

—— 第一章 ——

财务模型概论





张鑫是一名即将毕业的金融专业研究生，正在寻找毕业后的工作机会。在校期间，张鑫学习刻苦、成绩优异，还热衷于参加各种专业资格考试，并获得了证券从业资格、期货从业资格、基金从业资格，注册会计师考试通过了3门，资产评估师考试通过了3门。经过四处投递简历，张鑫终于获得了一家知名私募股权投资公司的面试机会。张鑫在校期间也是学生干部，语言表达能力强，因此张鑫很快获得通知，参加第二轮的笔试。张鑫如约来参加笔试，但是拿到题目的时候，他立即崩溃了，因为笔试题目是给了一个案例背景和3年的完整财务报表，要求在3个小时内根据题目背景构建一个完整的财务模型，并计算公司股权价值。张鑫虽然对Excel操作比较熟悉，但是从来没有学习过财务模型估值的课程，只能遗憾地错过了这次工作机会。



财务建模与估值的技能已经是当下绝大多数投资岗位入职所要求的基本技能，不论是央企、上市公司、私募股权、券商投行，还是从事并购服务的律师事务所，都要求从业人员具备相应的职业技能，具备注册估值师的职业资格。

第一节 财务模型的定义、类型及用途

财务模型是通过使用数学和统计方法，对企业的财务数据和业务数据进行量化分析与预测的工具。它通常以电子表格的形式呈现，包含企业的历史、当前和预测的财务表现。在此基础上，就可以通过自由现金流（Free Cash Flow, FCF）折现或是权益现金流折现的方式来计算企业价值或股权价值。这些模型不仅是企业决策的重要工具，还能帮助估值师和公司高管评估各种业务决策的财务影响。财务模型的核心在于将企业的运营情况转化为数字语

言，通过对历史数据的分析和未来假设的建立，预测企业未来的财务表现。当然，财务模型并非万能，它的预测基于特定的假设，这些假设只是基于预测时点对未来的可能性作出的合理假设。这些假设数据很多情况下可能与实际情况不同，有些参数高，有些参数低。尽管如此，财务模型也能给我们提供对项目未来情形的分析，特别是我们可以借助经验，在参数取值合理的情形下，对项目的投资可行性作出判断，并且可以通过情景分析，预判在下行风险出现时我们可以承受的最大风险。

在日常工作中，我们经常会使用几种类型的财务模型。按照不同的工作职能，财务模型主要分为以下三类。

(1) 三大报表模型。三大报表模型是财务会计人员经常使用的工具。三大报表模型通常用于预算编制与财务规划，包括利润表（income statement）、资产负债表（balance sheet）和现金流量表（cash flow statement）。三大报表模型通过公式动态链接将三大报表的财务数据关联起来，使对任何假设的更改都能反映在报表之中。三大报表模型虽然是基础模型，但也是财务模型的核心。对大量的会计和财务从业人员来说，在掌握三大报表模型的基础上，只要再往前走一小步，就会打开另外一扇门，这就是财务估值模型的大门。

(2) 财务估值模型。财务估值模型是企业内部或是投资银行从事投资并购岗位或是估值师最常用的投资工具。估值模型具体又可以细分为现金流折现（DCF）模型、杠杆收购（LBO）模型以及并购模型，可以将这些模型统称为财务估值模型。财务估值模型是在三大报表模型的基础上，根据企业的历史财务状况，对未来的财务绩效驱动因素作出假设，并通过计算未来的自由现金流折现来计算公司的企业价值。例如，对上市公司股价的合理性进行判断，或是并购一家正在运营的企业，都需要借助财务估值模型来对企业价值进行判断。

(3) 项目投资决策模型。项目投资决策模型通常用于企业内部新建绿地项目的投资决策或是可行性分析。新建项目通常是单一的项目，并非对企业整体进行分析，如深圳高速公路集团准备新建一条从广州到深圳的高速公路项目。那么，这个项目的投资收益率是否能够满足集团的投资门槛收益率要求？要解决这个问题，通常需要构建一个项目的投资决策模型。因为是新建

项目，项目本身没有历史运营数据可以参考，更多的是依靠可以获得的市场的调研数据或是投资经验数据对未来的市场进行分析和判断。通过对建设投资、车流量、通行费、维护成本、管理费、融资利率等参数的预测，来计算项目的投资回报率或是资本金出资的股权回报率是否可以达到公司要求的收益率门槛。

↑ 第二节 财务模型的主要作用 ↑

财务模型主要具有以下几个作用。

(1) 财务分析、财务预算与规划。三大报表模型的主要作用就是编制财务预算与制订财务计划。通过建立销售预测模型、成本费用模型等，可以编制企业的年度预算和长期财务计划。同时，可以通过趋势分析、结构分析、比率分析及杜邦分析等多种方式，进行企业的财务分析。

(2) 投资分析与决策支持。通过构建投资项目的现金流量模型，计算净现值、内部收益率等指标，投资者可以评估不同投资项目的潜在收益和风险，为投资决策提供量化依据。

(3) 融资决策。不论是从企业自身角度或从银行第三方角度，都需要预测企业未来的盈利和现金流，计算不同的贷款结构对企业现金流的影响和企业的偿还能力，从而选择最优的融资结构和融资工具。

(4) 企业估值。财务模型是企业估值的重要工具，通过预测企业未来的现金流来计算企业的内在价值。对于并购企业的估值判断，通过构建财务模型来进行现金流折现，也称为收益法。收益法和市场法是对可持续经营企业估值最常使用的两种方法，收益法直接反映的是企业的基本面价值，特别是对于相对成熟的企业来说，收益法是决定估值的核心方法，而市场法通常用来作为参考。对于上市公司来说，通过财务模型来进行企业价值及股权价值的评估，对比上市公司的股票交易价格，投资者可以判断股票价格是否存在高估或是低估，从而辅助投资决策。上市公司也可以根据对自身的价值分析，制定更好的市值管理策略。

↑ 第三节 财务模型规划与构建 ↓

建模规划是财务模型构建过程中不可或缺的一部分。一个详细的建模规划可以确保模型的完整性和准确性，避免遗漏重要的财务数据和预测假设。同时，建模规划还可以提高模型的可读性和易用性，使其更易于理解和操作。对估值师日常工作来说，建模规划主要涉及任务时间计划表、与假设输入提供者的沟通及提交数据的进度表、财务模型结构及搭建、模型结果的报告与审核等关键事项。

财务模型的搭建和盖房子一样，需要一定的设计灵感，也需要遵循一定的步骤，这样搭建出来的模型才能既美观又牢固。按照以下步骤操作创建出的财务模型，不仅可以实现基本的目标，还可以对影响模型结果的主要业务驱动因素进行修改，对相关假设的风险和不确定性的敏感程度作出分析。

(1) 确定使用对象。模型构建完成之后，需要确定是你来使用，还是提供给客户使用，或是需要在团队内共享来使用。当然，不管使用者是谁，在搭建过程中都要遵循建模的规范，让搭建出来的模型成为一种通用模型，也更易于检查和修改。

(2) 确定模型的用途。在搭建模型之前，要明确这个模型解决什么问题、最终的目的是什么。例如，我们是希望计算每股价格，还是希望计算股权投资的内收益率，或是基于最高财务杠杆的条件，在固定投资回报率目标的情况下，买方所能支付的最高价格。

(3) 设定模型的结构。在对财务模型搭建熟悉之后，首先了解一个标准的财务模型会有封面页、输入页、计算页、结果页、输出报告页、记录修改页。根据建模者不同的偏好或项目特点，需要构建不同的明细页面。例如，若是开发的模型供第三方使用，复杂的模型还需要添加示意图的页面来说明模型整体的功能。

(4) 输入假设。在确定模型用途，也即自己的目标结果之后，就需要在搭建模型之前列明所需要的全部假设，并且可以把这些假设按照类别进行组合。对不同的行业及项目而言，输入假设页面是非常关键的，因为不同行业

或项目的驱动因素都需要反映在这个页面之中。

（5）模型结构。模型结构更像是标准的模块，因为财务报表之间的关联以及如何根据历史数据来完成预测，并计算自由现金流及折现价值，是标准的计算过程。

（6）模型的结果及展示。对于高阶的建模师来说，会更重视财务模型的结果和报告页，因为这是财务模型输出的核心部分。他们将复杂的财务模型转化为易于理解的决策信息，而且结合数据可视化技术，从而大大提升财务信息的可读性和实用性。

（7）模型审计与测试。在开始构建模型的过程中，这个问题可能并不明显！很多初学者直到看到模型计算结果与现实差距非常大，才会意识到模型计算中产生了错误。但潜在更大的风险是，看起来结果正常的模型，其中也包括很多错误。这种错误只能通过模型审计与测试来进行检查。

↑ 第四节 财务建模的学习准备 ↓

财务建模不仅是估值师需要掌握的一项基本技能，也是金融投资行业从业者需要掌握的一项基本技能，甚至对于投资股票的股民来说，掌握财务建模也是如虎添翼的一项技能。虽然金融行业在当前的经济环境下面临一定的挑战，但是从长期来看，金融行业仍然是具有吸引力和充满挑战性的行业，特别对一些人来说，对金融业的热爱更是与生俱来，越困难，越前行。财务建模是一项复杂的技能，需要扎实的基础知识和实践经验。掌握估值建模，就是打开金融行业大门的一把钥匙，让我们来看看如何更好地进行学习准备。

（1）会计和财务基础。财务建模首先是基于企业的历史财务报表进行分析，并基于历史情况进行预测。因此，在学习财务建模之前，首先要掌握会计的基本原理，包括基本的会计原理和概念，如借贷记账法、会计等式等。其次要熟悉三大财务报表（利润表、资产负债表和现金流量表）的构成和相互关系。

（2）财务分析的基本方法。这部分内容相对比较容易，在掌握会计报表的基础上，财务分析的基本方法很容易掌握，如财务比率分析、财务指标计

算、趋势法、同比法、杜邦分析法等。

(3) Excel 技能。Excel 是最常用的财务建模工具，具有强大的数据处理和分析功能。通过使用 Excel 的公式、函数和图表，可以构建复杂的财务模型。难度更高一点的，可以学习一些编程语言，如 Python 和 R，从而用于构建更高级的财务模型和进行大数据分析。这些编程语言具有强大的数据处理和分析能力，适用于需要处理大量数据和复杂计算的财务模型。

(4) 行业知识。任何一个财务模型都不是空中楼阁，也不是数据毫无意义的堆砌。特别是涉及预测未来的假设数据，都需要基于行业知识及对行业的理解。例如，对于芯片行业或是生物医药行业的具体公司而言，去分析产品的竞争优势或是产品的市场空间，都必须具备一定的行业知识。资深的财务建模师首先必须是这个行业市场的专家。

↑ 第五节 财务建模的职业发展 ↑

掌握财务建模的技能是对从事集团公司、私募股权、上市公司投资并购、估值师、投资银行财务顾问及券商研究员的基本要求。对投资岗位来说，刚入门的分析师或是初级岗位就应该具备相应的技能。非常遗憾的是，绝大多数高校的本科生以及研究生课程都只是将 Excel 技能作为一项基础课，并没有完整的财务建模及估值课程。因此，很多即将毕业的高校学生去参加投资机构的笔试时遇到财务建模的试题，就完全败下阵来。

学习财务建模也并非只是金融投资专业的必修课，但凡有志于从事投资岗位的各专业学生，财务建模都是一门必修课。投资领域涉及各行各业，如生物医药、高端制造、计算机科学、航空航天等。针对这些需要特别专业知识的领域，拥有相关专业背景再加上金融投资技能的复合型人才更具有职业发展优势。

万事开头难。相信读者可以通过系统的学习和实践，掌握财务建模的基础知识和技能，并不断解决实践中的问题，构建出准确、可靠的财务模型，为企业科学决策保驾护航。