

第一章

○项目和项目管理

当今社会的变化速度超过以往任何时候，这一点是确定无疑的。19世纪，煤炭成为价廉物美的能源，因此我们可以称之为“煤炭时代”。煤炭用于火车和蒸汽船，拓展了人们生活的世界，煤炭发电让千家万户用上了能源。20世纪，其绝大部分时间可以被视为“石油时代”。石油成为飞行的动力，使私人交通工具成为现实，但它同时也带来了机械化的战争。在过去的两个世纪里，价格便宜、供应稳定的能源温暖着我们的家，将我们带到任何一个想去的地方，供应机器运转的动力，改变并丰富了人们的生活，而这些变化在工业革命初期是难以想象的。在新千年伊始，我们又迎来了“信息时代”的曙光。信息时代带来了同样重大的变革。我们已经从家庭和工作场所的变化看到了这种变革的影响力。谁都不敢妄言50年后我们的生活会变得怎样。廉价的能源使人类不再受体力和自然环境的束缚，信息则解开了人们的思想和想象上的羁绊。

这些变化都凝结着发明创造和创新的汗水。使人类可以改造环境来满足自身发展的需要，而不是像动物一样依靠进化来适应环境的变化，从而将人类与其他物种区分开来。

当然，这一切也付出了代价。发明能创造出新的机会，带来进步，但同时，也容易招致破坏。有的生存环境得到了一定程度的改善，但同时又破坏了另一些人的生存环境。新兴工业迅速取代了传统工业，过去的技能已毫无用场，工作不再似从前那样稳定，而是充满了不确定性。在未来变得难以预料的同时，机遇也悄然而至——每个新的发明都会带来变化，而每个变化又给那些能注意到变化、回应变化的人提供机遇。

企业必须认识到这种变化，不断改进自己的产品和服务。因为在这个变幻莫测的世界里，没人敢自以为是，也没人敢按部就班。创新和适应性行为必须符合地方文化。从性质上讲，创新意味着进入一个不确定的世界，充满着风险和无法预期的结果。然而，任何对新事物缺乏应对和尝试的组织最终必然走向灭亡。袖手旁观也是一种倒退，因为总有竞争者愿意为更加美好的未来而进行创新。

1.1 项目和经理人

所有企业都知道新产品开发对企业成功的重要性,同时竞争使企业要考虑产品创新和产品开发的方式。在当今社会,产品不再是一个简单的概念,已经越来越表现为一个把产品和其他不同学科结合起来的“系统”,人们更加关注进行创新的方法。更多的公司转向以‘项目’为基础的方法,这标志着对公司传统运作方式的转变。

“项目”这个词有多种不同的定义,但是从企业角度来看,则有其特定的意义。实施项目意味着从现在的‘状态甲’转向一个与之不同的‘状态乙’。然而,我们认为,对项目的解释还有两点要加以介绍:(1)结果是可以预期的;(2)‘状态乙’是一种新情况。因此,‘项目’应该包含四种意义:变化、新颖、未来和结果。结果是非常重要的,作为‘项目’的任务必须有一个目标——一开始就知道的、项目实施的理由。项目的概念也包含了开始和结束的意思:当达到期望的结果时,项目也就宣告结束。也许有人会说,每个企业的活动都有一个目标,谁也不会做没有目标的事。而且,在某种意义上,所有的企业都可以看做是一系列的项目。然而项目所具有的独特性和新颖性,是以前没有出现过的,这进一步限定了项目是企业活动频谱的一端,而在频谱的另一端则表现为大家所熟悉的、不断重复的、有序的过程。

项目位于频谱混乱无序的一端,很少有重复,还呈现预期不可测的情况,惟一可以肯定的就是变化。在这种情况下,除非一直有目标的指引,否则就会混乱不堪。要使情况受控,需要领导者对任务进行计划、组织、控制,变无序为有序。正是这些特质界定了项目管理的定义,即领导独特、任务新颖,发挥领导作用的人就是项目经理。由于项目处于频谱令人激动的一端,富有挑战和变化,所以许多人被项目管理深深吸引,并将它当作职业生涯上的进步。

当然,把‘项目’定义为一种单一的、结果不可重复的任务的看法在很早就有,但我们所说的“项目管理”则是相对较新的一个概念。尽管在相当长的一段时间里,做项目并不需要接受项目管理的专门训练,但这决不意味项目管理的作用是不存在的。在组织中将“项目”视为一种专门活动,是回应当前企业中产生的变化,特别是以下一些变化:

- 技术要求日益增加;
- 产品日益复杂;
- 组织日益复杂;
- 项目跨企业和企业的跨国性质。

这些变化主要源于变革过程本身,因为创新激发了人们对生活各方面的期望,特别是对技术的期望,这使得人们对产品的要求日益提高。技术融合使产品的创造具有前几十

年不可想象的特性。在 19 世纪,蒸汽火车是最高级的交通技术,但是今天,最先进的代表却是飞机。只要掌握必备的制造技术,机械工程师就能够设计并制造出基本的蒸汽引擎,其产生的能量足够牵引一部载重汽车。但同样是这些工程师,他们当中却很少有人能够设计一台能运转的飞机引擎,而能制造具备足够推力的飞机引擎的就更少了。飞机引擎只不过是飞机的一部分,飞机制造融合了多种学科的技术,包括机械学、水力学、电子学、雷达、计算机硬件和软件,以及其他的一些学科(如空气动力学和控制论)。产品的精密复杂并不是要求提高技术的惟一因素;有时产品要成功,凭现有的技术是无法达到的,项目的大部分都围绕着开发精密技术的新制高点而进行。

当今创新项目越来越受以下因素的影响:

- 产品和‘系统’复杂性的不断提高;
- 产品功能高度优化的趋势;
- 竞争的压力使成本成为决定产品性能的首要因素。

随着计算机技术的出现,一系列的分析技术也得以发展。设计者可以利用这些分析技术探索日益复杂的产品理念,并最大限度地发挥这些理念的作用。结果,新产品的性能在开发的最初阶段就能高度优化。当然,这也要冒一定的风险。在功能方面,理念上高度优化的产品与期望值不高的产品相比,更难以承受微小的偏差,哪怕是轻微的变化。因为整个产品性能优化系统的涉及面太广,任何一点微小的误差都会影响整个系统,从而严重影响到项目的时间和成本。

竞争的压力特别是来自第三世界生产商的压力,迫使产品的质量和成本问题比过去更重要。高质量的产品完全可以低成本生产,这也许可以用第二次世界大战后日本产品的涌入来解释,但除此之外,还有许多其他的因素。随着系统的日益复杂化、产品的不断优化,以及社会对技术期望的不断提高,工程师和管理者面临的挑战是显而易见的。

1.2 一门发展中的学科

创造一个符合大规模生产标准并赢得用户信赖的新产品,常常是企业面临的最大困难。在第二次世界大战以前,很少有企业设立专门管理产品开发过程的部门——从最初理念的提出,到进入生产阶段。当时,一些规模较大的公司一般有自己的‘试验车间’。在车间里,一些熟练工人用手工制造出产品原型,然后通过一系列的检测,再投入生产。整个过程很少有整体协作,产品的改进取决于产品的流程——从设计部门到试验车间,再到检测工程师,最后到工厂管理层。这种方法体现了大多数职能型组织公司的特征。但是在第二次世界大战期间,由于对产品的开发和生产的需求不同,产品开发抛弃了这种低效的方法,转而依赖某些具有远见卓识的人。

凯里·约翰逊(Clarence Kelly Johnson)是著名的飞机设计者。洛克希德(Lockheed)公司的P-38闪电式U-2和SR-71黑鸟飞机代表着约翰逊辉煌的成就,但这并不是他给人类留下的全部遗产。当时闪电式战机已经取得了成功,美国空军需要一种战斗机用于太平洋地区,要求技术上有创新,并在很短的时间内开发出来,于是他们求助于洛克希德公司。约翰逊早就抱怨职能型公司的官僚体制导致效率低下,成为进步的障碍。他认为需要将产品开发、设计、制造和检测集中到一个部门,由经验丰富的工程师或者经理领导,不受组织程序的限制。洛克希德董事会采纳了他的意见。1943年,约翰逊建立了后来闻名于世的“臭鼬工厂”(Skunk Works),在短短的143天时间里,他组织设计并制造出了P-80射击星(P-80 Shooting Star)的原型,比计划提前37天开始大批量生产,产品开发和生产得到迅速改进。但不幸的是,时间还是太晚了,人们无法看到这种飞机用于战争,因为在宣布投入使用的当天,德国就投降了。在实验的最后阶段,约翰逊制定了14条营运规章。在规章中,他明确界定了“项目经理”的作用,在开发过程中自始至终具有全盘控制权并承担全部责任。在这里,我们可以看到,约翰逊是后来成千上万工程项目经理的原型。他的成功充分显示了创新项目可以通过这种方法快速完成,而且成本只是原有体制下进行产品开发的一小部分。

20世纪50年代冷战期间,“臭鼬工厂”的经验引起国防部文职人员的注意,他们被要求建立规模巨大、技术复杂的航天系统,而且要在短时间内完成。他们要求派管理人员来,不是管理自己的部门,而是肩负项目自始至终的全盘责任。在这些人中,产生了第一批项目经理人,项目经理人和主流组织之间从此开始结合在一起。这种结合无论是当时还是今天都是不容易的。

如果不是20世纪50年代发生的两件事情即高速计算机和网络分析流程的出现,也许这种方式在美国企业中只能是昙花一现。网络绘制技术为描述项目提供了一个准确、理智的方法。更为重要的是,在计算机的帮助下,网络可以分析项目特性,如整个项目的持续时间和达到目标的路径。尽管网络绘制和分析不太困难,也不十分复杂,但绝不是凭直觉就能做到的;它需要学习和理解。从而项目经理成为一种职业:一是赋予被任命的人负责“项目”的全部实际权力,二是给他们一套新而准确的控制标准。所有这些都符合新的“科学管理”的理念,实际上,这些不过是为了赢得他们信任而设的骗局。但是在20世纪60年代早期充满憧憬的气氛中,人们还是乐此不疲。

1.2.1 计划评审技术(PERTs)和橡皮基线

若“科学性”意味着以可控的实验验证理论,而科学管理就无“科学性”可言。实际上,项目管理的科学性是可以验证的,它包括大量计算结果。作为项目经理,若想令人信服,这些结果十分重要。项目以时间——成本——绩效三角形式展现,重要性就更容易体现。项目经理可以运用计算机和系统,同时兼顾这三个层面,有的人(通常是来自PM软件公

司的顾问)会积极提出行之有效的想法。事实上,网络计划只表现了项目的一个维度(时间),而且并不完整,项目经理尚不能应付。因此,美国海军开始设计 PERT 时就发现了问题。精确评估虽然是所有成功计划的基石,但却是并不容易达到的目标,对一些创新项目来说则几乎不可能,因此应允许 PERT 这种评估方法存在偏差。不久就有人提出 PERT 在理论和实践上的缺陷,到 20 世纪 70 年代早期时,PERT 已少有采用。

PERT 体现了在计划制定和实施中可变的的思想,但计划本身是不可改变的。这样又产生了另一个信任骗局——“以成功为基础的计划法”。因为这种方法只包含每个阶段赢得成功的活动,从而使项目经理能摆脱困境。而出现的失败并没有包括在内,经常不予考虑。于是如果要求项目发起人不断追加资金,但他们每次等来的却是项目的失败时,矛盾自然不可避免就产生了。

不久成本问题开始与项目控制循环联系到一起,在此方面第一次真正做出尝试的是美国国防部的一个叫做计划评审技术/成本(PERT/Cost)的系统。它的操作要比单独的 PERT 更难和更复杂,所以许多企业坚决抵制使用该系统。然而,美国国防部对 PERT 的失败十分忌讳,PERT/Cost 的这种状况又使他们要面对国会的批评,但二维计划和控制系统的首次成功尝试也使他们倍受鼓舞。这导致了 20 世纪 60 年代后期收益或成本——绩效衡量方法的出现(C/SCSC,C-Spec.)。在这个方法中,成本是计划的一个组成部分,这使得工作细分体系的理念成为成本报告主要的特征。但是收益依赖于不变的“基线”计划,对全部偏差加以衡量。当基线计划也以成功为基础时,问题随之而来,人们会用巧妙语言表述,对发起人隐瞒这些问题。一旦计划一开始就出现失败和偏差,基线就遭破坏,收益的计算就变得困难或不可信。机敏的项目经理会根据发生的情况着手调整计划,“橡皮基线”就产生了,导致承包人和客户的关系紧张。

1.2.2 外部影响

项目绩效仍处于孤立状态,虽然在项目三角之内,却退出了计划控制系统。但是绩效问题及其影响的广泛性使许多绩效良好的大公司改变了项目管理的理念。20 世纪 60 年代后期,公众意见日益成为影响大型项目的重要力量,因为公众表示对环境问题感到不安。所以尽管要与欧洲协和客机竞争,美国还是取消了超音速客机项目。技术进步受到观念的阻碍,这是史无前例的。后来还有对伦敦第三机场的选址,以及反对建造横贯阿拉斯加输油管道(在 1973 年石油危机时,情况有所转变)等许多例子。可见,仅仅了解时间——成本——绩效三角之间的内在联系是不够的。有必要对项目的外部因素进行管理,包括对与项目利益攸关的发起人、用户的管理。

虽然一些项目取得了巨大的成功,但尽管具有软件和大量‘项目管理方法’的优势,项目的失败还是像以前一样继续发生。广为人知的例子有:

- 在花费了 9 亿多英镑后,“猎人”空中预警(AEW Nimrod)飞机因技术失败被迫取

消。

- 泰晤士河防堤坝开始估计的费用为 1 亿英镑,最终却花了 4.61 亿英镑。
- 海底隧道最初估计为 40 亿英镑,但是最终花了 80 亿英镑,而且引起债务偿还问题。
- “金牛星”(Taurus)股票交易系统,在经过 5 年的努力和花费了 5 亿英镑后宣布取消。

1.2.3 充满风险的工作

看到以上的例子,一些对项目持乐观态度的人也开始转变想法。20 世纪 60 年代的乐观已经成为过去,取而代之的是一种对整个程序的怀疑。有人认为,我们应该正确看待项目本身的前景即‘风险’;不仅考虑其成本和时间,还把它当作事业来做。否则一旦误入歧途,就会一败涂地。于是在 20 世纪 80 年代和 90 年代出现了‘风险分析和管理’的新理论。

与早先机械的、不切实际的方法相比较,风险分析确实是一个进步,它体现了未来存在不确定性的理念。然而,我们在认识不确定性时,面临这样一个问题——我们该做些什么?实际上,人们所处的立场不同,对风险的反应也不同。从项目发起人的角度来看,最明显的解决方法是用确定性代替不确定性,这可以通过让承包人承担全部风险来实现。当然,承包人愿意才能这样做。这种方法可能会造成奇怪局面,例如英国国防部想通过价格固定合同,使一艘核潜艇退役,但是工作量却无法确定,因为没人知道打开潜艇后会发现什么。

在承包人按照项目发起人的要求完成创新项目后,情况又不一样。随着固定价格合同成为标准方式,成本加成合同就成了过去。从某种意义上说,这是一种进步,因为这种方法提高了项目的效率,特别是对一些常规项目来说。但是对复杂的创新项目而言,这是一种退步。作为项目发起人,如果不能影响或干涉承包人,价格的固定性意味着发起人从项目管理中的退出。固定价格合同只是短期的、循规蹈矩的方法,缺乏项目创新真正所需的相互合作。这套程序美国在 20 年前就开始尝试,结果发现用处不大,主要是每次在遇到困难问题时,双方都缺乏灵活性。这种方法承认了过去项目管理过程的失败,而且能立即回应失败。虽然这种回应是片面的,并非万全之策,但还是有些人夸大它的作用。

提高效率 and 回报依然是重要的业务目标。尽管从表面上看,项目发起人和承包人在对待风险问题上是对立的。但双方都期望从项目的成功中获得收益。在兼顾双方利益的投资尝试中,出现了一些新的合同方式,值得一提的是‘联盟’的出现。在联盟条件下,项目发起人和承包人共担风险、共享利益。该方法已经取得了一些巨大的成功,它为各方都带来了收益,因为它改变了传统的墨守成规的态度,促成创新的解决方案,这些在过去的协议中是从未得到体现的。然而,不是所有的项目都有创新的解决方法,比如目标太模

糊，难以看到可观的回报。尽管合同的条款很完整，人们也不会有结盟的热情。

从承包人的角度来看，对风险的回应要么是借鉴发起人的做法，将一些可以分包的以固定价格分包，要么对项目进行长期的风险分析和管理。后一种方法是较受欢迎的，因为这种方法使组织更仔细地检查要做什么，从而可以加深了解未来会出现的情况，问题是如何掌握这种方法。风险分析针对的全是不确定性和变动性，风险分析削弱了过去所有项目管理方法论建立起来的基础（即实现目标的途径以及衡量偏差的某些知识），取而代之的是不确定性的观点，且过程变得更加模糊不清。引进收益分析法的组织会发现，在风险分析法里项目结束日期用模糊的术语表达，而收益分析法是要求有明确限期的，两者之间不可避免会发生冲突。实际上，大家都想有“确定性”对大多数人来说，“不确定性”多少有点令人不安。在大多数情况下，陈述不确定性的存在是让人难以接受的，特别是对一些高层管理者来说，这意味着他的声誉和职业危如累卵。最糟的是，不确定性还会引起人们的忧惧，并导致决策的瘫痪，或者在一些合理的业务风险面前却步不前。

1.2.4 人的力量

机械式项目管理日益复杂、杂乱无章且相互矛盾，于是一些项目经理人纷纷退出这一业务领域，我们对此并不感到奇怪。他们认为，也许从事实际工作反而能学到一些更好的方法。毫无疑问，原先的“科学”方法过分强调次序、结构和确定性，完全排斥人的因素。认识到这种不足，人们产生了另一个新的信条——“团队建设”。该方法的倡导人说，如果我们可以集中并发挥项目团队的集体力量，那么没有做不成的事。继风险管理法之后，这种方法进一步标志着项目管理在成熟性上迈出了可喜的一步。但是在实际项目中，几乎不可能形成真正的团队。在一个强调职业和部门忠诚的组织中，团队合作是困难的，何况是要在一大群不同的分包商中组成团队。每个分包商都根据自己的想法指导员工，更不要说一个由不同分包商代表组成的团队会走到一起，相互支持。先前提到的“联盟”正是应对这种局面的有效尝试，因为它通过标准化的协议分享回报。如果项目进展顺利，就可以看到分包商之间的协作。但是如果“联盟”是在相互怀疑和相互保密的氛围中运行，不可避免会造成不利局面，项目就会中止。此外，尽管良好的团队作业是有帮助的，但是它无法保证项目不受一些不可预见的问题的困扰，这些问题可能是技术本身造成的，也可能是项目管理过程中外部环境造成的。

许多公司采用“项目”方法，并认为这是引进变革、组成项目团队最恰当的手段。“项目”的定义特征之一就是暂时性，也就是说，它仅仅在目标还没有达到时存在。当公司在日益激烈的市场竞争中奋力拼搏时，团队时聚时散的项目才会有较强的经济吸引力。如果它能以另一种较新的方式——“裁员”配合使用时，经济吸引力会更强。然而，这也许掩盖了一个缺陷：大力采用该方法的企业可能发现，由于团队主要由合同工组成，他们可能在各自的领域里能力很强，但是他们在组织中没有产权投资，因此不对组织的长期生存

承担义务。作为个体,他们只是效忠于自己,而这恰恰走向了‘团队’的对立面。此外,公司成功的基本因素在于其储存的知识和经验,如果这种知识和经验大多数存在于大量临时的劳动力头脑中,企业会发现自己是很脆弱的。知识是营运资金的重要因素,不体现在资产负债表中,但在劳动力调整的统计中,会在不知不觉中消失。因此,随着“知识管理”的提出,一些精明的企业开始认识到电子处理数据的好处。

1.3 项目管理的内容

在新千年伊始,项目管理也走过了半个世纪的发展历程,我们发现了什么呢?尽管项目管理理念中固有的希望是无可置疑的,但只取得了部分的成功。这并不意味着如果没有提出项目方法,情况会更好,而是说明实施项目管理之后,所有的目标都可实现,且能各遂所愿。

从历史上看,每个学科的演进都表现为一系列盛极一时的方法论和理论,但最终都被发现存在这样或那样的不足。公正地说,那些方法都有其成功之处,而且每个方法都为以后更合适、更成熟的方法奠定了基础。更新的方法可能只是范围更广,但是随着重点的变化,这些新方法本身也不能相互协调,甚至对问题的处理也互不一致。

1.3.1 新模型

在简短的发展历史中,有一件事是很清楚的:简单地认为项目经理人的作用只是按成本、时间和绩效交付项目,这是一种十分狭隘的观点。项目涉及的外部因素越多或技术越先进,管理显得越发重要。图 1.1 显示了项目管理必须成功处理的一个新模型。从图中可见,增加了三个方面 第一,技术本身以及它所创造的机会 第二,期望不仅是促成项目启动的因素,而且包含整个社会不断提高的期望;第三,所有新企业存在的风险。

贯穿 20 世纪的技术进步既是推动全球社会变革的最大动力,又是极大提高人们生活水平(除地球最穷的地方外)的最主要因素。从广义上说,技术包含所有用于服务人类的机制和体系。日益复杂的社会越来越依靠技术先进、具有特别功能的产品。20 世纪末引起广泛关注的“千年虫”问题说明了社会对技术的依赖。这种依赖意味着,一旦技术失败,风险将是巨大的。一些领域(特别是电子学和计算机)持续而快速的发展,不断提高人们对技术的期望。这些期望有时可能不合时宜,因为并非所有领域都以同等速度发展,而且其中一些领域明显遇到了阻碍。

未来的项目经理人除了按照时间——成本——绩效三角的内部关系来思考,还需要管理外部环境。他们将利用先进的技术所提供的机遇来开发项目,但是对每一个进步都会带来期望的提高,这种期望不仅是技术本身,而且还来自于整个社会。每一次技术进步

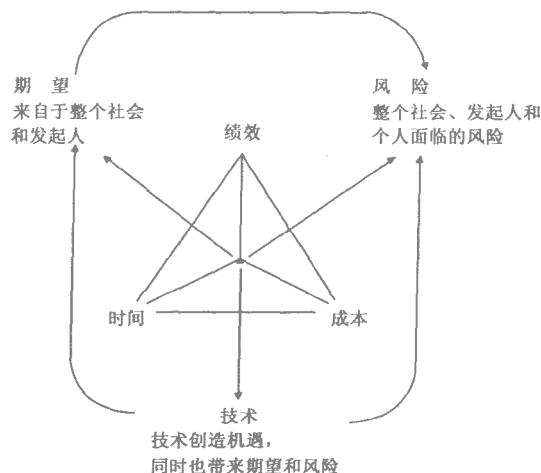


图 1.1 项目管理新模型

都引发期望的提升，不仅是对技术本身期望的提升，而且是整个社会期望的普遍提升。每一次技术进步都是向未知世界踏出的一步，与之俱来的风险使得社会和发起人不可能完全实现对项目的期望。同时，对涉及的个人来说也存在风险。

1976 年协和飞机的服役宣告了超音速旅行的新纪元。然而，尽管它在技术上是完全成功的，创造了超过四分之一世纪零事故的飞行记录，但是空中旅行仍然仅限于亚音速领域。而超音速飞机只用于设计研究，并没有后继者进行开发。应该说今天可以设计出体积更大、油耗更少的超音速运输飞机，但是引擎噪音和音速引起的巨响问题还是与协和飞机刚设计出时候一样，没有得到解决。环境组织一直关注这件事情，如果不能取得根本性突破，那么永远不可能制造这种飞机。在计算机技术进步中有一条众所周知的规律，即计算机处理速度每 18 个月翻一倍，而成本则减一半，这种态势很好地保持了 20 多年。但是现在工程师和物理学者已着手考察电子电路能运转的实际极限，也许要了解这个极限有一段时间。一旦了解了这个极限，它又会刺激对新技术研究的突破。问题是，它不可能精确地预知何时会出现或者以何种形式取得突破。

尽管汽车技术在过去的 30 多年里几乎没有改变，但还是在舒适、省油和可靠性方面有显著的改进。不过，除长途旅行外，旅途时间并没有显著减少，相反，由于交通堵塞，短途旅行的时间反而增加了。汽车改变了人们的生活，他们可以定期旅行，这是以前人们从来没有想到过的，现在自由旅行已深深植根于社会习惯与个人的期望中。这种习惯和期望是不会轻易被剥夺的，即使政治家想这样做。

除非是艺术的，不然所有技术的根本性都在于其实用性，因此本书的主题是创新和管理产品创新。项目管理者必须能够看到并敏感地发现技术潜在的和暗含的东西。期望提

升的同时也带来了风险，特别是无法达到期望的风险。风险会影响与项目有关的所有人（甚至旁观者），项目结果关系他们的切身利益，但是这些利益本质上可能大不相同，甚至相互排斥。几年前人们对新方案无非是感到吃惊，但是现在会提出反对，即使是少数人的反对对项目都是破坏性的，从长远来看，这足以中止项目。

处理技术问题和随之而来的风险问题，都不会像应对时间、成本、绩效那样简单，这些问题无法简化为计算机运算法则。称职的项目经理必须意识到所有这些问题，以便调整项目策略，确保各种外部因素不会引致整个项目的失败。我们可以把这个新模型当作项目管理问题的概述，但是并不能从中获得答案。也许有人会说，随着整个项目管理哲学和方法论体系（一般理论）的出现，各种问题都能得到整合，那时自然能找到答案。

1.3.2 知识体

随着国家项目管理协会和得到世界认可的国际项目管理协会的建立，这个学科已经成熟了。尽管它们在将项目的不同部分组合到一起上取得了较大的进步，但如果我们指望这些协会发现一个统一的哲学体系，是会感到失望的。他们将这种共同的努力称为‘知识体’是很有意义的。^{1~7}对于这个名称，成员们都表示同意，因为它准确表达了自身性质——技术和理论的集合，除了包含达到最终目标的有利的切实途径之外，并没有统一的哲学体系。短期内，‘知识体’可能无法产生新的哲学体系：（1）对所有项目的知识进行归类；（2）形成一套项目的惯例；（3）为培养合格的项目经理人奠定基础。

项目管理是在‘科学管理’的背景下产生的，具有客观而确定的思想，而它的旧体系却混乱而不确定，希望这些令人遗憾的特征在新学科中会被取代。但是科学性处理要轻易影响管理过程是不可能的。在很大程度上，科学是通过‘简化’的程序取得进步的，也就是说，将每个现象简化成层次更低、更基础性的要素，在最基础的层次上更容易发展为统一的理论。在围绕这种模式开展活动的物理学和其他所有自然科学领域，这种方法取得了巨大的成功。而在人文科学中，人的行为无法用准确的术语加以描述，物理法则被“影响”和‘关系’所取代，这种方法并不那么有效。总之，管理特别是项目管理，在运用科学方法来处理不确定的量——未来时，遇到的问题更多，因为假使它不将未来的期望变为现实的过程，项目管理则什么都不是。科学处理重复的现象。科学的基础是精确复制过去、推测未来，这个原理是科学的基础，但管理根本上是一个无法精确重复的社会过程，因为管理由对社会环境的反应组成，而社会环境是持续变化、永不重复的。

为建立项目的整体哲学或一般理论，人们做了很多的尝试，但至今还没有令人信服的结果。因为这些尝试倾向于全面性，而实际用途的细节却太少。图 1.2 是典型的描述，这是一个概括性的过程模型，如将它称为‘一般理论’，则会误导大家，但它的方向是正确的。纯科学的方法不太可能产生整体哲学（原因我们已经解释过），而工程师们的现实态度也许更为合适。他们至少将它看做是一个适应的过程，而不只是一个用理论术语解

释的现象。

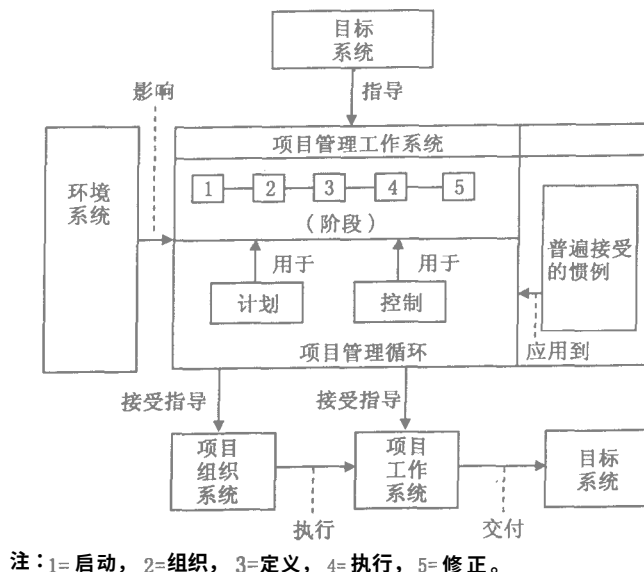


图1 一般理论的典型模型

上述模型由德国项目管理知识体提出，美国项目管理知识体自创了类似的范围更广的方法。

1.3.3 长期展望

如果项目管理像现在一样停滞不前，只是一套应用于一些特定企业中的工具和技术，它能作为一门单独的学科长期存在吗？或者说存在成为一般管理过程的子过程的危险性吗？事实上，实践中的项目经理人正围绕这个问题展开争论，这表明完全存在这种危险性。随着当前将重点放在‘以项目进行管理’的变化趋势，实际上加剧了这种危险性。重点的改变蕴含着这样一种想法：项目方法是一种可以运用于一般管理过程的新方法论。也就是说，所有管理行为都可以按照项目模式来构建。当然，这种想法是错误的，因为许多管理的任务（如涉及到商业或金融的任务）就不太适应这个模式。

然而，尽管缺乏整体的哲学，既有成功也有失败，但是项目管理还是提供了解决特定类型的企业问题的途径。这些问题完全不同于作为‘过程’的企业活动，同时也不同于商业或金融活动。那么，怎样确保这种独特的努力取得成功是不可回避的问题。看来在短期内，项目管理方法是惟一的解决方法。形式化的方法如‘王子2号’（Prince2），目的是为管理所有类型的项目建立一套程序，一些组织已经采纳了这种方法。然而，项目方法的

要求与软件工具的结合日益紧密,而这些软件工具正不断成为管理的基本构成要素。这些工具在单个层面上的应用越来越容易,但是随着程序的复杂化,它们之间的关系也变得更加复杂。也许对于许多小型项目而言,整套严格的程序太复杂或太昂贵,他们便转而求助于以前的方法或者放弃“项目”方法。一些企业将项目与个人(常常是低职位的人)联系起来,冠以项目经理的头衔,尽管与他们的真实地位不符或者说效果不佳。这必然贬低项目方法的作用,加速它的灭亡,因为项目经理不合格一定最容易使项目管理受损。

如果项目管理要在新管理信条的冲击中仍然作为一门单独的学科存续下去,那么只能涉足某些行之有效的领域。项目管理演化的复杂性说明,它不是一门简单的学科,要在理论和实践上掌握它,要求从业者具备一定的知识并能将其应用于实践。项目经理不是一个唾手可得的头衔,但许多项目管理技术的倡导者却认为可将其应用于任何场合,包括从一个大型建设项目到组织办公室的圣诞晚会,每个“项目”都需要一个经理。假定严格定义“项目”为一次性的任务,项目管理的方法在以上两项事情中都可适用,但两者之间在程度上有巨大的差别。如果我们不想看到项目管理的消失,在给某人冠以项目经理的头衔时,必须把握这种程度上的差别。

职业团体也许最能保证项目管理将来能作为一门单独学科而存在,因为只要这些职业团体存在,他们就会强调项目的特殊性。项目管理已经走过 40 多年的历程,现在成为研究生层次学习的科目。正是通过教育才产生了最大的机遇,因为只有越来越多的人知道和理解项目管理的一切,了解如何恰当地运用,才有可能保持其独特性,凸显其价值。一些职业团体(如美国项目管理协会、英国项目管理协会)已经启动了资格考试程序。这必须与外界认识联系起来,增加外界对项目管理的了解,包括鼓励外界人士进入该项职业的学习方案。当然,这不能保证他们成为优秀的项目经理,但至少不会对项目管理一无所知。

项目管理是一个多层次的复杂过程,它的主题在不断更新,且对项目经理人的要求也在提高,因此它的实际应用并不容易。随着对经理人期望的提升,对其的限制会更加严格,这在项目成本领域更加明显。直到 20 世纪 60 年代,项目开始的通行方法可能是“力所能及的事”;但是到了 70 年代,变成了“做应该做的事”;现在则成了“做能承担开销的事”。技术进步提供的机会是显而易见的,但是在一些领域,成本的增加也使得一些项目无法实施;一些最新、最先进的技术项目的信条(特别是在航天和国防领域)是“付得起”。这可能会产生一种对项目管理前景的新现实主义。如果不存在现实主义,也许项目经理人要背负更沉重的十字架,进而导致项目管理的灭亡。然而,正是基于其复杂性和多面性,项目方法才显得最为有效。尽管它并不能确保成功,它毕竟带来了处理复杂问题的学科思想和技术,以及解决这类问题的可行性指导方针。

项目管理的未来最终取决于项目经理本身,特别是取决于他们为改善项目程序、教育企业不同层次的员工付出的努力。英国新的教育方法的倡导以及美国开展诸如项目管理

从业者资格考试都是良好的开端。

注释

1. Wideman, R. M. (1995) 'Criteria for a project-management body of knowledge', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 71—5.
2. Allen, W. E. (1995) 'Establishing some basic project management body-of-knowledge', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 77—82.
3. Cleland, D. I. (1995) 'Leadership and the project management body-of-knowledge', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 83—8.
4. Duncan, W. R. (1995) 'Developing a project-management body-of-knowledge document: the US Project Management Institute's approach, 1983—1994', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 89—94.
5. Willis, B. E. (1995) 'Project-management body-of-knowledge: the European view', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 95—8.
6. Walta, H. (1995) 'Dutch project-management body-of-knowledge policy', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 101—8.
7. Wirth, I. and Tryloff, D. E. (1995) 'Preliminary comparison of six efforts to document the project management body of knowledge', *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 109—18.

第二章

○ 创新和新产品创造

“适者生存”在商业界与生物界都是真理。过去因为对环境的改变缺乏适应能力，致使无数的物种灭绝，恐龙就是主要的例证。不是每一种动物都能像恐龙一样既十分兴旺，又十分迅速地灭亡。一些物种在适应环境的过程中发展到现在的形态，多少保留了一些远古时期的痕迹，例如鲨鱼就是这样。从长期看，海洋环境比陆地更稳定，陆地的环境变化较大，因此在陆地生存比海洋更困难。

2.1 基于生存的创新

在动物界适者生存，在企业界也一样。人们都需要食物，这是最基本的需要。经济周期的起伏也不能改变对食物的需求。总而言之，人们不会期望在食物上有何创新，虽然有新的食谱，但是新的食物品种却相当少，而且要得到广泛的接受也需假以时日。肉的替代品像豆类产品“KESP”，至今未对人们的饮食习惯产生多大的影响。许多食物如早餐麦片，在长达一个世纪的时间里根本没有变化。除非所谓的“早餐”习惯发生了巨大的变化，我们熟悉的玉米片才可能在餐桌上有一席之地。这种类型的产品像生物界的鲨鱼一样，能够适应自己的角色，能够继续存在，而改变甚少。

尽管食物市场表面上具有一定稳定性，但是如果认为创新很难那就大错特错了，因为创新贯穿始终。不过，现在企业主要倾向于生产和贮存食物的创新，而不是生产新的食物品种。因为新食物的发明普遍存在困难。此外，还有以下四个因素影响食物的发展方向：

- 公众对食物质量认识的普遍提高，引致消费者对高质量食物的需求以及相关规则的颁布。

- 对烹饪认识的提高,导致了食物多样性的需求。
- 准备食物的时间不断增加对人们尤其是职业妇女形成压力,引发对方便食物的需求。

- 对饮食和健康关系认识的提高,导致了‘健康’食物的需求。

针对这些因素的存在,企业界从以下两个方面作出了回应:

- 提高食物生产、包装和储存水平。
- 改进厨房设施。

这两方面取得的进展改变了我们的饮食习惯和食物准备方式。在过去的 30 年中,已经产生了以下两项巨大的技术进步:

- 家用电冰箱。
- 微波炉。

电冰箱主要从以下 3 个方面改善生活质量:

- 更多的空闲时间:减少了为平衡食物种类的购物次数。
- 提高了质量:不必通过罐藏或烘干来贮存食物。
- 经济实惠:买散装货。

微波炉可以很快做好食物,直接解决了方便性的问题。食物制造商和加工商可以通过以下的发明来回应消费者需求以及技术创新所提供的机会:

- 生产包装好的速冻食物。
- 生产包装在容器中的、直接可用微波炉佐烧的食物。
- 开袋可食的外来菜肴。
- 低脂肪、素食的或其他‘健康’食品。

方便性也导致一些食物以新的方式出现,比如速溶咖啡。在第二次世界大战以前,咖啡要从磨成的粉或者浓液中过滤出来,因此当时咖啡饮料只占英国热饮料市场的很小比例(约 5%)。然而,在 19 世纪 50 年代,两件事情改变了这种状况:一是咖啡馆的出现使一些年轻人养成了喝咖啡的习惯;二是速溶粒状咖啡的成功开发。这两件事使咖啡成为流行的饮料,直接推动了咖啡的消费。当然,咖啡生产者也注意到健康问题,于是推出了不含咖啡因的咖啡。

方便性和谷物产量的问题使人们想通过改造谷物基因的方式创造新的食物。这是一个完全不同于制造速溶咖啡的过程,它通过改变植物的基因结构来制造新的品种,改造后的品种具有抗病或较长保质期的特性。这种创新方式直接源于人类对生命滋生机制的更多了解,将来我们还会看到更多类似情况的出现。然而,有些人却认为这种“非自然”的过程隐藏着巨大的风险,因此这些进步并未受到普遍的欢迎。

尽管一些企业兴衰的原因有时是食物的稀缺,一些食品企业的例子却表明,如果食品类公司想保持其市场份额,除了广告和促销手段外,持续的适应能力和创新能力也很重要。

要。企业如果不能及时对需求趋势和品味的变化做出回应，那么其地位不可避免会随着环境的变化而下降。停滞不前实质上是一种倒退，因为总有其他竞争者致力于通过产品创新取得进步。无论是品味、款式还是技术的改变，都能创造机会，只不过这些机会需要人们去识别、开发。这种情况我们可以通过图 2.1 来概括。

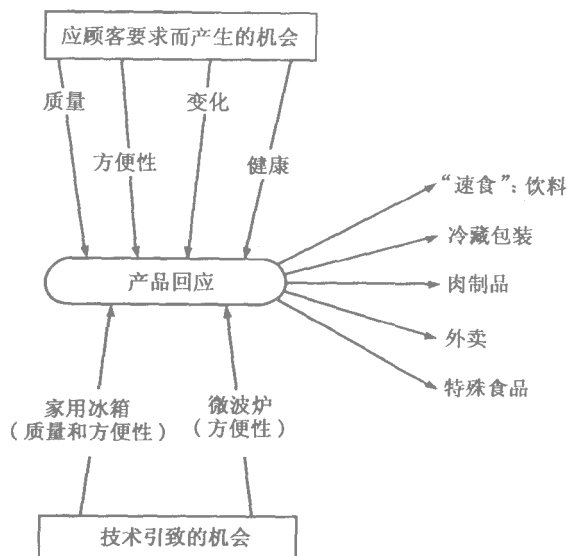


图 2.1 食品业对机会的回应

2.2 创新的过程

产品创新可以通过以下两种基本方式实现：

- 导致新产品的科学发现。在发明出现之初，市场可能并未察觉，或者市场最终与原先设想的存在差距。

- 市场的需求可预见、可创造，开发工作只是创造满足市场需求的产品。

创新项目主要属于第二种类型。至少在一段时间内，我们不能指望从纯粹的发明中得到有价值的结果。因为要实现这一点必须出现一系列幸运的巧合，或者纯研究必须指明新的应用在哪一点可能容易取得成功。正因为如此，许多公司采取了研究和开发并举的策略。前者重点在于找寻真正新颖的东西，后者则集中于改进和拓展现有的技术。新的发现会增加需求，但这种需求迄今为止从未引起足够的重视，这可能是由于以前一直认

为这种需求很难满足。然而，一旦知道技术的存在，需求就会变得十分迫切——雷达技术就是一个有趣的例子（如图 2.2 所示）。

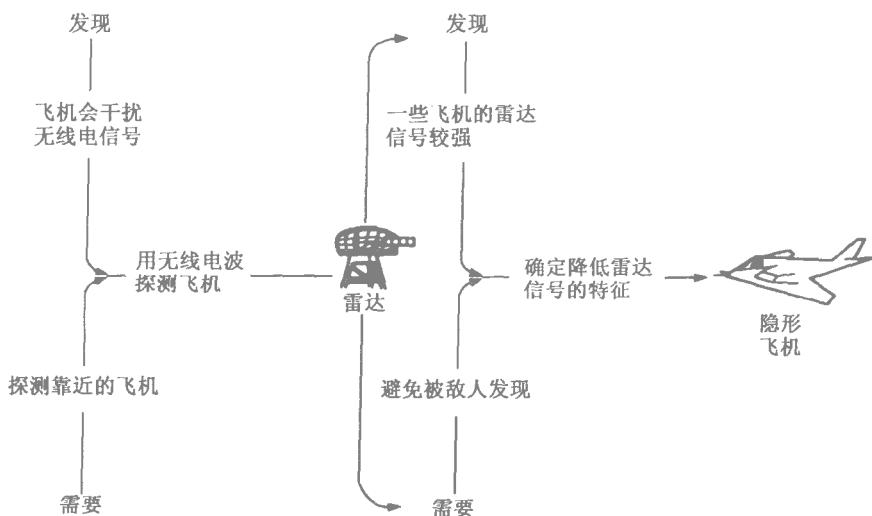


图 2.2 发现与需求相结合催生出新产品

图 2.2 说明了这种新产品改变了环境，又引致对另一种新产品的需求。

怎样才能让攻击者不发现自己，怎样让防守者能看清来物，一直是军队的要求。然而，两项的结合使需求可能以更为有效的方式得到满足，催生了创新开发的过程。雷达的情况就是如此，当发现可以通过雷达的反射信号侦察到飞机时，雷达就产生了。在竞争条件下(如武器开发领域)，一种技术的出现会刺激反击它的新技术开发，隐形飞机就是由于雷达而产生的。因为观察到的飞机不同，雷达显示的标志也不同。为此，开展了对雷达平面反射的理论研究工作，得出了一些规则，从而设计出雷达信号最小的飞机，隐形飞机就这样得以开发出来。这个例证表明，每一种新的发明或发现都在不同程度上改变着我们生活的世界。也许不少发明的影响很微小，但有些发明却能产生深刻的影响。图 2.3 可以表示这种创新循环。

发明、发现与需求的联姻为新产品的产生创造了机遇。它要求开发出具有市场潜力的产品，但是每项发明在向企业、军事或家庭生活迈进的过程中，其面临的环境(包括社会环境、企业环境和物质环境)都在变化，每一次变化都能创造新的潜在需求，又都相应地带来新的机遇。在 20 世纪，计算机提供了最好的例证。最早的计算机出现时，没有人意识到它的前景与影响。最初的设想并没有包括计算机的商业应用价值。然而，存储程序和电子管计算机的发明，意味着人们有能力制造出多功能的、小到一个办公室能够摆放的计