管理的工具与模板。

本书的内容共分两大部分,第一部分是项目管理工具,重点介绍了23种工具的原理、作用与使用方法;第二部分是项目管理模板,重点介绍了18种模板的格式、要求与具体内容。随书附有光盘,读者可以直接使用这些模板。

本书涵盖全面、内容翔实且具有实用性和创新性,对项目管理实战提供了有效的指导,给项目管理者以执行和操作的利器,适合作为项目管理相关培训课程的教材。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

项目管理工具与模板/周小桥著. —北京:清华大学出版社,2005.10
ISBN 7-302-06772-4

I. 项… II. 周… III. 项目管理 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 083354 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦
<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

责任编辑: 梁云慈

版式设计: 肖 米

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市金元装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 175×245 印张: 14.25 插页: 1 字数: 187 千字

版 次: 2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06772-4/F·558

印 数: 1~4000

定 价: 33.00 元(含光盘)

前

言

在一次项目管理的培训课上,学员问:“学习项目管理,如何才能做到立竿见影?”

培训师回答:“并无灵丹妙药,除非你能采用现成的工具与标准的模板,去切实地执行与正确地操作。”

这是一段真实的对话,那个培训师就是我本人。在给企业进行管理咨询与项目培训的职业实践中,我刻骨铭心地体会到,那些项目管理人员最关心的是如何运用项目管理的工具和方法,去解决项目进度拖期、成本超支、质量缺陷等实际问题,进而帮助他们提高项目管理的效率与效益。

在经济全球一体化和信息技术迅猛发展的今天,商业浪潮云谲波诡,竞争日趋激烈。各家企业纷纷祭起项目管理的大旗,有的因实行项目管理而所向披靡,事业蒸蒸日上,有的却因此而身陷重围,步履维艰。为什么同是实行项目管理,在人家手中如同重宝利器,披坚执锐,而在你手中则如执鸡肋,弃之可惜,食之无味?究其原因,其实往往在于执行和操作的差异。这正如《三国演义》中几被神化的诸葛亮的木牛流马,在魏军手中因其不会操作而成死牛废马。

项目管理,只有懂得怎样执行和如何操作才有可能由混沌渐入佳境;也只有执行和操作才能让空灵的思想化作多彩的现实。执行和操作这个词听起来可能不那么吸引人,领导者们总是喜欢自己制定战略,然后把执行和操作的任務交给手下,却没有教给手下执行和操作的工具和方法。结果原本应旗开得胜的战略却归于失败,千载难逢的项目转瞬成为水中月、镜中花。

执行和操作的锐利武器便是项目管理的工具与模板。

我1993年便在加拿大接受了通用汽车项目管理方面的专项训练,后来又在德尔福汽车系统公司从事产品研发、技术改造、质量控制、环境管理等方面项目管理的工作,亲自管理和操作了数十个合同额在数千万美元的项目,积累了大量的项目管理实战经验。近年来我又在中国科学院、清华大

学、人民大学等研究机构 and 高校从事项目管理方面的研究、教育和培训工作，取得了一些研究成果。现将十余年的积累与心血加以修订与润色，付梓成册，在成功与喜悦的同时，也衷心希望它能引起读者的共鸣。

本书的内容共分两大部分，第一部分是项目管理工具，重点介绍了 23 种工具的原理、作用与使用方法；第二部分是项目管理模板，重点介绍了 18 种模板的格式、要求与具体内容。前者相当于打猎之前要选择好相应的武器并且搞清楚它们的使用方法，后者则是打猎凯旋而归的收获，即猎物。

值得一提的是，本书介绍的工具与模板绝非灵丹妙药，能包治百病，必须结合不同的行业、不同的业务实际进行修正与改进。

本书的写作过程，得到联想集团屠洪刚先生、TCL 集团陈宏斌先生、中国空间技术研究院常树青先生、上海通用汽车贾春岚女士、中国移动通信谢丽梅女士、惠普中国公司赵华先生的热情帮助，清华大学国际工程项目管理研究院杨述先生、中国科学院工程教育学院颜晓维先生也给予了细心指导与热情帮助；美国刘易斯学院刘易斯博士还专门通过电子邮件，提出了具体意见；我的好友邓伟也帮助我字斟句酌；清华大学出版社的编辑也为本书的出版付出了大量的劳动，这里一并致谢。

一如既往，我还要特别感谢我的太太梁静，正是她的鼓励与支持，才使我在屡屡拖沓中坚定不移地完成了这本书。

限于作者水平，漏洞和错误可能存留书中，敬请读者给我发 E-mail (zxq800@yahoo.com) 批评指正。



2005 年 9 月 16 日

第一部分 项目管理工具

3	决策树(DMT)分析：制定项目决策
7	德尔菲(Delphi)法：收集意见并达成一致
11	力场分析：分析积极和消极的因素
15	SWOT 分析：确定项目战略
19	财务分析：评估项目的经济效益
30	敏感性分析：评估不确定因素对项目的影响
34	工作分解结构(WBS)：定义项目的工作范围
38	活动网络图(AND)：编排工作顺序
43	关键路径法(CPM)：确定项目的工期及活动的时差
49	责任矩阵(RM)：人员分工
52	资源平衡：优化资源
57	头脑风暴法：识别项目风险
60	蒙特卡罗模拟：定量分析项目风险
64	过程失效模式及后果分析(PFMEA)：制定项目的风险管理计划
77	自制与外购分析：制定采购决策
81	质量功能展开(QFD)：分析项目需求
86	因果图(鱼骨图)：查明问题的原因
90	检查表：检查工作或者累计资料
94	排列图(帕雷多图)：确定问题的主要原因
98	直方图：显示数据的分布规律
104	控制图：识别变差的来源
109	散布图(点聚图)：测量变量之间的关系
112	流程图：描述工作过程
117	收益值(EV)分析：评价项目的执行绩效

第二部分 项目管理模板

125	项目需求建议书(RFP)
130	项目授权书
132	项目计划文件
141	项目需求文件



147	项目范围说明书
150	工作分解结构(WBS)词典
153	项目资源计划表
157	项目成本估算表
161	项目质量计划
168	项目变更管理
173	项目阶段性评审报告
177	项目会议纪要
181	项目自我评价表
185	项目总结报告
192	项目人力资源计划
194	项目沟通管理计划
196	项目风险管理计划
199	项目采购计划
201	附录 项目管理软件 MSP 的应用

项目管理工具

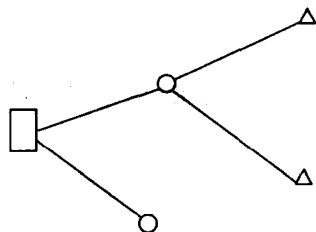
PART 1

第一部分



策树 (DMT) 分析:

制定项目决策



PROJECT MANAGEMENT TOOLS & TEMPLATES
PROJECT MANAGEMENT TOOLS & TEMPLATES

① 为什么使用决策树分析?

当项目需要作出某种决策、选择某种解决方案或者确定是否存在某种风险时,决策树(decision making tree)提供了一种形象化的、基于数据分析和论证的科学方法。这种方法通过严密的逻辑推导和逐级逼近的数据计算,从决策点开始,按照所分析问题的各种发展的可能性不断产生分枝,并确定每个分枝发生的可能

性大小以及发生后导致的货币价值多少,计算出各分枝的损益期望值,然后根据期望值中最大者(如求极小,则为最小者)作为选择的依据,从而为确定项目、选择方案或分析风险作出理性而科学的决策。

② 决策树分析有哪些作用?

- 决策树分析清楚显示出项目所有可供选择的行动方案,行动方案之间的关系,行动方案的后果,后果发生的概率,以及每种方案的损益期望值;
- 使纷繁复杂的决策问题变得简单、明了,并且有理有据;
- 用数据说话,形成科学的决策,避免单纯凭经验、凭想象而导致的决策上的失误。

③ 怎么用?

(1) 决策树包含了决策点,通常用方格或方块表示,在该点表示决策者必须作出某种选择。机会点,用圆圈表示,通常表示有机会存在。先画一个方框作为出发点,叫做决策点。

(2) 从决策点向右引出若干条支线(树枝线),每条支线代表一个方案,叫做方案枝。

(3) 在每个方案枝的末端画一个圆圈,叫做状态点。

(4) 估计每个方案发生的概率,并把它标注在该种方案的分枝上,称为概率枝。

(5) 估计每个方案发生后产生的损益值,收益用正值表示,损失用负值表示。

(6) 计算每个方案的期望价值,期望价值=损益值×该方案的概率。

(7) 如果问题只需要一级决策,在概率枝末端画△表示终点,并写上各个自然状态的损益值。



(8) 如果是多级决策,则用决策点□代替终点△,重复上述步骤继续画出决策树,如图 1 所示。

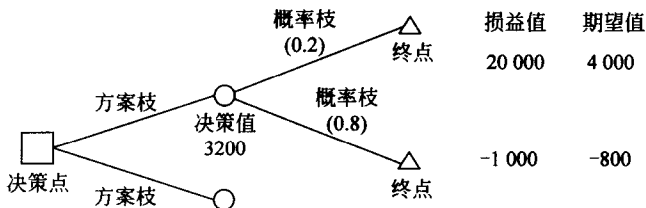


图 1 决策树

(9) 计算决策期望值,决策期望值=由此决策而发生的所有方案期望价值之和。

(10) 根据决策期望值作出决策。

④ 举例

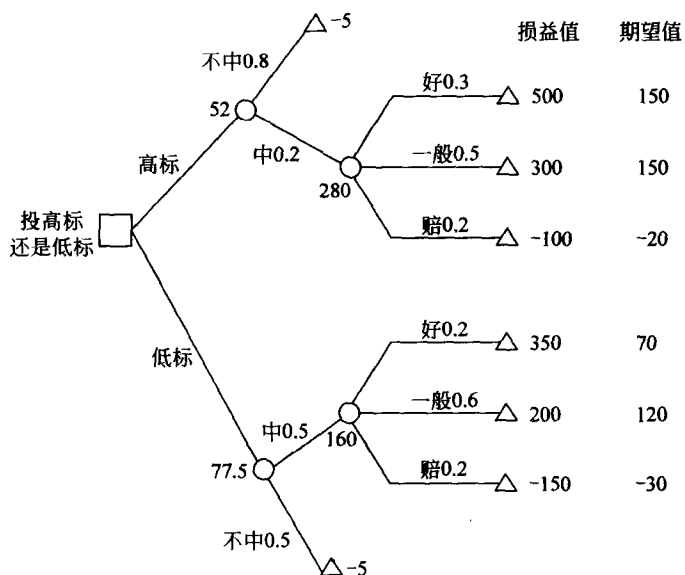
某承包商向某工程投标,计划采取两种策略:一种是投高标,中标机会为 0.2,不中标机会为 0.8;另一种是投低标,中标与不中标机会均为 0.5。投标不中时,则损失投标准备费 5 万元。根据下表数据,用决策树作出决策。

方案	效果	可能获利(万元)	概率
高标	好	500	0.3
	一般	300	0.5
	赔	-100	0.2
低标	好	350	0.2
	一般	200	0.6
	赔	-150	0.2

计算的结果表明,

高标:

$$500 \times 0.3 + 300 \times 0.5 - 100 \times 0.2 = 280(\text{万元}), 280 \times 0.2 - 5 \times 0.8 = 52(\text{万元});$$



低标：

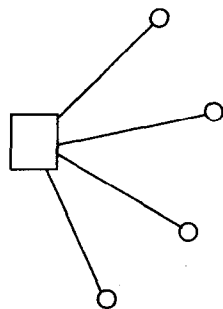
$350 \times 0.2 + 200 \times 0.6 - 150 \times 0.2 = 160$ (万元), $160 \times 0.5 - 5 \times 0.5 = 77.5$ (万元);

最大损益期望值为 77.5 万元, 也就是上说若投高标, 可能最多只赚到 52 万元, 而若投低标则有可能赚到 77.5 万元, 故应采取低标策略。



尔非 (Delphi) 法:

收集意见并达成一致



PROJECT MANAGEMENT TOOLS & TEMPLATES

兼听则明，偏信则暗

——《资治通鉴》

① 为什么使用德尔菲法？

德尔菲法是专家判断法的一种，是由项目执行组织召集某领域的一些专家，如来自组织外部的专业团体或技术协会、咨询公司、行业组织的专家教授，或者组织内部的技术、工程、市场营销、采购、财务、人力资源等职能部门的专



业人员,就项目的某一主题,例如项目的解决方案、执行项目的步骤与方法、项目的风险事件及应对办法等,在互不见面、互不讨论的情况下背靠背地分别提出自己的判断或意见,然后由项目执行组织汇总不同专家的判断或意见,再让那些专家们在汇总的基础上做出第二轮、第三轮的判断,并经过反复确认最终达成一致意见的方法。在项目管理过程中凡是需要收集不同的意见、产生不同的想法,并希望就这些意见和想法达成共识的场合,都可以采用这种方法。

② 德尔菲法有哪些作用?

- 能够充分发挥专家的优势,集思广益收集不同方面、尽可能多的意见;
- 避免数据不充分而做出错误的决策;
- 避免个人因素对结果产生的不当影响;
- 通过反复论证和分析,最终能就某一主题达成一致的意见,有利于统一思想、产生步调一致的行动。

③ 怎么用?

(1) 确定需要收集意见并达成一致意见的主题,如确定项目、选择项目方案、制定项目计划、识别项目风险等;

(2) 挑选企业内部的专业人员,或者外部专业团体中具有专业知识或经过培训的个人组成专家小组,为了避免相互影响和干扰,专家们不进行会面,不进行讨论,彼此互不了解对方的想法;

(3) 由协调员采用书面问卷的方式,向每位专家征求对所要讨论的主题的意见和建议,并要求这些专家进行匿名分析后,分别将自己的意见以书面方式反馈给协调员;

(4) 协调员将不同专家的意见汇总,再将这些意见反馈给专家们,并要求专家们在此基础上进一步提出自己的判断或意见;

(5) 所有专家收到一份全组专家的集合分析意见后,再次进行匿名分析,



提出赞成和反对的意见,再次将自己的意见反馈给协调员;

(6) 协调员再次汇总各个专家第二次反馈意见,然后进行汇总,再将第二次汇总的结果发给各位专家,要求他们在此基础上再次做出判断,如此反复,直到所有专家的意见趋于一致。

4 举例

某家电集团公司通过市场调查发现,洗衣机市场尚存在着未能满足的需求,传统的家庭脱水机的设计洗衣量多为3公斤到5公斤,洗衣时间短也需要半个小时,长可达一个多小时。可是,要想单独洗一件衬衣怎么办?夏天的衣服需要及时洗又怎么办?洗小孩的衣服就更麻烦,把小孩的脏衣服和成人的衣服混合在一起洗是不明智的,况且小孩的衣服脏得快,又无法像成人的衣服那样可以搁置几天再洗。

“必须开发小洗衣机”,决策层很快下了决心,“可是洗衣机的市场竞争已经很激烈了,小型洗衣机能占有多大的市场呢?再说,买了大洗衣机的还会考虑再买一台小洗衣机吗?”市场部经理提出了质疑。

为了识别出小洗衣机开发项目的风险,该公司发动了一批来自组织内部的产品开发、市场策划、战略决策、生产制造、物流采购的专业人员,以及组织外部的行业协会、政策法规机构、零售商经营、渠道管理、品牌战略等方面的专家,组成专家组,专门就该产品开发项目进行了风险识别。以下就是该专家组利用德尔菲法,经过两轮的分析汇总,而达成的关于该项目风险的一致意见:

- | 序号 | 风险 |
|----|---------------------------------|
| 1. | 没有经过市场调查,或者市场调查的结果不准确,结果导致决策失误 |
| 2. | 市场需求量小,导致产品销售不出去 |
| 3. | 人们的消费观念不接受这类产品,导致产品销量小,实现不了利润目标 |
| 4. | 投资过大,收不回成本 |
| 5. | 竞争对手抢占市场,致使产品销售受阻 |



6. 产品质量问题,影响销售
7. 开发成本过高,导致价格高,结果销售不畅
8. 产品不能获得销售许可,前功尽弃
9. 替代品的出现,影响产品销售
10. 销售渠道不畅通,导致产品积压
11. 新技术的出现,导致洗衣机领域的革命性变化,结果该产品被淘汰
12. 与现有产品形成竞争,影响整个公司的业绩
13. 小洗衣机洗不干净衣服,或者比大洗衣机还耗水、耗电,结果没人买
14. 顾客已有常规洗衣机,不再购买小洗衣机,结果产品销量小
15. 售后服务跟不上,影响产品销售