



“高等学校本科计算机类专业应用型人才培养研究”项目规划教材

软件项目管理

Software Project Management

侯 红 郭小群 张海涛 沈春泽 编著

高等教育出版社

“高等学校本科计算机类专业应用型人才培养研究”项目规划教材

软件项目管理

Software Project Management

侯 红 郭小群 张海涛 沈春泽 编著

高等教育出版社·北京

内容提要

本书为“高等学校本科计算机类专业应用型人才培养研究”项目规划教材。项目管理的关键是管理者思维的转变和项目过程的执行能力。本书紧密围绕这两个关键点,依据《高等学校本科软件工程专业应用型人才培养指导意见》,以思维转变为核心、以项目管理过程组为主线,在充分研究及分析国内外项目管理的模式、教学方法和教材特色的基础上,结合多年教学和工程经验编写而成。

全书共 11 章,主要内容包括从技术到管理,项目管理概述,项目启动,项目计划,项目沟通和报告,项目监控,项目风险管理;软件质量保证,需求管理,软件配置管理和项目收尾。为便于教学,随书提供配套的电子教案、软件项目管理相关的文档模板、从业者讲解视频等教学资源。本书可作为高校计算机类专业软件项目管理课程教材,也可供软件开发技术人员参考。

图书在版编目(C I P)数据

软件项目管理 / 侯红等编著. — 北京: 高等教育出版社, 2017. 3

ISBN 978-7-04-047301-8

I. ①软… II. ①侯… III. ①软件开发-项目管理-高等学校-教材 IV. ①TP311.52

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第008515号

策划编辑 倪文慧
责任编辑 倪文慧
责任校对 刁丽丽

责任编辑 倪文慧
责任印制 耿 轩

封面设计 张 志

版式设计 张 杰

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京市鑫霸印务有限公司
开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 13.25
字 数 240 千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
<http://www.hepmall.cn>
版 次 2017 年 3 月第 1 版
印 次 2017 年 3 月第 1 次印刷
定 价 26.60 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 47301-00

数字课程资源使用说明

与本书配套的数字课程资源发布在高等教育出版社易课程网站,请登录网站后开始课程学习。

一、注册/登录

访问 <http://abook.hep.com.cn/18779007>, 点击“注册”, 在注册页面输入用户名、密码及常用的邮箱进行注册。已注册的用户直接输入用户名和密码登录即可进入“我的课程”页面。

二、课程绑定

点击“我的课程”页面右上方“绑定课程”, 正确输入教材封底防伪标签上的 20 位密码, 点击“确定”完成课程绑定。

三、访问课程

在“正在学习”列表中选择已绑定的课程, 点击“进入课程”即可浏览或下载与本书配套的课程资源。刚绑定的课程请在“申请学习”列表中选择相应课程并点击“进入课程”。

四、与本书配套的易课程数字课程资源包括电子教案等素材, 以便读者学习使用。

账号自登录之日起一年内有效, 过期作废。

如有账号问题, 请发邮件至: abook@hep.com.cn。

前言

项目管理是一门“平衡”的艺术。项目实施的过程好比是一次艰苦的征程,项目管理是保证项目成功的手段,成熟的项目管理体系是项目经理的得力工具。项目管理本身不是目标,项目成功才是项目实施的最终目标,也是项目干系人的期望。

随着社会的发展,项目管理日益得到重视。项目经理受到追捧,被称为“金领”,亦成为通向高层领导的途径之一。软件项目即软件开发项目,所涉及的内容大多是无形的东西,是逻辑产品,既看不到质,也看不到量,从而使软件项目的管理难度增大,因此软件项目管理显得更为迫切,项目管理的能力成为软件开发成功的关键因素。

项目管理的关键是管理者思维的转变和项目管理过程的执行能力。本教材的编写方法紧密围绕这两点进行,以思维转变为核心,以项目管理过程组为主线。在充分研究及分析国内外项目管理的模式、教学方法和教材特色的基础上,结合多年来从事软件工程和项目管理课程教学的经验,并遴选出富有工程实践经验和教学经验的双师型教师,由西北大学和金陵科技学院合作编写了适用于应用型本科院校教学的这本教材。

全书内容精练,通俗易懂,重点突出,概念清楚,针对性和可操作性较强。全书由11章构成,以5大项目管理过程组为主线,结构如图1所示。

本书可供高等学校计算机相关专业学生作为软件项目管理课程的教材使用。同时,本书也适合于软件开发人员与软件项目管理人员作为技术参考书使用。

本人有幸担任本书的主编,组织了全书的编写工作,撰写了第1~3章、第7章、第8章和第11章,并对全书进行了统稿。第4~6章由郭小群撰写,第9章由沈春泽撰写,第10章由张海涛撰写。

本书是教育部计算机类专业教学指导委员会与全国高校计算机教育研究会联合立项的“高等学校本科计算机类专业应用型人才培育研究”项目规划教材。本人作为项目组成员,参与了《高等学校本科软件工程专业应用型人才培育指导意见》的研制工作。在此,感谢西北大学耿国华教授将我引荐到该项目组;感谢北京理工大学韩万江教授对本书的审阅并提出了宝贵建议;感谢赵晨潇、阿宇、田霞为本书制作了课件、插图等,还有林世飞、韩津、马伟明、丁明、薛静为本书录制视频,做出了工作经验分享;感谢编写组各位老师的通力合作。本书的编写过程中,作者阅读了大量书籍文献,也参考了一些网上的文章,在此亦对这些文献的作者表示由衷的感谢。

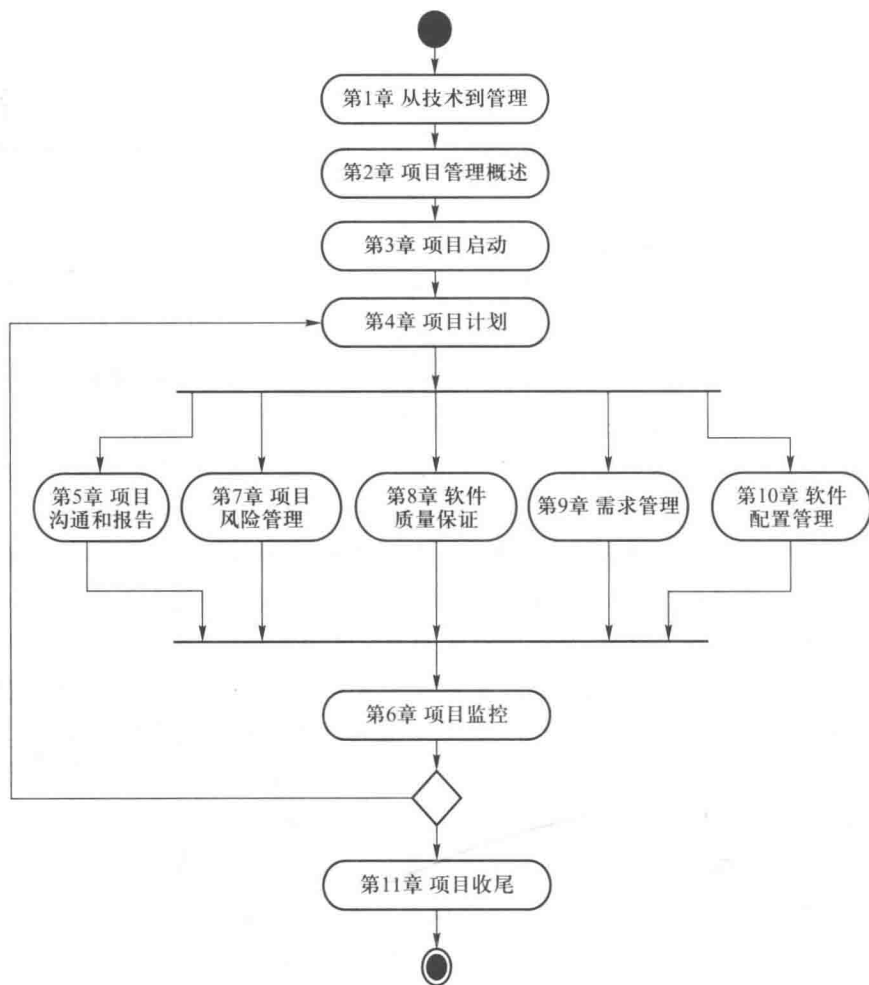


图1 本书的结构图

由于作者能力所限和时间的原因为,书中仍有许多不足,希望各位读者和同行对本书的缺点与不足之处提出批评和建议。作者的 Email:hhong66@sina.com。

侯 红
2017 年 1 月

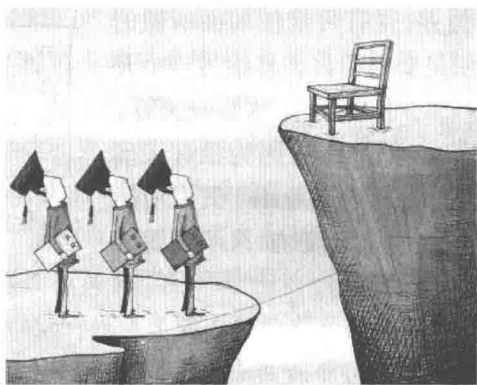
目录

第 1 章 从技术到管理	1	3.2.1 项目建议书的主要 内容	32
1.1 为什么软件项目管理很 重要	1	3.2.2 软件项目建议书的 评价	32
1.2 从技术到管理的转变	2	3.2.3 软件项目经理的 确定	34
1.3 技术思维与管理思维	5	3.3 软件项目的干系人	34
1.4 系统思维和信息思维	6	3.4 软件项目启动会	38
小结	12	3.5 项目章程	39
习题1	12	小结	43
第 2 章 项目管理概述	13	习题3	43
2.1 什么是项目	13	第 4 章 项目计划	45
2.1.1 项目的定义	13	4.1 项目计划的过程	45
2.1.2 项目管理	16	4.1.1 识别项目的优先级	45
2.1.3 项目经理的角色	18	4.1.2 识别项目的假设和 约束	47
2.2 软件项目管理	20	4.1.3 选择生命周期模型	48
2.2.1 软件项目管理的 特点	20	4.1.4 开发工作分解结构	54
2.2.2 软件项目管理的 目标	21	4.1.5 工作量估算	57
2.3 项目管理的上下文	22	4.1.6 开发进度	68
2.3.1 理解组织	22	4.1.7 完成项目计划	75
2.3.2 项目阶段和项目生命 周期	25	4.2 项目计划的内容	76
小结	29	小结	78
习题2	29	习题4	78
第 3 章 项目启动	31	第 5 章 项目沟通和报告	81
3.1 项目启动的过程	32	5.1 项目沟通	81
3.2 项目建议书	32	5.1.1 状态报告	81

5.1.2 会议	82	7.2.5 控制风险	127
5.2 问题和行动的跟踪和管理	84	7.3 风险管理的经验教训总结	129
5.3 管理变更	84	小结	129
5.4 项目评审	86	习题7	129
5.4.1 软件评审的方法和 技术	86	第8章 软件质量保证	131
5.4.2 软件评审过程	87	8.1 现代质量管理方法与工具	131
5.4.3 如何有效地组织 评审	88	8.2 SQA 的定义	137
5.4.4 项目进展评审	88	8.3 SQA 的角色和职责	139
5.4.5 角色和职责	88	8.4 SQA 的组织	142
5.4.6 工作产品评审与过程 评审	91	8.5 SQA 所做的活动	142
小结	92	8.5.1 NC 的处理	142
习题5	92	8.5.2 与项目经理的 交互	142
第6章 项目监控	94	8.6 SQA 所使用的工具	143
6.1 监控活动	94	8.6.1 SQA 计划	143
6.2 基本的度量元	95	8.6.2 评审	144
6.2.1 需求	95	8.6.3 审计	146
6.2.2 进度	96	8.6.4 SQA 报告和记录	149
6.2.3 工作量	96	8.7 SQA 的度量和验证	150
6.2.4 缺陷的级别	103	小结	151
6.2.5 计算机资源	103	习题8	151
小结	103	第9章 需求管理	152
习题6	104	9.1 需求面临的挑战	153
第7章 项目风险管理	106	9.2 区分“需要”与“需求”	154
7.1 什么是风险管理	106	9.3 有效地描述需求	155
7.2 风险管理的过程	109	9.3.1 需求的类型	155
7.2.1 风险管理计划	109	9.3.2 好的需求的特点	156
7.2.2 风险识别	113	9.4 建立需求基线	157
7.2.3 实施风险分析	117	9.4.1 什么是基线	158
7.2.4 风险应对计划	124	9.4.2 需求基线的内容	158
		9.5 控制需求变更	159
		9.5.1 需求变更的原因	160

9.5.2 需求变更的应对策略	161	标准	176
9.6 保持工作产品与需求的一致性	164	10.3 变更控制	180
9.6.1 为何需要进行需求跟踪	164	10.3.1 版本控制	181
9.6.2 需求跟踪矩阵	166	10.3.2 变更控制	185
小结	170	10.3.3 变更控制委员会	186
习题9	171	10.3.4 变更控制流程	187
第 10 章 软件配置管理	172	10.4 审计和报告	189
10.1 配置管理面临的问题	172	10.4.1 配置审计的目的	190
10.1.1 软件项目开发面临的问题	172	10.4.2 基线审计	191
10.1.2 软件配置管理的概念	174	10.4.3 特殊目的审计	191
10.2 配置识别	175	小结	192
10.2.1 配置项的类别	175	习题10	193
10.2.2 配置管理的入口		第 11 章 项目收尾	194
		11.1 项目收尾的主要内容	194
		11.2 成功的软件项目收尾	198
		小结	200
		习题11	200
		参考文献	201

第 1 章 从技术到管理



计算机及相关专业的学生在学习与编程无关的课程时,往往会没有耐心。但是在走入职场后,经历了从工程师到管理者的角色转换,从做好自己的事到带领大家一起做事,即便是对“技术大牛”而言,这也是一个全新的课题。对于技术人员来说,走向管理者的第一步,应该是观念上的转变。

1.1 为什么软件项目管理很重要

根据 Standish Group^① 发布的 2012 年 IT 项目数据(如图 1-1 所示)可以发现,该年度只有 39% 的 IT 项目取得了成功。

目前,IT 产业已成为公认的增长速度最快的产业之一,相关的各种需要进行完善和优化的项目也越来越多。与其他行业项目相比,软件行业很难确定项目失败的最终根源。虽然导致每个项目失败的根本原因不尽相同,但是大致可以归结为三个方面:预算不足、缺乏沟通和透明、不能适应变化和重构。

1. 预算不足

资金投入在项目走向成功还是失败上起着巨大的作用。因为缺乏资金,有些软件

^① Standish Group: 美国专门从事追踪 IT 项目成功或失败的权威机构。

项目只能选择怎么省钱怎么来。这可能不仅是最大的错误,也可能花费最昂贵。因为廉价,所以很有可能导致软件质量很差,而一个应用程序的根本则在于能执行任务和操作,能处理大量的请求,并且具备进一步扩展和开发的能力。

所以如果代码的质量差,很有可能使前面所做的一切努力付之东流。即便是要将项目转移给另一个开发团队,用在修复代码库上的时间也会大大影响预算。

另一个与预算有关的失败原因,是因为没有正确地管理和使用资金。即使一家初创企业用于开发应用程序的资金远超过所需要的资金额度,如果不能妥善管理,也会很快面临捉襟见肘的困窘。

2. 缺乏沟通和透明

拥有一个开放的沟通渠道以便全程规划、开发和部署,其重要性再怎么强调也不为过,因为这是一个项目失败最直接也是最快的方式之一。众所周知,只有客户和开发人员紧密合作,才能保证客户的想法和要求可以明确地传达给开发团队。

缺少客户的参与,可能会导致开发出来的应用程序与客户原本的初衷全然不同。这样一个不能满足客户需求的产品,又怎么会被认为是成功的呢?

3. 不能适应变化和重构

事物总是在不断变化的。在软件开发过程中,出现变化和重构已成为一种常态——无论是被强迫还是有意为之。一个软件开发团队适应项目改变的能力主要依赖于项目管理方法。

导致项目失败的上述原因通常都与项目管理有关。英国的国家审计部把众多导致项目失败的原因定义为:缺乏项目管理和风险管理的技能和有效的方法。

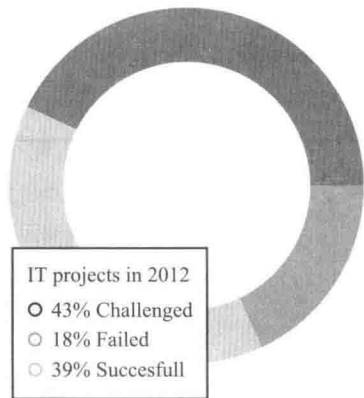


图 1-1 2012 年 IT 项目数据

1.2 从技术到管理的转变

李明的烦恼

李明曾经是一名优秀的硬件开发人员,作为硬件工程师参加了公司几个重要产品的开发,表现都很不错。后来他担任一个硬件项目组的组长,带领 5 位项目组成员出色完成了整机的一个关键硬件模块的开发工作。由于其优秀的表现,研发中心领导决定

由李明来担任一个新产品(Y产品)开发项目的项目经理。

Y产品是面向新细分市场的一个新产品。尽管公司过去做过类似的产品,但与过去的产品相比,Y产品在功能、容量、性能要求、技术要求等方面都有很大的不同。李明注意到了这一点,他组织相关人员对市场部提出的客户需求进行了细致的分析,并组织会议评审对需求进行评审。待需求确定后,就开始考虑采用什么样的技术路线来实现它。李明一直对技术很热衷,对相关产品的技术发展也了如指掌,他认为Y产品将是公司新一代产品的代表,所以应该采用尽可能多的先进技术,以体现出产品的高档次。他根据这一思路制定了技术方案,并依此开始设计产品规格和总体方案。看起来一切似乎都尽在自己的掌握之中,李明想只待总体方案出来就可以投入大规模开发了。

但是,在产品决策评审会上与会人员对技术方案和产品规格提出了质疑。有的专家根据他们的了解认为,目前定义的产品需求和规格并不能满足目标客户的要求,而有些过高的性能指标又显得没有必要。研发中心的一位高层更是尖锐地指出,如果按照目前设想的技术方案去做的话,根本无法达到公司产品的毛利率目标,产品将缺乏成本方面的竞争力,而且能否如期完成开发存在极大的不确定性,因为可能面对太多的技术问题。会议的结论是:重新修改产品定义和技术方案,等待再次评审。一个多月之后,产品终于可以投入正式开发了。

Y产品主要分为硬件、软件、结构等部分。李明亲自负责硬件系统的开发,由于对自己的工作能力和效率充满信心,对下属的工作总是觉得不满意,同时心里想着自己负责的工作一定要做得漂亮、不能出问题,因此恨不得所有的事情都自己去办,例如产品中有几个关键器件的性能测试、厂家选择一定要自己来做;产品的结构清单看起来简单,实际上直接影响到合同制定、商务成套、生产装配、备货发货、安装维护等各个环节,其中的关联之处员工不一定都知道,还是自己做比较保险,等等。一段时间过去后,弊端就表现出来了:一方面,亲自做的事情太多,整天疲于奔命,还是有很多任务没法及时完成,每到月底统计时留意一下,自己的计划完成率在项目组里面反而是最低的一个;对上级和其他部门的承诺不能实现,不但影响自己的工作指标,还拖了相关部门的后腿。另一方面,部分员工工作量不足,得不到充分的锻炼,或者觉得自己只是在做一件机械的工作,没有发挥才干的空间,缺乏成就感,士气下降。两三个月下来,硬件系统的开发进度很不理想,设计问题也不断出现。李明感到很困惑,过去带5个人从事硬件模块的开发挺顺利,现在的工作怎么这么被动?而且,麻烦还不仅在硬件系统这部分,软件系统的开发负责人向李明反映,软件模块与硬件模块的接口缺乏考虑,经常出现脱节的问题,一旦出现了问题,硬件人员和软件人员往往各执己见,达不成共识,对进度影响很大。

结构组为了改变公司产品的外观形象,设计了一款新的产品外形,整个产品形象看

起来是比原来的漂亮很多,可是新产品的结构比原来复杂近两倍。尽管如此,在技术评审时,李明还是支持了结构组的创新。到了中试阶段,几台样品试装后,就决定切换新旧产品生产,结果在生产线上小批量生产时,由于新产品安装操作困难,生产效率受到很大的影响,制造部门拒绝接收。开发人员还不服气,认为为了产品形象,生产效率低一点没什么了不起,并坚持自己的意见。几经试验,才发现此项创新使装配时间增加了近三倍,还不包括在客户现场更为复杂的安装操作。至此,这项创新宣告破产,但已经造成生产切换中的物料混乱,有近100台新产品流向市场或生产线,并使新产品切换工作推迟了两个多月,造成了大量的人力和物力浪费。

类似的烦恼李明还面临很多,他也越来越感到困惑:“难道我不适合担任项目经理?如何才能成为合格的项目经理?”李明碰到的关键问题是如何适应新的角色,即从一名技术人员成为一名合格的项目经理。

正如松下电器创始人松下幸之助指出:使命和责任才是培养人才的首要因素。在从技术人员到项目经理的过程中,对产品、市场、业务和产品线战略的理解可以通过学习和实践掌握,而最难也是最关键的,则是思维模式和观念意识的转变。只有让项目经理担负起产品市场成功的使命和责任,才能跳出过去在技术角色上的思维模式和观念意识,真正面向全局来思考问题和开展工作,有效地实现这一转变。概括地说,从技术到管理主要应实现以下4个方面的转变:

(1) 由独立贡献转为团队贡献

作为业务高手,只需专注自己的业务即可。而成为管理者后,不仅要保持自己的业务出色,更重要的还要让整个团队变得出色;仅自己有成绩贡献还不够,更需让团队成绩突出。管理者就像是由一个金牌队员变为一个金牌教练,是队员时拿个人金牌,是教练就要拿团体冠军。

(2) 由做事转为管人

作为团队成员只需专注做事的好坏,而作为领导则要进行人的组织、激励协调等工作。工作对象有了变化。

(3) 由劳力向劳心的转变

管理者应做的就是走入下属的内心世界,要用心去感知员工,感悟员工所想,引导其发挥专长。

(4) 由专业技能向管理素养的转变

做技术要靠专业,而与人打交道则需靠素养,需要不断地实践和训练。管理、领导他人需要不断地练习,素养要在每天的工作生活中打磨。

1.3 技术思维与管理思维

管理型思维与技术型思维并无优劣之分,但这并不等于否定思维方式的相对合理性。换言之,在什么岗位、做什么工作,必须确立与之相适宜的思维方式,因此项目经理需要具备管理思维。鉴于管理人员与技术人员文化认同和实践感悟的差异,比较他们的思维,呈现出以下不同的特点。

(1) 管理型思维侧重于整体,技术型思维侧重于局部

管理人员总是把全局作为考虑问题的出发点和归宿。处理工作时讲究统筹兼顾、全面安排,照顾到各个局部并使其有机地协调起来。他们注意研究事物的结构,通过优化结构提高全局的整体功能,是把注意力的重心放在了对全局有决定性意义的问题和事项上。

技术人员考虑问题往往关注局部和事物本身,深入思考,从而得出结论。他们从一个点可以深入挖掘,潜心了解其内在规律、运作模式等。至于其工作在全局中处于什么位置,与其他人的工作是什么关系、将产生哪些关联影响等,则不作为考虑重点。

(2) 管理型思维具有诠释性,技术型思维具有批判性

因出发点不同,管理人员习惯于领会和理解领导的精神。因此,他们在提出新的想法和主张时会比较谨慎,更多的是对领导者的思路作出诠释。

技术人员则往往具有批判和怀疑精神,因此技术人员习惯于说“那不一定”,对很多事情都持怀疑的态度,较为个性。

(3) 管理型思维多凭直觉顿悟,技术型思维依靠逻辑理性

管理人员注重直观经验,习惯于直觉感悟,擅长思辨,基于过去长期积累的经验和认知,靠洞察力、潜意识进行思维,常撇开细节和过程直指问题的本质和核心。比如他们对事物的把握习惯从性质上加以判断,注重“定调”。

而技术人员擅长的是建立在经验与逻辑基础之上的理性思维,注重对事物分门别类,重视定量分析和精确计算。

(4) 管理型思维是先总后分,技术型思维是先分后总

管理人员的思维过程表现为从宏观到微观、从大到小、从整体到局部。他们看问题、处理工作先是建立一个整体概念,然后再做分解。例如,他们在布置工作时首先强调总体目标,然后再考虑分工安排、实施步骤、时限与要求、协同与配合。

技术人员的思维过程表现为从微观到宏观、从小到大、从局部到整体。比如牛顿看到苹果从树上掉了下来感觉很奇怪,他对这个现象进行深入研究,从而发现了著名的万

有引力定律。这就体现了一种由小到大,由点到面,由微观到宏观的思维过程。

管理型思维与技术型思维尽管存在很大差异,但并无孰优孰劣之分,而是二者各有所长,又各有局限。比如前者长于总体把握,而后者长于条分缕析;前者善于归纳,后者善于演绎;前者强调群体,后者强调个体;前者重悟性,后者重理性;前者善形象思维,后者善逻辑思维,等等。

从人类文明的发展来看,管理型思维与技术型思维都不可或缺。比如,管理型思维具有模糊性,长期以来,这一特性得到了延续和发展,并没有受到精确性的否定。这种思维方式的优势在于能全面把握事物、通观全局,但这并不意味着模糊性就完美无缺。因为模糊思维所得到的认识不深刻,不能对某一方面做更仔细、更精确的认识或研究,对事物之间的界限不能分得很清楚。相比之下,技术型思维具有精确性,比如近代实验科学注重对事物分门别类,重视定量分析和精确计算,因而促使了数学、力学、天文学、生物学、化学、物理学等学科的发展。然而,技术型思维是不是就无懈可击呢?也不是。这种由微观到宏观的思维方式造成了宏观把握能力欠缺,借用一句哲人的话,“我们走了很远,却忘记了为什么出发。”

因此,对待管理型思维和技术型思维,应该采取“和而不同”的态度,不能要求千人一面、异口同声,而应该正视差异、容忍差异,在相互正确认知和充分尊重的基础上,用好差异产生的张力,使整个社会生生不息、充满活力。

1.4 系统思维和信息思维

项目管理是一项综合性艺术,不仅需要丰富的专业技术知识和实践经验,还需要正确的思维方式和思想方法。可以说正确的管理思维方式是“纲”,而技术知识和实践经验则是“目”“纲”往往起着关键性的指导作用。

思维是行为的先导,不解决思维的问题,就解决不了行为的问题。软件项目管理者需要有非常重要的思维:系统思维和信息思维。

1. 系统思维

所谓系统思维,是指把认识对象作为系统,从系统和要素、要素和要素、系统和环境的相互联系、相互作用中综合地考察认识对象的一种思维方法。

系统思维其实就是平常讲的全局观,这是个知易行难的东西。人们常常受自己过去的工作经验、成长经历、专业背景、思维定式,甚至个人偏见等因素的影响,导致在认识事物时不够全面。在项目管理,特别是复杂项目管理中,这些因素的影响可能造成项目局部返工,严重的将会导致全盘返工,造成巨大的损失。项目进行各因素往往互相

关联,有些有直接关系,有些则没有,这就需要项目管理者见微知著,抽丝剥茧,在混乱中理出头绪,如果没有系统思维是很难做到的。系统思维其实是一种哲学的思维方式,可以用来指导工作、生活和学习。

(1) 系统思维的培养办法

系统思维的培养办法就是跳出本位,站高一层来思考问题,如图 1-2 所示。具体可体现在以下 4 个方面。

① 深入思考:从专注个别事件到洞悉系统的潜在结构。用系统化的思维看待世界,不只是关注一个个孤立的事件,而是要看到事件之间的相互关联与作用模式,以及发展趋势,更进一步要看清影响、推动该模式与趋势发生的潜在的“结构”。

② 动态思考:从线性思考走向环形思考。多数人认为因果关系是单向的,即线性的。但实际情况往往是环形的,即 A 为 B 之因,同时又可能同为 B 之果。在管理中经常使用的鱼骨图、思维导图等,其实也是一定程度上的单向分析,解决了问题,却没有找到因果之间的相互联系和作用。

③ 全面思考:从局限于本位到关照全局的项目过程。如某阶段的一个组织行为,它们都是一个环环相扣的复杂系统,任何环节的行为和结果,都可能不同的时间对系统中的其他环节产生这样或那样的影响。

“盲人摸象”的寓言妇孺皆知,但在项目过程中“本位主义”仍然非常常见,项目管理者责任就是让团队能够“睁眼摸象”。

④ 整体思考:从机械还原论到整体生成论。如果将事物分割开来,无论分割得多细,研究得多深,也无法辨识出系统层面上的特性。因此,项目管理者需要运用整体生成论作为行为的哲学指引来指导项目过程。

(2) 系统管理的维度

项目经理在进行项目管理的过程中,因为各种内外因素对项目管理过程的认知和理解都是不一样的,这种差异化使得项目管理的过程和结果会因为不同的环境而不同,这也是为什么项目是独特的原因之一。

但是除了独特性之外,一些明显的共性也体现得很明确,对于项目经理而言,系统地思考这些问题有利于成功踏进项目中去。项目经理在项目管理中应该如何认识“项

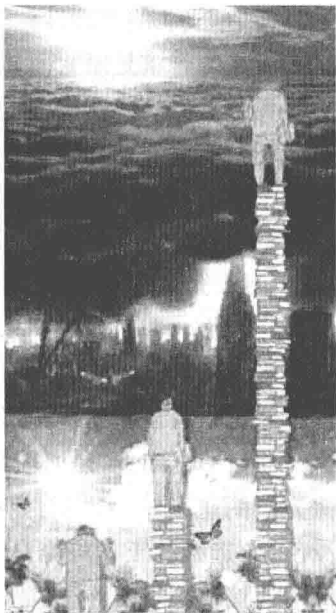


图 1-2 系统思维的培养

目的系统思维”,具体可以从以下5点展开。

① 明确项目的环境。很多企业、部门或个人发起一个项目的初衷一定是很明确的,或者是因为战略的需求,或者是因为业务的需求,总之每个项目一定都有一个环境,脱离了环境的项目将无法评估其成功是否合理。有些看似非常成功的项目,因没有认清环境的存在,必然是失败的。比如企业在执行战略的过程中,如果战略目标下的某一个行动在执行过程中严格按照项目知识领域的要求完成,但最终的结果没有支持到组织的战略,它成功的合理性就非常牵强。再看一个因为业务而存在的项目,如果市场对某一个产品的需求是短暂而多变的话,这种基于业务层面的项目就必须考虑市场大环境。不但要分析产品能否快速上市,还要分析上市后能否更加持久,或者在上市前能否确保产品还有继续开发的必要。很多项目之所以“夭折”或者“残废”,项目环境所造成的影响是巨大的,项目经理和组织必须认识到环境的重要性。

② 认清项目的方向。很多项目的成功往往是因为组织和项目的方向始终是保持一致的,项目经理必须以组织的角度看问题。项目经理应该在项目的整个过程中减少诸如“我以为”“我觉得”等词汇,因为这些词汇带有太多的个人主见。我们的目的是减少项目管理过程成为项目经理的个人舞台,如果等到项目结束再去评判一个人的功与过,岂不是对项目自身的一种严重浪费,这种代价比一个人或一帮人的功与过要沉重得多。认清项目的方向,不是以项目经理的个人观点来认清方向,而是以项目自身的需求来确保方向的正确性。比如,企业在进行ERP选型时,系统本身的用户是企业内部各层级员工,而选型的工作可能是由IT部门来负责,那么这种项目就很有可能会最后成为IT部门的独角戏。

③ 管理干系人是在博弈。这么描述并不为过,先看看博弈的概念:在多决策主体之间,其行为具有相互作用时,各主体根据所掌握信息及对自身能力的认知,做出有利于自己的决策的一种行为(概念来自《博弈:断裂社会中的利益冲突与和谐》)。项目经理在管理项目的过程中不博弈,就可能会被博弈。很多项目的导向是不一样的,所涉及的干系人更是千差万别,越是复杂的环境和数量居多的干系人,越要会博弈,一定要做有利于自己的决策,这里提到的有利于自己,并不单单是一种狭隘的描述,强调的是综合趋势有利于自己。比如最近国内一些城市在引入一些有关自然环境的项目,发起组织和项目各方忽略了项目的环境和方向,更忽略了项目的干系人,最终导致项目失败,且演化为其他问题。如果干系人问题处理得当,结果就完全不同。

④ 沟通的系统思考。沟通的最早定义出自《左传·哀公九年》,“秋,吴城邗,沟通江淮。”杜预注:“於邗江筑城穿沟,东北通射阳湖,西北至末口入淮,通粮道也。”是指挖一条通道,使得通道两端的水能够相通。这个意思是两方都要有信号迹象,但必须要有