

软件项目管理系列丛书



Death March

The Complete Software Developer's Guide to Surviving "Mission Impossible" Projects

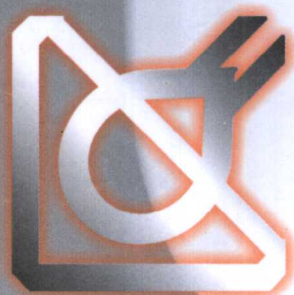
死亡之旅

超常规软件项目的开发实践

(美) 爱德华·尤登 著

周浩宇 译

7.67



培生教育出版集团
Pearson Education



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

中国环境科学出版社

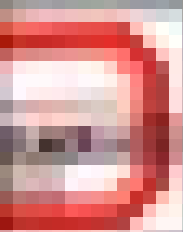
中国环境科学出版社

中国环境科学出版社

死亡之旅

中国环境科学出版社

中国环境科学出版社



中国环境科学出版社

中国环境科学出版社

软件项目管理系列丛书

Death March

The Complete Software Developer's Guide to Surviving "Mission Impossible" Projects

死亡之旅

超常规软件项目的开发实践

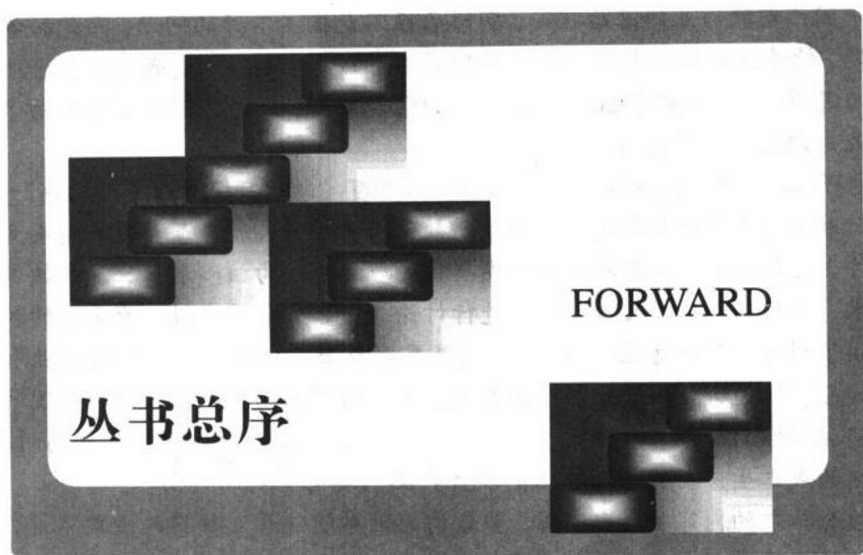
(美) 爱德华·尤登 著

周浩宇 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



软件产业是一个朝阳的、新兴的知识型产业。一个国家软件业的发达程度，也体现了国家的综合国力，决定着国家未来的国际竞争地位。

目前，中国的软件企业正处于高速发展、急需规范管理并以项目为主导的环境中。企业每天所面对的不仅仅是几个越来越大的大型项目，而将是成百上千不断发生和进行的项目。产生这种变化的因素是多方面的，这包括客户需求的不断提高导致产品生命周期缩短；产品开发项目数量大增；新技术导致了对研究和开发项目需求的增加；为了提高业务赢利能力，改进业务模式的项目需求大增等。在这种多项目并发、技术含量高、变化速度快、资源有限的环境下，如何对企业、项目、资源实施科学的管理，加强团队能力，实现软件企业的生产规模化、规范化、国际化，是当前我国软件业面临的最大挑战。

一些调查表明，大约 70% 的软件开发项目超出了估算的时间，大型项目平均超出计划交付时间 20% 到 50%，90% 以上的软件项目开发费用超出预算，并且项目越大，超出项目计划的程度越高。

在中国成为 WTO 成员的今天，如何科学地管理企业，激励开发人员，提高软件开发的生产率，按时、按预算提供满足客户需求、具有国际市场竞争力的软件产品，一直困扰着软件企业的管理者，同时也成为阻碍中国软件业向国际化发展的绊脚石。



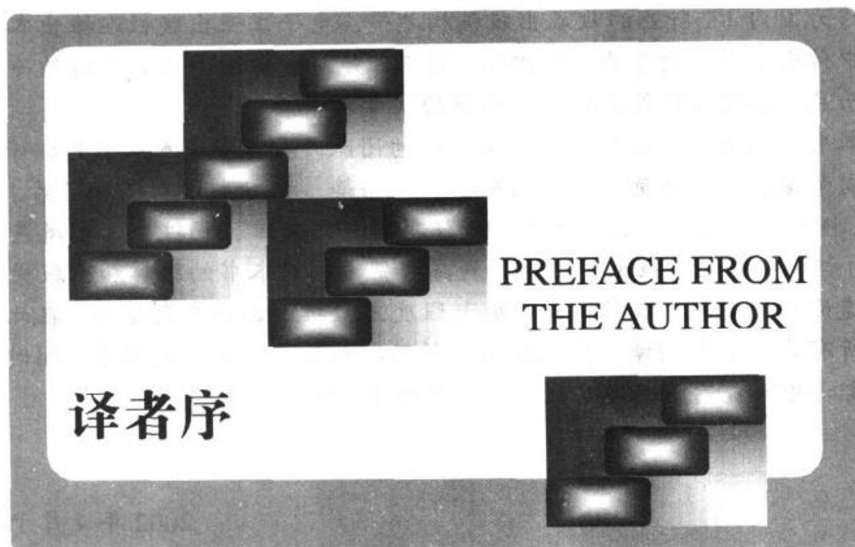
中国目前软件业的落后状况,实际已经不是技术本身的问题,而是科学管理的问题,软件工程理论与软件项目管理的实际应用与经验,是我国软件企业急待学习与渴求的。中国软件业各个层次上的管理问题,目前可以说已经制约了中国软件业走向国际化的进程。

电子工业出版社针对以上现状,组织出版了“软件项目管理系列丛书”。该套丛书针对如何有效进行软件企业管理、软件项目管理、软件质量管理这一主题,以软件企业 CMM 的实现与软件开发项目管理的问题为核心展开,围绕软件业中的技术、过程、产品、人四个维度进行讨论。该套丛书的出版,为中国的软件企业提供了科学的管理方法与技巧,特别是贯穿整套丛书中的国外软件企业和软件项目的管理实施方法、管理经验与教训、成功与失败的案例,对帮助中国的软件企业实施科学的管理,把项目变为可以控制,从而以更短的时间、更高的质量、可预测的成本生产功能更为丰富的软件产品,具有重要的作用。

该套丛书的内容独特、实用,多数均为世界软件开发领域的经典名著,是国际上软件项目管理大家智慧的结晶,代表了软件大国的先进管理理念与水平,可以说是一套很好的软件业“MBA”丛书。该套丛书的出版,对推动中国软件业向世界软件大国迈进,具有重要的意义,也希望中国软件企业能够从该套丛书中,学习国外先进的管理经验,尽快成为具有国际管理与生产水平的软件企业,为使中国尽快成为世界软件大国而努力,为推进中国信息化建设做出贡献。

信息产业部电子信息产品管理司副司长
中国软件行业协会副理事长

2001 年 12 月 12 日



今天，虽然在采用了系统化的软件项目管理方法和质量保证体系之后，许多软件开发组织的软件项目成功率确实有了一定的提高，然而，随着商业竞争的国际化 and 日益残酷化，越来越多的软件项目往往不得不接受通常情况下被视为不切实际的限制条件：人手短缺、资源匮乏、资金不足、工期奇紧。这时，项目经理仅仅利用软件项目管理的常规方法已经不能再保证项目的成功。作为软件开发人员和软件经理，我们应该怎样应对这种情况呢？

针对这种现状，爱德华·尤登提出了“死亡之旅”的概念。作为软件项目管理行业的资深专家，尤登在本书中以浅显易懂的语言和生动的事例向读者解释了死亡之旅项目的起因，深刻分析了这种现象的本质，并讲述了如何选择和使用项目中的人员、流程、工具和技巧以使项目的成功具有最大的可能。

随着加入 WTO，我国的软件行业正如爱德华·尤登所指出的一样，“死亡之旅”正在逐步成为一种普遍的“正常”现象。为了能够在竞争中胜出，建立一种“死亡之旅”的文化已经越来越成为关键的决定因素。无论对于初步涉足这个领域的软件开发人员，还是对于具有丰富经验的资深人员，本书都将具有重要的参考意义。

100111167

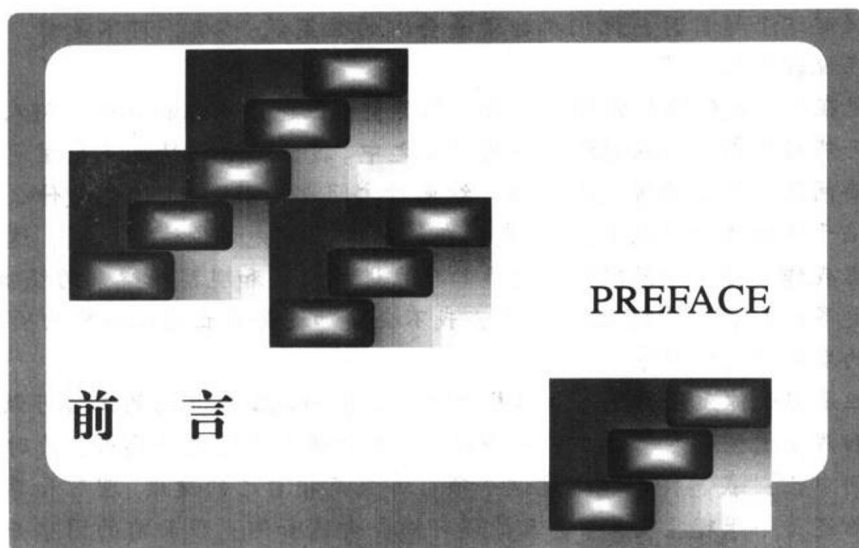


作为国内 IT 行业的权威出版机构之一，电子工业出版社在推出本书的过程中付出了巨大的努力。我相信，这不但是对我国软件项目管理的一大贡献，而且必将提高软件项目管理人员的实际水平。

本书的翻译和出版归功于一个团结的团队。周浩宇负责本书的翻译，杨华、周荣花、程远先负责本书的审校。周皓静、刘红杰帮助翻译了第 1、2、3 章，杨芳、陈友林、杨颖帮助翻译了第 4、5、6 章，杨铁生、姜凤芝在第 7 章的翻译中提供了很大的帮助。刘露明副主编对本书的编辑和出版提供了很多建设性的意见，本书的出版很大程度上归功于她的辛勤劳动。在此，译者对所有为本书的翻译和出版提供了帮助的人员表示深深的谢意。同时，对本书翻译中可能存在的不足之处，敬请读者指正。

译者

2002 年 4 月于北京



成功无需赘述，但失败、挫折和疑问却必须得到关注与监控。人们总是倾向于忘记过去经历过的困难、错误的开端和痛苦的摸索，认为曾经的成功只来源于坚决的前进动力，而当前的困境则是这种动力衰退和减弱的信号。

Eric Hoffer

Reflection on the Human Condition, aph. 157 (1973)

我知道……一定是这本书的名字吸引了你，使得你想看一看它的内容，但是你实在是太忙了，非常的忙，以至于你自己根本无法确定是否有空再看一本关于软件项目管理的书，况且一般的书都是在告诉你如何在理想的世界里进行软件项目管理。在理想的世界里，理智的人们会针对项目的预算、进度和资源作出冷静和机智的决断。

然而，我们并不是生活在理想的世界里，而且事实往往恰好相反：虽然与我们打交道的人毫无理智，做出的决定一点都不冷静和明智，但因为项目我们也不得不同他们打交道。换句话说，你正在为一个“死亡之旅”类型的项目工作。本书的题目好就好在我甚至无需解释它。每次当我向我的同事和

朋友提起这个题目时，他们都会带着会心的微笑说：“噢，可不是嘛，你一定是在说我的项目。”

现在或许我的项目就属于死亡之旅类型，但也许是你和其他任何人，甚至有可能我们都工作在这种类型的项目之中。我认为这种情况下应该问自己的首要问题（尽管你可能是在项目结束时才问自己）是“究竟是什么原因让我陷于这样的项目之中？”，我将在第1章中首先讨论这个问题，这是因为根据我作为咨询顾问对许多这样的项目进行研究和观察而得来的经验，如果有更多的人敢于站起来说：“不，我不会参加这个死亡之旅一样的项目”，世界的发展将更加健康。

但是假设你无法避免参加这样的项目，比如说没有其他的工作可做，或者你和雇主之间存在着类似“金手铐”形式的关系使你无法离开，此时你就应该问自己：“我怎样才能挺过这个项目并且无损自己的健康、理智和尊严。”如果你还是个乐观主义者，甚至你还可能会考虑如何克服面前的困难并以低成本准时完成项目。但如果你曾经经历过很多这种类型的项目，你可能就会明白根本没有成功的机会，能顺利挺过这个项目就已经是最好的结果了。

在为软件业工作的30多年中，我发现对于死亡之旅类型的项目我们的职业存在一种确实很有趣的反应。软件业的一部分，特别是在硅谷，这种类型的项目被美化成对韧性的测试，被认为在一定程度上类似于赤脚攀登珠穆朗玛峰。19世纪60年代中期我在自己最初参加的几个项目就感到了这种看法，而且它在下一代人中继续流行。这个事实使我认识到虽然科技像我的人生经历一样在不断改变，但这种有趣的看法很可能是一个永久的现象。我们的软件业还不成熟，每年都有新的可供攀登的珠穆朗玛峰出现，同时也会有一批充满自信的新程序员被说服，从而相信他们自己能够赤足跑完全程，直到顶峰。

然而，软件业另一部分的想法却截然不同。他们认为死亡之旅类型的项目是令人困窘的失败。在各种各样的统计中，我们看到到处都泛滥着进度延期、预算超支、充满错误的软件、不满的用户和完全失败的项目。顾问们、权威们和方法学家们则反复地告诉我们导致这种恶果的原因。这些原因包括：使用了错误的方法（或根本没有方法）、使用了错误的工具或者错误的管理技术。换句话说，死亡之旅类型项目的存在完全是因为我们愚蠢或者不能胜任自己的工作。

如果你同业界一个久经磨练的老手交谈，如果他曾经经历过一些死亡类



型的项目并且认识到赤足攀登珠穆朗玛峰并不有趣，他经常会这样说：“嗨，我并不傻！我当然想用正确的方法、工具和管理技术，但我的上级经理和用户不允许我这样。这个项目的进度如此荒谬是因为它从第一天起就强加给了我们，而那时我们还根本不知道项目要干什么。”结论：死亡之旅类型项目的存在是因为资深管理层都是玩弄权术的家伙，而用户们都不现实并且过于天真。

毫无疑问上面所有的观点都有一定的道理。我们确实在项目管理中犯了很多愚蠢的错误，资深管理层确实沉迷于可笑的政治游戏，而最终用户们也确实对我们提出了不合理的要求。我确信这很多是因为变更的步伐太快以及新生代对老一代意见不尊重的结果。但为什么要尊重老一代的意见呢？到底为什么现在这一代面向 JAVA 的程序员需要注意我这一代编程人员的意见呢？我们的编程经验仅仅来自于 30 年前的自动编码器与汇编语言。对于用户来说，就算考虑了上一代用户需要基于主机的、字符界面的、具有傻终端接口的在线系统，现在的用户又怎么知道哪种基于 Web 的应用适合他们自己呢？

无论这个现象的解释是什么，我们得到了一个令人清醒的结论：死亡之旅类型项目的发生是正常的，而不是意外的。我认为今天的软件开发者和项目经理十分聪明并且乐于理智地管理项目；同时我也认为今天的商业用户和高级管理层比上一代更精通计算机，而且他们对软件开发者在有限资源下交付成果的期望更加现实。但即使这样，也不能让这两组聪明的人停止开始另一个死亡之旅类型的项目。为什么会如此呢？这是因为商务的压力和新技术带来的机会要求不断开始这种类型的项目。也许商务经理非常明白开发新系统至少需要 12 个月，但他们仍然会强调如果在 6 个月内不能完成新系统，竞争对手就会抢走这种新产品和新服务的全部市场份额。同样，技术人员也许非常清楚采用类似因特网的新技术比较冒险，但他们还是会告诉你如果这种技术成功了，就能获得战略上的竞争优势，而这种优势是值得冒险的。

换一个角度来说，由测量权威 Caper Jones、Howard Rubin、Paul Strassmann 和 Larry Putnam 等人收集的统计数据和 Standish 这样的组织进行的工业调查结果都说明，项目不但平均要落后进度 6~12 个月，而且会超支 50%~100%。虽然由于项目大小和其他因素的差异情况会有所不同，但严酷的现实往往是项目的情况会导致项目经理及其技术人员具有一定程度的死亡之旅类型的行为。如果一个项目开始时便伴随着很多高风险因素，项目进

行中不但一定会有大量的加班，而且人员很可能在项目结束前已经身心俱疲。不仅如此，项目即使是在理智中开始，随着时间的流逝，它也很可能变成一场死亡之旅。这有可能是因为原先的进度和预算本来就很很不现实，也有可能是因为用户在原进度和预算所依据的基础上追加了许多新的需求。

因此真正的问题是：如果死亡之旅类型的项目不可避免，你如何才能逃过失败的命运？你应如何做才能增加成功的机会？你应该在何时妥协？应该在何时准备一旦无法按自己的意愿行事便辞职离去？而这本书就是关于这些问题的。像你将要认识到的一样，解决方案不但包括工具和技术，还包括人件、过程和方法。如果你将要管理一个死亡之旅类型的项目，你是否会坚持按自己的意愿自由选择团队成员？你是否会采用类似 SEI-CMM 模型的过程方法理论？如果项目团队认为放弃所有正式的方法理论会有助于项目的成功，你是否会让团队放弃这些方法理论？你是否会坚持使用适当的编程语言、工作站和 CASE 工具，抑或是在人和过程的问题上进行一场政治斗争？

以上这些问题不但与负责项目的经理有关，也与进行设计、编码、测试、撰写系统文档等实际工作的技术人员息息相关。我会针对这两种对象在后续的章节中进行讨论。关于经理和技术人员有这样一个看法：你会看到下面的章节中，管理层被暗示是“邪恶”的而项目团队成员则被暗示为被压制的无辜牺牲品。虽然死亡之旅类型的项目通常来源于有意的管理决策，但很明显这个判断并不适用于所有的项目和公司。尽管项目团队成员也许愿意参加这种类型的项目，但项目往往不是他们提出来的。

如果此刻你已经断定没有时间阅读此书，请记住下面这个词：筛选（triage）。它的价值足以回报你阅读前言所花费的时间。如果你正工作于一个死亡之旅类型的项目，在被分配的进度和预算之内，你几乎可以肯定现有资源无法完成用户要求的功能和特性，这时你将不得不作出一些冷酷的决定以便确定放弃哪些特性及集中资源于哪些特性。实际上，一些琐碎的特性永远都不会被用到，因此最好是让它们自己消亡。其他的特性很重要，但实现起来也很简单，例如它们是用户提供的类库或自己正在使用的 CASE 工具的副产品。用筛选的医学暗喻来说，这些特性的幸存决定于自身。死亡之旅类型项目成功与失败经常取决于项目团队找出系统关键特性的能力，而这种关键特性如果缺乏充足的资源和精力的投入就肯定会消亡。

当然，要想在死亡之旅类型的项目中幸存下来，仅仅筛选（第 5 章将讨



论它)还远远不够,我们还要讨论人件问题、过程问题和工具/技术的问题。因为我已经争取表述得尽量准确,所以你应该能在几个小时内读完本书。读完本书后,如果没有得到别的收获,你至少能对你下一个死亡之旅类型的项目有一个更实际的评估。

然而请务必不要把此书当成一本圣典,也不要认为它能对你所有的问题给出尽善尽美的解决方案。在这本书里没有一定正确的答案,因为对一些公司某种情况适合的解决方案并不一定适合其他公司,同样重要的是,一些经理和技术人员愿意作出的承诺对于其他人员来说,说不定就是不可接受的。虽然我会给出自认为合理的建议,但最终还是要由你本人来决定这些建议中哪些适用于自己的情况。

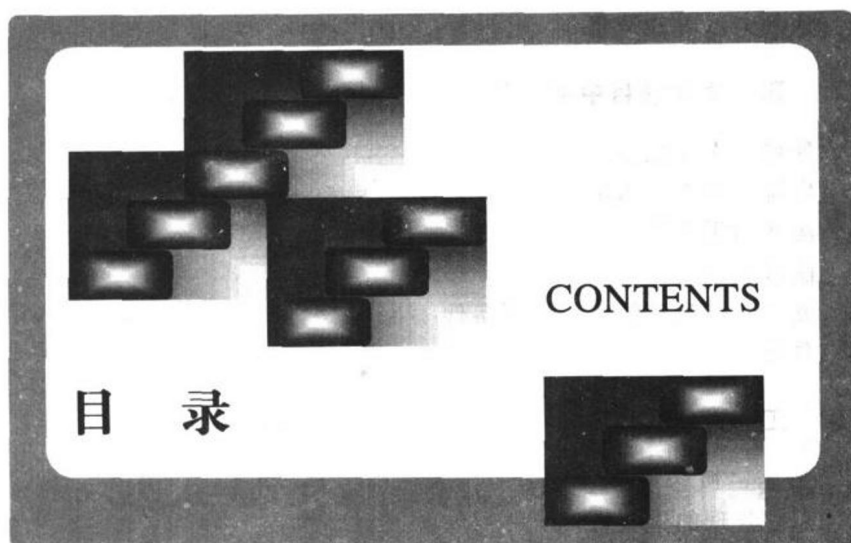
我同样一直在我的网站 <http://www.yourdon.com> 的相应区域中不断收集实际项目团队的意见。这些项目团队或是对好的实践,或是对坏的实践和检测问题有一些实用的技巧。即便你没有足够的预算来购买本书(如此小气的预算就是与死亡之旅相连的风险的一个指示!),你也可以看一看有关死亡之旅的网页。

无论你决定怎么做,祝你在下一个死亡之旅中好运,请记住 Samuel Beckett 的话:

不断尝试,不断失败,但这没有关系。再来一次,虽然又失败了,但情况却好多了。

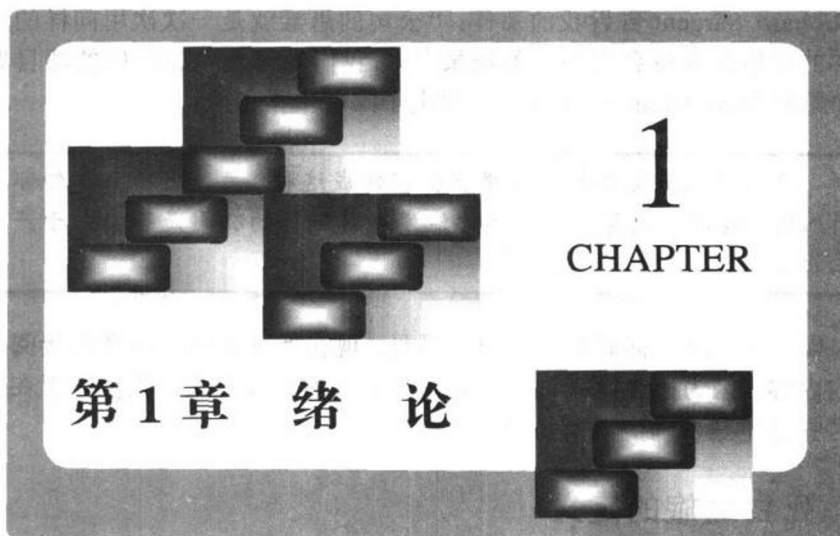
Samuel Beckett
Worstward Ho (1984)

爱德华·尤登



第 1 章 绪论	1
1.1 死亡之旅的定义	2
1.2 死亡之旅项目类型的分类	4
1.3 为何会开始死亡之旅类型的项目	5
1.4 人们为何会参加死亡之旅类型的项目	15
1.5 总结	27
第 2 章 政治	41
2.1 识别项目中涉及的政治“选手”	42
2.2 确定项目的基本种类	48
2.3 确定项目参与者的承诺程度	52
2.4 总结	54
第 3 章 谈判	61
3.1 理智的谈判	62
3.2 识别可接受的协定	64
3.3 谈判游戏	66
3.4 谈判策略	70

3.5 谈判失败时的策略	73
第 4 章 死亡之旅项目中的人员	83
4.1 雇用和人员配备	84
4.2 忠诚、承诺、激励和奖赏	86
4.3 沟通的重要性	94
4.4 团队建设	95
4.5 死亡之旅项目的工作场所条件	99
4.6 总结	102
第 5 章 工作过程	109
5.1 “triage”概念	110
5.2 需求管理的重要性	115
5.3 SEI、ISO9000、正式的过程与非正式的过程	119
5.4 “足够好”的软件	121
5.5 最好的实践和最坏的实践	123
5.6 “天天做”概念	128
5.7 风险管理	130
5.8 总结	134
第 6 章 工具和技术	143
6.1 最小工具集	144
6.2 工具和过程	148
6.3 选择新工具的风险	151
6.4 总结	153
第 7 章 将死亡之旅作为一种生活方式	161
7.1 为什么死亡之旅项目变得越来越普遍	162
7.2 建立一种死亡之旅“文化”	165
7.3 死亡之旅培训	167
7.4 “战争游戏”概念	167
7.5 总结	170



仅仅满足于第二类追求是可能成功的，比如成为百万富翁或国家总理、赢得一场战争、诱惑美丽的女人、在同温层飞行或登上月球。但第一类追求则必然失败，例如人们极力想找出生命的意义并试图解释它。正因如此，拿破仑、丘吉尔、罗斯福能够感到自己的成功，而苏格拉底、帕斯卡、布莱克却永远不能。理解是永远不能达到尽头的，对它追寻的结果必然是失败，而这种追寻决不是惟一值得注意的对象。

Malcolm Muggeridge

“Woman’s Hour,” 无线广播，8月5日，1965年，
由 Muggeridge through the Microphone, “Failure” (1967) 提供

什么是死亡之旅类型的项目？它们为何会发生？为何会有人心甘情愿参加这种类型的项目？

对于许多经验丰富的老手，这些问题根本用不着回答，因为在记忆当中，每一个项目都是一次死亡之旅。它们为何会发生？因为公司太愚蠢了，正像



顾问 Richard Sargent 告诉我的那样：“公司的愚蠢就是一次次用同样的方式做同样的事情却期待会有不同的结果^[1]。”我们为何会参加这样的项目？原因正如顾问 Dave Kleist 在最近的一封电子邮件中指出的：

“死亡之旅类型的项目很少被宣传成这种类型。当项目从外部引入时，通常要花费很多时间才能发现雇佣你的公司是否倾向于产生死亡之旅类型的项目。”^[2]

如果你认为这些问题的答案显而易见，现在就可以跳过本章直接阅读下一章的内容。因为很少有人询问“死亡之旅”的具体含义，我现在正在开始考虑这些答案是否确实显而易见。

1.1 死亡之旅的定义

我把项目参数超出通常情况 50% 以上的项目定义为死亡之旅类型，这并不是一个军事上的定义，无论是二次大战中的 Bataan 死亡之旅还是 18 世纪末叶强加于印第安人身上的充满泪水的死亡之旅，如果它们被拿来与软件项目比较，即便采用的是最糟糕的软件项目，这种比较看起来也都会很滑稽。使用这样的名称只是为了暗示这种项目通常是被强加于无辜的相关人员，而且其结果往往“伤亡”很大。

绝大多数死亡之旅类型的项目通常都或多或少地源于下面这些被强加的限制条件：

- 进度比用实际的估计方法估算出的数值加快了一半以上。这就是说对于一个在正常情况下可望用 12 个月时间完成的项目现在却要求在 6 个月或更少时间内完成。由于目前全球市场上的商业竞争的压力越来越大，这种形式已经成为死亡之旅的最常见情况。
- 员工被缩减到正常情况下这种规模项目所需人员数目的一半以下。即对于需要 10 个人的项目，项目经理只能使用 5 个人。这种情况的出现，可能是因为某些人非常天真，他们认为尽管团队从未接受过相应培训，而且从未被询问过对使用这种技术的意见，一种新的 CASE 工具或编程语言还是能够魔术般地将团队的生产率提高两倍。由于目前裁员、结构重组以及其他减少员工的形式经常出现，这种形式的死亡之旅正在变得越来越多。



- 预算及相关资源被削减了一半以上。这经常源于精简或其他减少支出的行为，但也可能是由于对一个固定价格合同进行投标竞争的结果。作为项目经理，常常会听到市场人员这样说：“好消息是我们赢得了合同，而坏消息是我们必须削减你一半的预算以在竞争中胜出。”这种类型的限制通常会立即影响到你雇佣的人数，但有时其影响会比较微妙，例如它可能导致放弃雇佣高价格的老手而代之以相对廉价、没有经验的生手。不止如此，它还会导致一种压倒性的节俭氛围。在这种环境里，即使项目团队要花费整个周末在办公室加班，项目经理也很难花钱为团队买一只比萨饼。
- 项目被要求给出两倍于正常情况的功能、特性、性能或其他技术要求。例如，项目团队可能被要求在固定大小的内存或磁盘空间内压缩至少两倍于竞争对手的功能特性。或者也有可能要求他们系统的事务处理速度必须比所有其他系统高两倍以上。性能要求或许有可能导致死亡之旅类型的项目，但我们还可以通过使用比较便宜、更加快速的硬件或通过找寻更加聪明的算法和设计方法来达到更高的性能（尽管，在项目的最后期限给定之后，人类不可想像的智力同样存在着限制）。但是，通常情况下两倍的功能意味着必须完成两倍的工作量，例如完成两倍的可用特性。而这肯定会导致一个死亡之旅的产生。

在很多组织中，以上这些限制条件所产生的直接影响通常是导致项目团队与正常项目相比或者多工作两倍的时间，或者付出两倍的努力。也就是说，如果正常情况下一周工作 40 小时，一个死亡之旅类型的项目往往要求一天工作 13~14 小时，每周工作至少 6 天。由于在这种环境下紧张和压力会自然而然地升级，团队的运作看起来就像是一直在饮用提神的饮料一样。

描述这种类型项目的另一种方法如下：

如果利用无偏见、客观的风险评估（这应该包括对技术、个人、合法性、政治等各方面的风险评估）方法发现评估结果中项目失败的概率大于 50%，这就是一个死亡之旅类型的项目。

当然，即使一个项目没有上面所述的关于进度、人员、预算和功能方面的限制，它也有可能具有很高的风险从而导致失败，比如因为在 IS/IT（信息系统/信息技术）部门与用户之间充满敌意。但更普遍的情况是，一个高