



第 2 章

工 作 计 划

工作计划是价值管理方法论的关键。这是一个规定好的方法，由按顺序进行的几个步骤组成，可以指导价值管理小组正确执行问题(或机会)解决程序。迈尔斯发展了最初的五步骤工作计划，这种工作计划目前仍然有人使用。虽然使用者可以修改计划以适应他们的价值标准要求，但是每一个价值管理工作组最后都会使用最初的基本形式。



五 步 骤

任何形式的工作计划都包含下述五个步骤：



步骤 灵 信息——评估所有可得的信息与价值管理项目的关系，并将有关信息用功能术语来表达。

步骤 圆 思考——提出大量想法（并非解决方法）的过程，这些想法能以独特的、创造性的方式实现与问题的定义相关的功能。

步骤 猿 计划（或分析）——评价已经提出的那些想法，使用加权的指导原则、性能以及其他要求，详细审查并分析出“最好的”想法。

步骤 源 执行（或评价）——将选好的想法归纳成建议组，涵盖了金融、风险和实施计划建议，然后再评价那些建议组。

步骤 缘 汇报（或陈述）——充分准备并将价值管理

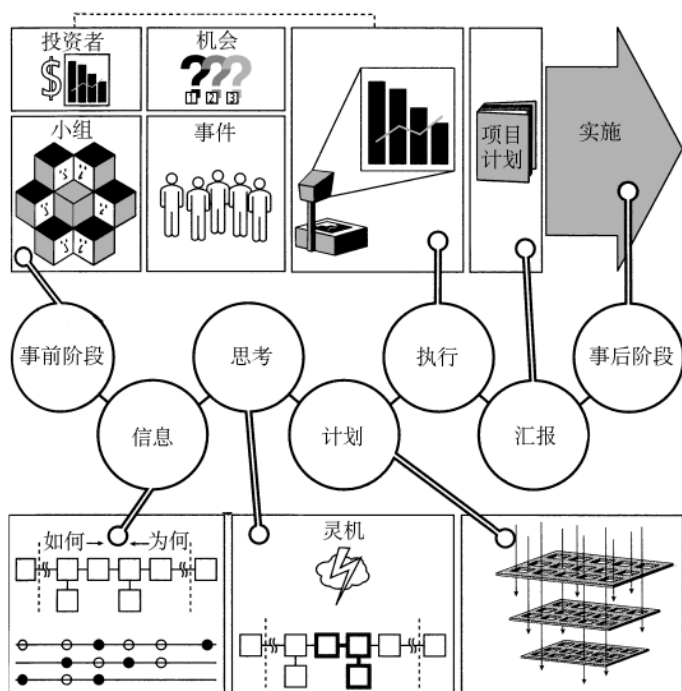


图 10-1 工作计划步骤



小组的建议陈述给管理层(或利益相关者),争取他们的同意及投资,以便实施那些解决问题或把握机会的行动。

跟工作计划相关的原则就是要按顺序执行这些步骤。这是一个搭积木过程,在这个过程中经常会需要重复一两个步骤,但是使用这一套价值理论的人却绝不可以省略其中的任何步骤(见图 5-10)。

图 5-10 阐释了工作计划的五步骤后面隐含的思考过程。扩散式(或称右半球)思维通过激发并应用价值管理小组的创造性穷尽一切可能性。集中式(或称左半球)思维通过应用逻辑及数量分析技术研究事物之间的关联性。信息和思考这两个阶段需要扩散式思维,计划、执行和汇报需要集中式思维。

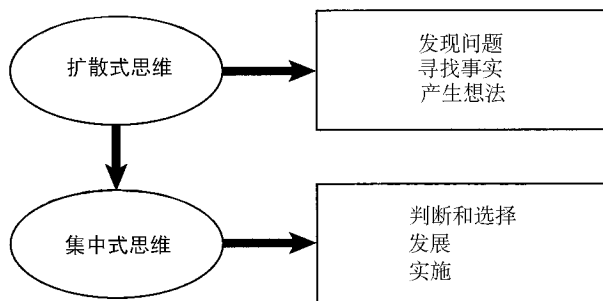


图 5-10 价值管理思考过程

人们认为发掘问题的根本原因的研究过程是一种扩散式思维过程,因为它需要创造能力来区分问题的表象与根本问题本身,并且还需要准确地定义问题,这样才能找到正确的解决方法。



事前阶段

随着价值管理方法论从削减零部件成本发展到处理



更加复杂的问题，工作计划过程又增加了一个“事前”步骤，目的是分析更大量的信息和处理复杂问题。事前阶段的行动包括计划和解决在价值管理任务小组开始为实现项目目标而努力之前就必须解决的问题。事前阶段被认为是工作计划的信息阶段的延伸。

实施阶段是价值管理过程的一个关键部分，但是实施属于价值管理工作组的事后行为。事前和事后阶段都是价值管理工作计划的一部分，它们中间夹着价值管理工作小组的工作，即工作计划。在事前阶段，由那些代表内部客户或者利益相关者的经理组成执行审查委员会（**执行审查委员会**）。就是这个执行审查委员会验收并批准价值管理小组的建议书、并分配给他们实施建议所必需的资源。

在过程开始之初，价值管理任务小组的发起人召开一个事前会议，邀请投资人或者利益相关者（执行审查委员会）以及关键的小组成员参加。这个事前阶段包含一系列步骤，定义、确认项目并作计划。事前行动可以帮助小组获取信息并按适当顺序处理信息。事前阶段的信息获取过程中的行动有助于小组成员测试所获信息的可信度，并且处理相互矛盾的信息。

对于那些初学者而言，价值管理似乎在项目解决过程之前及过程中用于收集和分析数据的时间不太合理。下述原则可以作出一定解释：

决策的质量不一定永远高于它所依据的信息的质量。

这条原则的一条推论是：

由于时间的限制，永远都不会有足够的时间作出“毫无风险的”决策。

虽然找到毫无风险的解决对策在事实上是不可能的，但是价值管理过程在提出建议评价之前还是要分辨并且评估技术风险和经济风险。因此，投资于所提出的建议是否明智将由收益—风险分析来确定。





研究事前技术

事前工作的具体行动列示在表 2-1 中。其中的每一个行动都对应着一种技术或工具。

表 2-1 事前步骤

行 动	技术
定义问题(或机会), 区分原因与影响	三个问题
设定目标, 如果实现这些目标就可解决问题	目标与任务
定义具有市场推动性增值能力的属性	星状模型或分等、定级
分辨出阻碍目标实现的想法	路障
确定发掘出具有创造性的选择办法所必需的原则	创造小组
在与问题有关的原则指导下搜集信息	项目信息

三个问题。价值管理项目开始于解决问题或抓住机遇的愿望。通常, 这个项目被分配给一个人或一个小组来完成, 由这个人或这个小组计划项目的方向及行动, 然后实施计划、解决问题。因此价值管理过程存在一种内在的需求, 即确认所探讨的问题是否是“真正的”问题。这就需要一份正式的问题陈述, 指导小组寻找解决办法。

为发掘症结所在而提的问题可能看起来很简单, 但是通常会需要项目投资人与价值管理小组成员之间展开激烈的讨论, 最终才能得出一个大家都接受的答案。这些问题包括:

(良 我们要解决的问题(或机会)是什么?

(圆 为什么你们认为这是一个问题?

(猿 为什么必须找到一种解决办法?(或者如果不解决这个问题会有什么影响?)

如果第一个问题的答案已经回答了第二个问题, 那





么所陈述的问题就只是真正问题的假想解决办法、表象或者影响，而并非根本原因。

例如，当问到投资人希望解决什么问题时，投资人回答说：“成本。我们的‘超级装置’产品成本太高了，以至于对我们产品的销售产生了负面影响。”这个回答同样适用于第二个问题。因此，小组发起人接着问道，在最近几年里产品成本并没有显著的增长，为什么产品的成本会是一个问题呢。投资人回答说：“我们的竞争者已经降低了它的价格，这就导致我们的销售下滑、市场份额和利润减少。”

一经检查，投资人对于为什么成本是一个问题的回答挖掘出了根本问题之所在，即由于竞争价格的压力而导致的销售下滑。有了这个新的信息，投资人和价值管理小组得出了这三个问题的答案。

(贵 我们要解决的问题(或机会)是什么？

我们的竞争者最近已经降低了同类竞争产品的价格。

(圆 为什么你们认为这是一个问题？

对手价格的下降已经导致我们的产品销售和收入减少。如果我们为应对竞争而降低价格，由于成本并未下降，因此将会导致我们的利润减少。

(猿 为什么必须找到一种解决办法？

如果我们不能弥补产品销售的下降和收入的减少，那么这将会对我们的商业计划的利润目标产生负面影响，进而又会影响增长。

通过重新陈述问题条件，这个企业存在的问题被重新定义成了竞争压力，而不是成本削减。成本削减不是一个问题，而是问题的一个解决办法。降低产品成本看起来是一个很明显的办法，但是可能会有更好的办法。如果想提高竞争力，可以在很广泛的领域内进行研究；如果仅仅追求降低成本，研究范围就会狭窄得多。一些探索方法包括：去掉产品型号中不盈利的部分、增加产





品增值特征及属性(例如产品功能、质量、服务、送货等)、提高产品的产量、加快库存周转率以及研究其他非直接的费用领域。

因此价值管理小组不一定要跟竞争者一样降低价格。如果消费者认为产品的改进值得存在这种价格差异,那么提高增值特征也可以支持其产品的高价格。

目标与任务。问题陈述部分结束以后,小组可以根据根本问题设立目标与任务。小组现在可以考虑企业 with 产品性能的目标。企业目标的重点是直接 with 间接费用领域,最终都可以降低产品成本。将本企业的产品与竞争者的产品的特征与属性相对比,可以暴露出竞争者的弱点及本企业的优势,小组可以据此研究增值建议。

无论怎样,只要有可能,小组都应该设定激进的、量化的目标。一旦投资人将期望传达给价值管理小组以后,投资人就应该允许任务小组设定它自己的项目目标。经验表明小组为自己设定的目标比投资人或执行审查委员会设定的目标更具有挑战性。

“最优化”或“最大化”这种术语在设定小组目标方面没有意义,应该避免使用。使产品性能最优化或使产品的成本价格比率最大化,这些说法不能成为小组工作的清晰目标。这些语言可能会导致小组成员和项目投资人产生各自不同的理解。

一些目标很难用量化的方式来表达。像“易用性”和“顾客满意度”这些属性就很难衡量,但是它们的确都属于产品的增值特征。

星状模型或分等、定级。既然目标已经设定,小组就应该选择符合项目目标的项目属性,然后评估这些属性,将其定级并且在星状图中用图的形式表现出来。星状图可以指导小组决定公司如何将低价值的属性转换为高价值的属性。(见第 5 章对星状图的讨论)

然后使用对比法将选定的属性区分优先次序并且分级。用百分数的形式表达每种属性的重要性,然后按重





要性降级排序进行分级。所有属性的百分数之和永远都是 100%。现在各种属性的重要性都区分开了，小组成员可以想办法在工作计划的思考阶段和计划阶段将价值较低的属性转换为价值较高的属性。

每个小组项目选用的属性的数目最好不少于 5 个并且不多于 10 个。如果属性的数目多于 10 个，就容易在决定各种选择方案的取舍时产生困难。如果属性的数目少于 5 个，那么各个属性之间重要性的差异就会过大，使得对所选择的建议的重要性认识不当。

当然“产品成本”在我们这个简单的例子中是一个重要的属性。重要的程度取决于对项目的调查、其他与目标相关的属性以及这些属性与实现赢得竞争优势的最初目标之间的关系。除产品成本以外还有众多属性，从中挑选出来的其他属性包括：质量、性能、重量、售后服务、持久性、易用性、送货及其他。（第 3 章将讨论如何定义并衡量每一种属性）

路障。在更好地理解项目目标以及需要解决的问题以后，事前工作的参与者们应该讨论并列出路障。路障又称“圣牛”，是非功能性的制约、已接受的限制或范例，它们会妨碍项目目标的实现。

这个定义中关键的词语是“已接受的”。如果一名参与者认为某种限制确实存在，那么他在行动和决定时就会将此限制作为一种事实予以对待并作出相应反应。第二个重要的术语是“非功能性的”。路障并非与功能上的要求直接相关。大多数路障出现在传统、政策或规定方面。

通过讨论并列出路障，项目所有人或执行审查委员会的代表可以确认或舍弃部分路障。那些留下来的路障被搁置一边，等待依据解决方案进行重新评估。如果一个路障与建议的解决方案相冲突，小组将会研究它的起源并寻找方法绕过这种顾虑或制约。

设置路障是为了避免某种不愿出现的情况再次发





生，但是人们却很少描述这种情况。为了确定路障的来源，应该问一问“我们遵守这种限制可以避免什么问题或不愿出现的情况”，在弄清并理解了这些想法以后，再考虑“是否有更好的方法”。

下面列出了从大量的价值管理研究中随机选出的一些路障的例子。(内)表示内部的路障，(外)表示外部的路障。大多数路障列表显示出大部分的限制都是从内部产生的，而不是由外部资源造成的。

- 合同总是给予出价最低的投标人。(内)
- 不锈钢是惟一可接受的材料。(内)(外)
- 产品的大小必须适合标准运输集装箱。(内)
- 印刷电路板只能从我们的兄弟部门那里购买。
(内)
- 取悦老板比使顾客满意更好。(内)
- 对接焊缝的接缝不满意。(内)(外)
- 产品必须满足所有的环保要求。(外)

价值管理小组。到了事前程序的这一点上，参与者们应该确定小组的数目，并弄明白这些小组为解决项目问题需要哪些学科的知识。

价值管理小组需要多个学科的知识。为什么呢？多年以前，一个分析师促使价值工程小组研究化学领域。这个小组由 6 个化学工程师组成。因此他们只考虑化学的解决方法是一点也不奇怪的。

由相同学科的人组成小组的一个原因是因为有共同兴趣的人易于合作。小组成员可以彼此交流，客观且专业地衡量其他小组成员的贡献。然而，他们对其决定给组织里的其他领域产生的影响考虑不足。不幸的是，同类的或单一学科的小组提出的解决方案通常制造的问题会比其解决的问题更多。





选择小组成员

下述三个问题决定小组应该包含哪些学科的知识。它们是：

(员 谁有问题？

(圖 谁对问题的解决负责？

(猿 解决方案将会影响谁？

回答了第一个问题，那么此问题中影响最大的那个人或者单位就已经包含在小组中了。这是为了确保在解决问题所有人或利益相关者的问题时，重点放在正确的问题上，而不是问题的表象上。

如果要解决的问题被正确定义了，那么回答第二个问题就更容易了。问题的定义将会显示出要解决这个问题需要哪些学科的知识。拥有那些学科知识的人也将负责实施所提出的解决方案。如果问题在于管理层，那么经理们将会加入小组。如果问题是技术性的，那么技术人员将会参与。

第三个问题很重要，因为它进一步保证了人们研究的是问题而非问题的表象。吸收提出的解决方案可能会影响到某领域的其他人员，吸收他们中的代表参与其中也保证了对所定义的问题的解决方案不会在其他领域制造出更大的麻烦。

在我们的案例中，应该组成两个子小组。一个小组寻找降低成本的办法，另一个小组将重点放在改进增值属性上。这两个小组将同时进行它们的研究工作，在工作计划的计划阶段合并成一个小组、提出统一的建议。

组成小组时要考虑包含的学科包括营销、制造工程、设计工程(电力、机械、系统等)、工业设计、成本预测、质量、采购以及金融(或成本会计)。另外，由小组的工作方向及结构决定，小组还应该包含一名客户或分销商代表、供货商以及一名“百搭牌”。“百搭牌”是指





一个在讨论项目问题中具有影响力、但对此研究没有既得利益的人，因而这个人会相对公正。“百搭牌”从其他项目、部门、公司或行业中选择出来，以便打破模式限制。

小组的核心人物或者全职工作人员应该有 缘 愿 个人。其他服务人员可以根据需要以兼职的方式参与到小组中来，但是小组的核心应该很小、紧密相关并且以项目为中心。

项目信息。当项目小组确定以后，小组成员的任务就是搜集价值管理过程中需要的信息，他们根据学科的不同搜集专门的或综合的信息。小组成员将会搜寻他们的数据源，以便搜集并整理信息，使之形成一个项目数据库。

每一个问题及项目都有其独特之处，需要具体问题具体分析的信息核查表。这个核查表应该在事前阶段完成。

装置项目核查表

下面是我们的装置项目核查表。

市场营销方面

● 用饼图表示此产品的市场，同时显示百分比及美元数

- 为实现市场目标而必需的产品价格
- 竞争者的规格、成本及产品实例(如有可能)
- 有价值的产品属性的市场分析
- 客户对增减产品某些特征的建议
- 竞争者的优缺点
- 送货及分销的效率
- 形象及服务评估

制造方面

- 尺寸允许的公差
- 昂贵的设计规格
- 产生很多废料及需要重做的地方





- 目前及未来资金装备需要
- 工作程序、流程
- 我们的生产成本与竞争力(预测)
- 制造或购买的考虑因素
- 制造过程中的瓶颈

工程方面

- 限制性的产品性能规格
- 特殊的环境或操作要求
- 值得研究的新想法
- 详细的制图、设计、草图、模型、照片及硬件
- 可能利用的技术优势
- 新材料优势
- 新产品构思

采购方面

- 基本物料成本盈亏平衡点
- 单一来源——为什么？
- 高成本工程要求
- 高成本验收——退货
- 供货商对降低成本的建议

质量保证或现场支持

- 不使用或很少使用的设计有何特点
- 反复出现的客户的抱怨及客户的赞扬
- 现场服务问题
- 建议重新设计的领域
- 服务失败趋势

金融或成本会计

- 产品成本盈亏平衡点(标准产品成本加上企业一般管理费用等支持成本)
- 将成本拉高的因素
- 高成本的车间
- 高差异成本领域
- 主要的需返工的成本中心





- 趋势分析、成本价格比
- 一般管理方面
- 商业周期
 - 集团管理政策、方向
 - 设施及资金计划
 - “合伙”或“联盟”协议
 - 投资限制

