

目录

讨论题	1
2	1
4	2
6	3

讨论题

2

Explain some of the basic principles of cost management, such as profits, life cycle costs, tangible and intangible costs and benefits, direct and indirect costs, and reserves

1. **profits:** 利润是收入减去支出。为了增加利润，公司可以增加收入，减少开支，或者两者兼而有之。大多数高管更关心利润而不是其他问题。在证明对新信息系统和技术进行投资的合理性时，重要的是要关注对利润的影响，而不仅仅是收入或费用。考虑一个电子商务应用程序，你估计它将使一家价值 1 亿美元的公司的收入增加 10%。在不知道利润率的情况下，您无法衡量应用程序的潜在收益。利润率是指利润与收入的比率。如果 100 美元的收入产生 2 美元的利润，则有 2% 的利润率。如果公司每 100 美元的收入损失 2 美元，则有 -2% 的利润率。
2. **life cycle costs:** 生命周期成本提供了项目在整个生命周期内成本的全貌视图。这可以帮助您对项目的财务成本和收益进行准确的预测。生命周期成本计算考虑项目的总拥有成本，或开发成本加上支持成本。例如，一家公司可能会在 1 到 2 年内完成一个开发和实施新的客户服务系统的项目，但新系统可能会在 10 年内到位。项目经理在其组织内的金融专家的帮助下，应该对项目的整个生命周期（在前面的例子中是 10 年）的成本和收益进行估计。项目的净现值分析将包括整个 10 年的成本和收益。高层管理人员和项目经理在做出财务决策时需要考虑项目的生命周期成本。
3. **tangible and intangible costs and benefits** 有形的和无形的成本和收益是决定组织能否顺利地、有效地定义项目的估计成本和收益的两个词条。有形成本或收益很容易用美元来衡量。例如，假设本章开头案例中描述的 **Surveyor Pro** 项目包括初步可行性研究。如果一家公司以 10 万美元的价格完成了这项研究，那么它的有形成本就是 10 万美元。如果一个政府机构估计它本可以用 15 万美元完成这项研究，那么这项研究的对政府有形收益将是 5 万美元：

它可以支付这项研究的费用，然后将本该完成这项研究的工作人员分配到其他项目。

4. **direct and indirect costs:** 直接成本直接与创造项目的产品和服务相关。你可以将直接成本归因于特定的项目。例如，直接成本包括在项目上全职工作的人员的工资和专门为项目购买的硬件和软件的成本。项目经理应该关注直接成本，因为直接成本是可以控制的。间接成本与项目的产品或服务没有直接关系，而是与在项目上执行工作间接相关。例如，间接成本将包括电力、纸巾和其他必需品在一个容纳 1000 名从事多个项目的员工的大型建筑物中的成本。间接成本分配给各个项目，项目经理对这些成本几乎没有控制权。
5. 储备是成本估算中包含的美元数额，通过考虑到难以预测的未来情况来降低成本风险。应急储备考虑到计划中未来可能发生的情况（有时称为已知的未知情况），并包括在项目成本基线中。例如，如果一个组织知道它的 IT 人员流动率为 20%，它应该包括应急储备，以支付 IT 人员的招聘和培训费用。管理储备考虑到不可预测的未来发生的情况（有时称为未知的未知数）。例如，如果一个项目经理请了两周的病假，或者一个重要的供应商倒闭了，管理准备金可以用来支付由此产生的成本。管理准备金不包括在成本基线中，你将在本章后面了解到这一点。

4

Give examples of when you would prepare rough order of magnitude (ROM), budgetary, and definitive cost estimates for an IT project. Give an example of how you would use each of the following techniques for creating a cost estimate: analogous, parametric, and bottom-up.

1. **rough order of magnitude (ROM):** 在项目生命周期的早期，通常在项目完成前 3-5 年。例如，ROM 估计为 100,000 美元的项目的实际成本可能从 50,000 美元到 200,000 美元不等。对于 IT 项目估算，这个精度范围通常要宽得多。由于 T 项目的成本超支历史，许多 T 专业人员自动将软件开发的估计翻倍。
2. **budgetary estimate:** 预算估计用于将资金分配到组织的预算中。许多组织至少为未来两年制定预算。预算估计是在项目完成前一到两年做出的。预算估计的准确性通常在 -10% 到 +25% 之间，这意味着实际成本可能比预算估计少 10% 或多 25%。例如，预算估计为 100,000 美元的项目的实际成本可能从 90,000 美元到 125,000 美元不等。
3. **definitive cost estimates:** 通常在项目后期的最后一年或者一年内完成。精确估计提供了对项目成本的准确估计。精确估算用于做出许多需要精确估算的采购决策，并用于估算最终项目成本。例如，如果一个项目涉及在未来三个月内从外部供应商购买 1000 台个人电脑，则需要一个精确的估计来帮助评估供应商的建议和分配资金以支付所选择的供应商。最终估算在项目完成前

一年或更短时间内完成。确定估算应该是三种估算中最准确的一种。这类估算的准确度通常为-5%到+10%，这意味着实际成本可能比最终估算少 5% 或多 10%。例如，一个确定估计为 100,000 美元的项目的实际成本可能在 95,000 美元到 110,000 美元之间。

4. **analogous:** 类比估算，也称为自顶向下估算，使用以前类似项目的实际成本作为估算当前项目成本的基础。这种技术需要大量的专家判断，通常比其他技术成本更低，但也不太准确。当之前的项目实际上相似时，类比估计是最可靠的。此外，准备成本估算的小组必须具备所需的专业知识，以确定项目的某些部是否比类似项目更昂贵或更便宜。例如，估算人员经常试图找到一个类似以的项目，然后根据已知的差异对其进行定制或修改。然而，如果要估计的项目涉及一种新的编程语言或使用一种新型的硬件或网络，那么类以的估计技术很容易导致估计过低。
5. **bottom-up:** 自底向上的估算包括估算单个工作项或活动的成本，并将它们相加以获得项目总数。这种方法有时被称为基于作业的成本计算。单个工作项的大小和评估人员的经验决定了评估的准确性。如果项目有详细的 WBS，项目经理可以要求每个负责工作包的人对该工作包进行成本估算，或者至少对所需资源的数量进行估算。组织中财务领域的人员通常会提供资源成本率，例如人工成本或每磅材料的成本，这些可以输入到项目管理软件中以计算成本。该软件自动计算信息，为 WBS 的每个级别创建成本估算，并最终为整个项目创建成本估算。使用更小的工作项增加了成本估算的准确性，因为是被分配去做这项工作的人而不是不熟悉这项工作的人来进行成本估算。自底向上估算的缺点是，它们通常是时间密集型的，因此实施起来很昂贵。
6. **parametric:** 参数估算利用数学模型中的项目特征（参数）来估算项目成本。例如，参数化模型可能会根据项目所使用的编程语言、程序员的专业水平、所涉及数据的大小和复杂程度等，为软件开发项目提供每行代码 50 美元的估计。当用于创建模型的历史信息准确、参数易于量化、模型在项目规模方面具有灵活性时，参数化模型是最可靠的。许多涉及建筑施工的项目使用基于每平方英尺成本的参数估算。成本根据建筑质量、位置、材料和其他因素而有所不同。在实践中，许多人发现可以使用类比、自下而上的、三点和参数估算的组合或混合方法提供最佳的成本估算。

6

Explain how earned value management (EVM) can be used to control costs and measure project performance, and explain why you think it is not used more often. What are some general rules of thumb for deciding if numbers for cost variance, schedule variance, cost performance index, and schedule performance index are good or bad?

挣值管理(EVM)是一种集成了范围、时间和成本数据的项目绩效度量技术。给定一个成本绩效基线，项目经理和他们的团队可以通过输入实际信息，然后将其与基线

进行比较，来确定项目在多大程度上满足了范围、时间和成本目标。正如第 4 章所定义的，基线是一个起点，一个度量，或者一个观察将其记录下来，以便将来进行比较。实际信息包括 WBS 项目是否完成，大约完成了多少工作，工作实际开始和结束的时间，以及完成工作的实际成本。

但是许多项目，特别是 IT 项目，没有良好的计划信息，因此根据计划跟踪性能可能会产生误导信息。通常会对 IT 项目进行少量的成本估算，并且跟踪最新的成本估算和相关的实际成本可能会很麻烦。此外，估计任务完成的百分比可能会产生误导性的信息。说一项任务在三个月后实际上完成了 75% 是什么意思？这样的说法通常不是说任务将在一个月内完成，或者在额外花费了计划预算的 25% 之后完成。

1. CV 是挣值减去实际成本。如果成本差异是一个负数，这意味着执行这项工作的成本超过了计划。如果成本差异是正数，则执行工作的成本低于计划。
2. SV 是挣值减去计划值。负的进度方差意味着执行工作花费的时间比计划的要长，而正的进度方差意味着工作花费的时间比计划的要少。
3. CPI 是挣值与实际成本之比；可以用来估算完成项目的预计成本。如果 CP 等于 1 或 100%，则计划成本和实际成本相等——成本与预算完全一致。如果 CP 小于 1 或小于 100%，则项目超出预算。如果 CPI 大于 1 或大于 100%，则项目低于预算。
4. SPI 是挣值与计划值之比；可用来估算完成项目的预计时间。与成本绩效指数类似，SPI 为 1 或 100%，意味着项目正在按计划进行。如果 SPI 大于 1 或 100%，则项目提前完成。如果 SP 小于 1 或 100%，则项目落后于进度。