

# CVA<sup>®</sup>财务建模规范指南

(CAFE准则)

V2.0

# 关于注册估值分析师 (CVA®) 认证考试

## CVA 考试简介

注册估值分析师 (Chartered Valuation Analyst, CVA®) 认证考试是由注册估值分析师协会 (CVA Institute) 组织考核并提供资质认证的一门考试，旨在提高投资估值领域从业人员的实际分析与操作技能。本门考试从专业实务及实际估值建模等专业知识和岗位技能进行考核，主要涉及企业价值评估、并购估值及项目投资决策。考试分为实务基础知识和 Excel 案例建模两个科目，内容包括：会计与财务分析、财务管理与公司金融、企业估值、并购与私募股权、项目投资决策、信用分析、财务估值建模七个部分。考生可通过针对各科重点、难点内容的专题内容，掌握中外机构普遍使用的财务分析和企业估值方法，演练企业财务预测与估值建模、项目投资决策建模、上市公司估值建模、并购与股权投资估值建模等实际分析操作案例，快速掌握投资估值基础知识和高效规范的建模技巧。

- **科目一 实务基础知识**——是专业综合知识考试，主要考查投资并购、估值领域的理论与实践知识及岗位综合能力，考试范围包括会计与财务分析、财务管理与公司金融、企业估值、杠杆收购及并购与私募股权投资、项目投资决策、信用分析这 6 部分内容。本科目由 120 道单项选择题组成，考试时长为 3 小时。

- **科目二 Excel 案例建模**——是财务估值建模与分析考试，要求考生根据实际案例中企业历史财务数据和假设条件，运用 Excel 搭建出标准、可靠、实用、高效的财务模型，完成企业未来财务报表预测，企业估值和相应的敏感性分析。本科目为 Excel 财务建模形式，考试时长为 3 小时。

## 职业发展方向

CVA 资格获得者具备企业并购、项目投资决策等投资岗位实务知识、技能和高效规范的建模技巧，能够掌握中外机构普遍使用的财务分析和企业估值方法，并可以熟练进行企业财务预测与估值建模、项目投资决策建模、上市公司估值建模、并购与股权投资估值建模等实际分析操作。

CVA 注册估值分析师的持证人可胜任企业集团投资发展部、并购基金、产业投资基金、私募股权投资、财务顾问、券商投行部门、银行信贷审批等金融投资相关机构的核心岗位工作。

## 证书优势

岗位实操分析能力优势——CVA 考试内容紧密联系实际案例，侧重于提高从业人员的实务技能并迅速应用到实际工作中，使 CVA 持证人员达到高效、系统和专业的职业水平。

标准规范化的职业素质优势——CVA 资格认证旨在推动投融资估值行业的标准化与规范化，提高从业人员的从业水平。CVA 持证人在工作流程与方法中能够遵循标准化体系，提高效率与正确率。

国际同步知识体系优势——CVA 考试采用的教材均为 CVA 协会精选并引进出版的国外最实用的优秀教材。CVA 持证人员将国际先进的知识体系与国内实践应用相结合，推行高效标准的建模方法。

配套专业实务型课程——CVA 协会联合国内一流金融教育机构开展注册估值分析师的培训课程，邀请行业内资深专家进行现场或视频授课。课程内容侧重行业实务和技能实操，结合当前典型案例，选用 CVA 协会引进的国外优秀教材，帮助学员快速实现职业化、专业化和国际化，满足中国企业“走出去”进行海外并购的人才急需。

## 企业内训

CVA 协会致力于协助企业系统培养国际型投资专业人才，掌握专业、实务、有效的专业知识。CVA 企业内训及考试内容紧密联系实际案例，侧重于提高从业人员的实务技能并迅速应用到实际工作中，使企业人才具备高效专业的职业素养和优秀系统的分析能力。

- 以客户为导向的人性化培训体验，独一无二的特别定制课程体系
- 专业化投资及并购估值方法相关的优质教学内容，行业经验丰富的超强师资
- 课程采用国外优秀教材，完善科学的培训测评与运作体系

## 考试专业内容

### ◆ 会计与财务分析

财务报表分析，是通过收集、整理企业财务会计报告中的有关数据，并结合其他有关补充信息，对企业的财务状况、经营成果和现金流量情况进行综合比较和评价，为财务会计报告使用者提供管理决策和控制依据的一项管理工作。本部分主要考核如何通过对企业会计报表的定量分析来判断企业的偿债能力、营运能

力、盈利能力及其他方面的财务状况，内容涵盖利润的质量分析、资产的质量分析和现金流量表分析等。会计与财务分析能力是估值与并购专业人员的重要的基本执业技能之一。

### ◆ 财务管理与公司金融

财务管理与公司金融用于考察公司如何有效地利用各种融资渠道，获得最低成本的资金来源，形成最佳资本结构，还包括企业投资、利润分配、运营资金管理以及财务分析等方面。本部分主要考查如何利用各种分析工具来管理公司的财务，例如使用现金流折现法 (DCF) 来为投资计划进行评估，同时考察有关资本成本、资本资产定价模型等基本知识。

### ◆ 企业估值

企业的资产及其获利能力决定了企业的内在价值，因此企业估值是投融资、并购交易的重要前提，也是非常专业而复杂的问题。本部分主要考核企业估值中最常用的估值方法及不同估值方法的综合应用，诸如 P/E, EV/EBITDA 等估值乘数的实际应用，以及可比公司、可比交易、现金流折现模型、杠杆收购等估值方法的应用。

### ◆ 杠杆收购、并购与私募股权投资

杠杆收购、并购与股权投资中的定量分析技术在资本结构设计、目标企业估值、风险收益评估的应用已经愈加成为并购以及股权专业投资人员做必须掌握的核心技术，同时也是各类投资者解读并购交易及分析并购双方企业价值所必须掌握的分析技能。本部分主要考核杠杆收购、私募股权投资的核心原理及企业并购的基本分析方法，独立完成企业并购分析，如 LBO 的原理及策略、合并报表假设模拟，可变价格分析、贡献率分析、相对 PE 分析、所有权分析、信用分析、增厚 / 稀释分析等常见并购分析方法。

### ◆ 项目投资决策

项目投资决策是企业所有决策中最为关键、最为重要的决策，就是企业对某一项目（包括有形、无形资产、技术、经营权等）投资前进行的分析、研究和方案选择，适合大型企业的项目投资决策，也适合 PPP 项目投资决策。本部分主要考查项目投资决策的程序、影响因素和投资评价指标。投资评价指标是指考虑时间价值因素的指标，主要包括净现值、动态投资回收期、内部收益率等。

### ◆ 信用分析

信用分析是对债务人的道德品格、资本实力、还款能力、担保及环境条件等



进行系统分析，以确定是否给与贷款及相应的贷款条件。本部分主要考查常用信用分析的基本方法及常用的信用比率。

### ◆ Excel 案例建模

本部分主要在 Excel 案例建模科目考试中进行考查。包括涉及 EXCEL 常用函数及建模最佳惯例，使用现金流折现方法的 EXCEL 财务模型构建，要求考生根据企业历史财务数据，对企业未来财务数据进行预测，计算自由现金流、资本成本、企业价值及股权价值，掌握敏感性分析的使用方法；并需要考生掌握利润表、资产负债表、现金流量表、流动资金估算表、折旧计算表、贷款偿还表等有关科目及报表勾稽关系。

## 考试安排

CVA® 考试每年于 4 月、11 月的第三个周日举行，具体考试时间安排及考前报名，请访问 CVA 协会官方网站 [www.CVAinstitute.org](http://www.CVAinstitute.org)

## CVA 协会简介

注册估值分析师协会 (Chartered Valuation Analyst Institute) 是全球性及非营利性的专业机构，总部设于香港，致力于建立全球金融投资估值的行业标准，负责在亚太地区主理 CVA 考试资格认证、企业人才内训、第三方估值服务、研究出版年度行业估值报告以及进行 CVA 协会事务运营和会员管理。

## 联系方式

官方网站：<http://www.cvainstitute.org> 电话：4006-777-630 E-mail: [contactus@cvainstitute.org](mailto:contactus@cvainstitute.org)

新浪微博：注册估值分析师协会



协会官网二维码



微信平台二维码

# **财务建模规范指南**

## **CAFE 准则**

注册估值分析师（CVA®）协会

**注册估值分析师（CVA®）协会**

电话：4006-777-630

Email：[contactus@cvainstitute.org](mailto:contactus@cvainstitute.org)

# 引语

---

规范的财务模型可以提高工作效率，最大程度的降低模型风险、降低投资损失发生的概率。在公司内部遵循规范的财务建模标准，从业人员养成良好的建模习惯，是任何从事财务建模或准备即将从事有关工作的专业人士学习的第一步。

本版本为 2.0 版本，每年在注册估值分析师协会网站更新，欢迎大家提出建议，并将您的宝贵建议发送至邮箱：[contacus@cvainstitute.org](mailto:contacus@cvainstitute.org)

# 目录

---

<b>一、 CAFE 准则</b>	1
1. 清晰透明（Clarity）原则	1
2. 准确适用（Appropriate）原则	2
3. 灵活操控（Flexible）原则	2
4. 高效结构化（Efficiency）原则	3
<b>二、 财务模型的规划</b>	3
1. 模型用户	3
2. 前期沟通	4
3. 建模范围与内容	4
4. 结构流程图	4
5. 模型的横向结构规划	4
6. 模型的纵向结构规划	5
7. 制定模型的检查流程	5
8. 财务模型的文件命名	5



9.	模型的版本控制	5
<b>三、</b>	<b>工作簿</b>	<b>6</b>
1.	工作簿结构	6
2.	用一个工作簿来创建财务模型	6
3.	工作簿内工作表的逻辑顺序	6
4.	工作簿内工作表的便签要清晰	6
<b>四、</b>	<b>封面页</b>	<b>7</b>
<b>五、</b>	<b>输入参数页</b>	<b>7</b>
1.	将输入参数归类	7
2.	同一假设参数只输入一次	7
3.	设置参数备注列	8
4.	输入参数的标记	8
5.	数据源与输入参数页的缓冲区	8
<b>六、</b>	<b>模型计算页</b>	<b>8</b>
1.	列数据应保持一致	8
2.	时间轴应保持一致	9
3.	隐藏无用的工作区	9
4.	从第二行、第二列开始建模	9
5.	从左至右、自上而下的顺序	10
6.	工作表的拆分与逻辑性	10
7.	行便签的准确性与清晰性	10
8.	对流入与流出的“加”与“减”标签	11
9.	计算表的条件格式	11
10.	表头设计	11

11. 切勿隐藏计算过程	11
12. 避免在计算页面内合并单元格	12
13. 为每一个计算模块添加检查程序	12
<b>七、 输出结果页</b>	12
1. 输出结果页的组成	12
2. 模型的检测汇总	12
3. 选择合适的图表	13
4. 输出结果不宜再作为输入及计算页面的数据来源	14
<b>八、 备注页</b>	14
<b>九、 计算与函数</b>	14
1. 避免出现重复的计算与无用的计算	14
2. 尽可能的进行公式链接	14
3. 避免在链接上进行链接，形成菊花链	15
4. 同一行尽量使用同一公式	15
5. 公式切勿过长	15
6. 选择简单的函数	15
7. 谨慎使用区域命名	16
8. 使用绝对引用时应该留意	16
9. 避免使用 offset 等不透明的函数	17
10. 避免过度使用 VBA	17
11. 避免使用数组公式	17
12. 自定义名称的使用	17
13. 累计求和的计算方式	17
14. 仅引用本行或本列的单元格	17

15. 用时间轴的逻辑判断符号代替 if 函数	18
16. 公式中不宜出现局部范围的引用	18
17. 行内的逆流计算	18
18. 避免使用 IFS 等新函数	18
19. 使用 iferror 等抑制错误函数的注意事项	18
20. 避免空格与过多的括号	19
21. 计算内部收益率公式采用 XIRR	19
<b>十、 格式</b>	19
1. 格式字体	19
2. 框线	19
3. 单位	20
4. 对齐	20
<b>十一、 建议类</b>	20
1. 使用 F9	20
2. 关闭工作簿时，将当前单元格移至 A1 单元格	20
3. 打印纸质文件	20
4. 保证模型的美观	20
5. 为每一计算模块构建计算期初与期末余额表	21
<b>十二、 禁止类</b>	21
1. 禁止在公式中输入常数数值	21
2. 禁止用关键字进行区域或单元格命名	21

# 财务建模规范指南

清晰透明 (Clarity)、准确适用 (Appropriate)、灵活操控 (Flexible)、高效结构化 (Efficiency) 的财务模型。

## 一、CAFE 准则

构建财务模型的总体原则是清晰透明、准确适用、灵活操控、高效结构化，简称 CAFE 准则。总体原则不仅仅是为了保证模型开发者通过财务模型实现特定目的，更重要的是为了保证财务模型可以供客户、同事及相关群体使用和审计。在公司内部遵循同一财务模型准则及模板，可以极大提高团队的工作效率及领导审查时间，从而将工作重点集中在财务模型的重要驱动因素，将财务模型自身风险降至最低水平。

### 1. 清晰透明 (Clarity) 原则

清晰透明性原则要求财务模型具备清晰的框架设计和简洁的计算公式，不存在任何形式的“暗箱”。清晰透明性不仅可以提高财务模型的灵活性，而且还有助于建模人员或其他用户快速的查找数据并操控模型。最重要的是，它能使任何第三方轻松的理解模型中的逻辑关系、检查模型的计算流程。模型的清晰性，并不仅仅是为了使财务模型看上去更加美观，更是为了避免财务模型出现错误，方便同事及其他相关人员使用、检查或审计。

## 2. 准确适用（Appropriate）原则

准确适用 (Appropriate) 原则是指是财务模型的假设条件与输入参数均应有详实的数据来源，同时计算正确，不存在错误输入。财务模型涉及诸多假设，有客观假设，也有大量的主观假设，不论假设数据是客观还是主观，都需要有详实的数据支持及并保证取值的合理性。在假设条件与输入参数准确的基础上，财务模型内的计算公式应保证逻辑关系正确、公式勾稽关系准确，计算符合标准，不出现人为的计算错误。

同时财务模型能够始终聚焦于预期的问题，并为用户提供行之有效的根本解决方案或指标性结果。财务模型应该始终为决策提供支持，不能被淹没于种类繁多的数据细节之中。

## 3. 灵活操控（Flexible）原则

灵活操控 (Flexibility) 原则是指财务模型应该在短期内具备灵活性、长期内具备适用性。一方面，模型用户可以在短期内（版本尚未更新）进行任意的敏感性分析与情景分析（即可以随意的调整输入并得到动态的输出结果）；另一方面，在远期的将来，模型用户可以通过简单的操作实现财务模型的更新及扩展。

由于投资或并购交易会随工作进度深入发生动态变化，因此任何一个财务模型都必须实现参数的随时调整与结果的动态输出，而且还必须能够处理各种敏感性分析和情景分析。也就是说，一个优秀的财务模型不仅可以适用于各种假设条件的变化，而且能够在不改变结构的前提下，准确计算并完整输出。相反的，为解决同一问题而维护多个模型（例如：“基准方案模型”、“下行情景模型”）会产生诸多问题。

## 4. 高效结构化（Efficiency）原则

高效结构化原则是指指财务模型的设计与架构应该统一标准、简单有效、方便审计。对同一公司而言，不同的开发人员应遵守同一建模规定及格式要求，并对相关模块进行标准化设计，方便财务模型在不同层面与不同阶段的商业交易中使用。尽管商业交易的类型及规模格式各异，但是它们都可以概化为几个有限的财务模型类型，并且每一类财务模型都有着自身的结构化特征。

高效的原则还同时体现在财务模型的复杂程度与项目要求方面。在满足项目要求的前提下，财务模型的设计应该尽量简洁，可以充分反映关键驱动因素假设对结果的影响。

## 二、财务模型的规划

根据财务模型的预期解决目标，确定财务模型的工作范围与内容，制定建模流程、确定输出指标与输入参数的种类。建议使用流程图的形式将模型结构、工作流程、逻辑关系、输入与输出形象的呈现出来。

### 1. 模型用户

模型用户的 Excel 操作水平问题，如果用户的操作水平有限，那么财务模型就需要使用一些用户友好的操作工具。例如：更详细的使用说明、更多的控制工具（如下拉框，选项框）和简单的宏程序。

模型用户使用的 Excel 版本问题：如果 Excel 版本较低，则应避免在模型中使用新版本 Excel 特有的函数与相关工具。

模型用户的视角问题：对于大部分用户而言，他们会更加关注财务模型的输出结果与情景分析结果，模型开发人员应该将模型输出结



果形象的表达出来。

## 2. 前期沟通

为增强财务模型的灵活性与适用性，模型开发人员应该在建模初期与相关人员进行大量的信息沟通，以了解待解决的预期问题、获取更多信息及验证部分假设。前期的充分沟通可以保证后续工作都朝着正确的方向前进，使最终的财务模型达到使用目的。

## 3. 建模范围与内容

确定模型范围，明确财务建模工作的全部工作内容与模型的适用条件。

## 4. 结构流程图

按照财务模型的结构流程图，逐步填充模型。结构流程图不仅有助于建模的整体规划，而且可以帮助用户更好的理解设计布局、逻辑关系与建模目的，同时模型开发人员还可以将它作为解释模型的演示工具。

需要注意，结构流程图与模型目录不同：结构流程图不仅反映了模型的组成部分，同时也反映了计算的逻辑关系、输入参数类型与输出结果类型等；而模型目录通常仅反映模型的组成结构。

## 5. 模型的横向结构规划

财务模型的横向结构规划，主要包括输入参数页面和模型计算页面的横向布局两个方面。输入参数页面的横向布局往往由计算页面的横向布局所决定。例如，在计算表中进行逐年收入的预测时，需要利用增长率或增长指数，当采用前一年的数据来预测本年数据时，我们

就可以在输入参数表中将增长率设置为 1 列；而当计算采以基准年的数据来进行指数化增长预测时，我们可能就需要将输入参数设置成多列（一般情况下不设置成多行）。

## 6. 模型的纵向结构规划

财务模型的纵向结构规划，主要指模型计算页面的纵向布局。在建模初期，应该按建模工作流程与内容，将整个模型的计算过程分解为一些相对独立的计算模块，并将这些计算模块按照自上而下的逻辑关系布置在计算页面中，并预留出适当的空白行。或者可以将计算页面拆分成几个独立的计算工作表，但这会使计算公式中出现跨表链接，增加模型的修改与审计难度。模型开发人员应按照实际情况做出两者间的平衡。

## 7. 制定模型的检查流程

财务模型的检查过程主要包括：建模过程中的随时检查、模型初稿完成的质量保证检查、交付用户前的委托外部检查。

检查内容主要包括：输入参数检查、逻辑关系检查、计算过程检查、模型的稳定性检查等等。

## 8. 财务模型的文件命名

建议文件命名规则为：[完成日期]\_[项目名称]\_[版本号].xlsx

例如：20190621\_CAFEModel\_V2.xlsx

## 9. 模型的版本控制

开启文件的自动保存功能，并经常性地手动保存文件。同时，随

着财务模型开发工作的进展情况，随时将模型保存为不同的版本。这样，当现有版本的财务模型中出现了无法解决的问题或开发人员希望回到上一版模型来重新工作时，他可以有据可查或直接返回。对正式的财务模型而言，往往需要进行多次更新才能形成最终的交付版本。这时，应保证每一次的版本更新均应有详细记录。

## 三、工作簿

### 1. 工作簿结构

财务模型至少应包括封面，输入参数，模型计算，输出结果和备注五个部分。

### 2. 用一个工作簿来创建财务模型

最好用一个工作簿来反映整个财务模型，除非财务模型需要由建模团队合作完成，或者一个工作簿太大，不方便数据更新与运算，又或者是模型用户的特殊要求。

### 3. 工作簿内工作表的逻辑顺序

工作簿内各个工作表的排列顺序应当符合逻辑关系，按照结果流程图的先后循序进行排列，同时保证模型的使用说明等信息处于优先位置。

### 4. 工作簿内工作表的便签要清晰

对按照逻辑顺序排列出的所有工作表，应保证其标签的清晰与简单。如果工作表的名字过长，将会使跨页链接的公式复杂化。如果

工作表的名字区分度不高，则目录与结构流程图中的逻辑关系将不再清晰。

## 四、封面页

财务模型的封面页内包含一些与财务模型有关的重要信息，至少应该包括：

- 模型的结构流程图；
- 模型目录；
- 模型的使用说明；
- 模型的目的、适用条件、法律责任、免责声明等；
- 模型的更新日志：包括更新人、更新日期、更新内容、更新前后的输出结论对比等等。

## 五、输入参数页

### 1. 将输入参数归类

将不同的输入按照属性分类列出。例如：债务融资参数、税务参数、宏观经济参数等等。

### 2. 同一假设参数只输入一次

相同的数据源仅在模型中输入一次，不应该在工作表的不同地方多次输入同一假设；并且所有的与其相关的引用，均应直接链接到此单元格上，避免出现多源链接。

### 3. 设置参数备注列

输入参数页面不仅包括输入假设本身，还应单独留有备注列，以方便记录数据的来源、数据选择依据等信息。

### 4. 输入参数的标记

对硬编码形式的输入参数，应该将字体设置为蓝色、单元格背景设置为黄色，以便将输入数据明显的区分出来。

固定资产净值公平市场价值	百万美元	1750
固定资产账面价值	百万美元	1000
固定资产重估增值使用年限	年	20
所得税税率	%	40.0%
收购融资利率	%	8.0%
交易完成日期		2017/6/30
税前交易协同效应	百万美元	50

### 5. 数据源与输入参数页的缓冲区

如果模型的数据源很多或者输入参数来自外部不同的组织或部门，模型开发人员可以单独设置一个模型数据文件，并将模型的输入数据要求与数据格式进行详细说明，然后将此文件委托给外部组织填写，依此来集中搜集与规范模型的输入参数。

## 六、模型计算页

### 1. 列数据应保持一致

所有计算表的列数据应该具有相同含义及时间点。例如，例如资

产负债表、利润表和现金流量表、贷款偿还计划表等不同的计算表，如果分布在不同表格，那么同一列应对应相同的年份或同一时间轴。又如，行数据的数据便签都统一写在 B 列，单位数据单位写在 C 列等等。

## 2. 时间轴应保持一致

所有计算表的时间轴起点、时间轴单位、时间轴末点应保持统一。

如果需要将某一张表内的坐标轴分为两个时间单位时，可以将所有的时间轴设置为“混合时间轴”，但会增加时间上的 flag 与 counter，造成计算复杂。为了简化计算，可以将特殊计算表的时间轴拆分为两个表，但应保证主时间轴与其他计算表的时间轴统一。一种解决方法是将模型的工作表全部按最小区间进行处理，然后在另外一张工作表中通过 SUMIF 函数自动合并为年度数据。另一种解决方法是将特殊时间单位的数据单独列表计算，例如建设期的数据单位是月，则可以单独设置建设期的月度资金计划报表，然后在模型计算表中通过 SUMIF 函数将其合并。

## 3. 隐藏无用的工作区

在计算页面内，利用快捷键“Control + Shift + 右箭头”将无用的列隐藏起来，以缩小表内工作区。当快速建模需要直接向右复制公式时，这种做法可以有效避免计算公式在整行内全部复制（16384 个单元格），减少文件的大小、提高模型的运行速度。

## 4. 从第二行、第二列开始建模

将工作表的第一行与第一列留置，从单元格 B2 开始创建财务模



型，同时在相关位置预留空白行与空白列。

## 5. 从左至右、自上而下的顺序

任何一张工作表的布局，均应满足从左至右、自上而下的顺序进行创建。

## 6. 工作表的拆分与逻辑性

如果模型的计算流程较长，可以将模型的计算部分拆分为几个独立的计算表，并且按照计算的逻辑先后排列。例如拆分为融资计算表、运营分析表、税务计算表等等。相反的，对小型模型而言，可以在一张工作表内完成全部计算，但仍要将计算拆分的不同的计算模块，并按照自上而下的顺序排列。两种方式均有利弊，模型开发人员应根据自身的建模习惯而定，是习惯于跨页链接还是习惯于跨模块链接，同时如果跨页链接，工作表的名称不应过长。

需要注意，应该保证一个计算表或计算模块，仅仅处理一个问题的计算，使内部的计算公式具有一致性，便于模型用户理解。

## 7. 行便签的准确性与清晰性

计算表内的每一行数据，均应有对应的子项名称或数据标签。并且提前规划好整个模型内所有的数据标签名称，避免定义不清、造成混淆。尤其是不同国家、不同地区的财税定义与习惯写法、缩写等等均有所差别，模型开发人员应该根据用户的不同而使模型的可信赖性更高。

对同一数据，不应有两个不同的数据标签；对不同数据，不应使用相同的数据名称。同时，应注意大小写、单位转化的问题。

## 8. 对流入与流出的“加”与“减”标签

如果用负值表示现金流出或者其他的“扣减项”、用正数表示现金流入或者其他的“增加项”，那么在模型的计算中，将只会存在 SUM 求和，这就使其他模型开发人员或者模型用户很难理解模型的计算逻辑。因此，对所有的现金流出或者“扣减项”数据，应该在数据标签前用“减 less”表示，对所有的现金流入或者“增加项”数据，用数据标签“加 add”表示。并且，具体的数据则全部用正数表达。这样，在公式计算中将会出现明显的逻辑关系，便于用户理解。

在生成报告时，也可以增加文件的可读性。

## 9. 计算表的条件格式

当模型计算的时间跨度较大且时间单位设置较小时，模型的水平结构将会很长，此时可利用条件格式将不同阶段用不同的背景颜色标出，以清晰的表达时间阶段。例如，将历史期或建设期标为灰色、还款期标为蓝色、运营期标为绿色等等。

## 10. 表头设计

每一张计算表的表头部分，应该包含时间轴、时间系列的计数 counter、时间条件的判定 flag，并可以考虑使用“窗口冻结”工具。同时，上述信息不应在其他地方再次出现。

## 11. 切勿隐藏计算过程

切勿在财务模型中隐藏含有计算公式的行、列或单元格。如果为了打印效果而隐藏了它们，请在但因完毕后取消隐藏。当然，可以考

虑在模型中使用分组工具来实现隐藏打印的效果。

## 12. 避免在计算页面内合并单元格

单元格作为 Excel 内的基本存储单位，可以写入数据或编辑任何公式。如果将单元格进行合并，将破坏 Excel 的默认存储单元，造成公式复制与连接引用时出现错误，降低模型的稳定性与灵活性。

## 13. 为每一个计算模块添加检查程序

虽然在财务模型的输出页面内含有模型检查项，但是在模型中的每一个计算模块后，都应附加相应的检查程序，这样会很容易发现错误产生的根源，并可使财务模型最大程度的稳定。例如，如果模型中每一个计算模块的检查结果都返回 TRUE，而在最终的资产负债表检查中出现 FALSE，那么就说明资产负债表的内在勾稽关系存在问题，而不是具体的计算过程含有错误。

# 七、输出结果页

## 1. 输出结果页的组成

输出结果表可以包括一系列的财务报表、敏感性分析与情景分析表、财务指标汇总表、错误检测汇总等等。作为一张演示汇总表，它汇总了输入参数表和模型计算中的关键数据，并将模型的最终结果转化为表格形式或图表形式，以方便打印、或轻松生成 Word 与 PPT 报告。

## 2. 模型的检测汇总

尽管在财务模型的计算表中设置了详细的错误检查程序，但仍需

在模型输出表中设置错误检查汇总表，用来集中反映模型的整体情况。例如资产负债表的总资产等于负债及所有者权益，资金来源等于资金使用等。如下图所示，在出现错误的地方提示 FALSE，表示模型当中出现的数据不符合正常情况，需要进行调整。

审计检查	
<b>宏检查</b>	
资金来源与使用	TRUE
贷款偿还检查	TRUE
所得税支付检查	FALSE
<b>计算检查</b>	
建设期资金支出检查	OK
总投资支出检查	OK
杠杆比率检查	TRUE
<b>财务维护性比率</b>	
资产负债率	FALSE
偿债备付率检查	FALSE
<b>模型检查</b>	
贷款偿还次数	FALSE
现金流量表期末现金	OK
资产负债表平衡	OK

### 3. 选择合适的图表

为了形象的表达数据，模型开发人员应该用图表的形式表达模型结果。在选择图表时，仍要遵守简洁化、透明化的原则，切记不要使用 3D 图。同样，在使用组合图时，其表达的数据不应过多，避免不易理解。Excel 中的内嵌图表很多，财务模型中常用的图表仅仅是柱状图、折线图、面积图、瀑布图与龙卷风图（条形图的变种），对于

其他类型的花哨图表，应避免使用。为了增加模型的灵活性与实用性，可以利用动态的区域命名实现图表的动态性。

#### **4. 输出结果不宜再作为输入及计算页面的数据来源**

输出结果页面的结论性数据不应再作为其他工作表的数据来源：当删除输出结果表后，模型的其他工作表不应受到影响。

## **八、备注页**

作为财务模型必不可少的组成部分，备注表中列示了模型的假设条件、全局性参数、自定义名称信息、计算说明、解决方案的优化措施、或是模型开发过程中的阶段说明或假设条件变化依据等等。虽然可以在具体的单元格附近标注出相关解释，在对一些全局性假设、重要说明等等，则需要在备注表中特殊列出。

## **九、计算与函数**

### **1. 避免出现重复的计算与无用的计算**

模型由于更新或长时间使用，会形成一些无用的计算模块，请确保随时将无用的计算删除。

### **2. 尽可能的进行公式链接**

对任何一个财务模型，公式链接是实现灵活性与实用性的最基本原则，是实现模型 CAFE 准则的基石。

### 3. 避免在链接上进行链接，形成菊花链

数据链接应直接引用自输入参数表，不应在计算表内引用次级数据形成嵌套链接，这种“菊花链”似的引用方式是一种效率低下且容易出错的做法，往往导致整个模型的计算链接很长、很复杂，并且如果删除了模型中的某一模块，则其他与之无关模块也会受影响并出错。

### 4. 同一行尽量使用同一公式

位于同一行内的计算公式应该尽量保持一致，不仅方便建模时向右拖动复制，更方便财务模型的检查，减少错误的发生。若实在无法避免在某些单元格中改变公式，则需要将变化的单元格进行颜色设置，例如字体设置为红色，以提示公式在此处发生了变化，避免在后期的模型维护或公式修改时，忘记此处的特殊设置。

### 5. 公式切勿过长

单元格内的公式不要过于复杂：公式嵌套最好不要超过 3 层。在遇到复杂的计算时，切勿希望通过一个公式中完成全部计算，请将冗长的计算拆分成几个简单的步骤，通过添加“辅助计算行”来实现预期目的。

### 6. 选择简单的函数

在财务模型中存在着非常多的逻辑判断，为了使模型尽可能的简化并提高运行速度，模型开发人员应该选择最简洁、最稳定的函数。例如，如果模型中存在多层次的判断关系，应避免使用 IF 函数，您可以考虑使用 AND、OR、MIN、MAX 等等这些简单的函数来代替，这将会大大提高模型的运行速度。



## 7. 谨慎使用区域命名

尽管在 Excel 表格中设置区域命名是一种比较常见的做法，但对于大型的复杂项目融资模型而言，针对某区域内的自定义名称对建模而言并没有什么积极作用。它除了会多花费时间和精力外，还会遇到如下问题：

- 如果创建了较多的自定义名称，这意味着如果要将它们区分清楚，则必须将它们的名字写的很长或者简化的很难理解。这样一来，一旦公式中引用了这些自定义名称，那么计算公式就会变得非常难以理解。
- 相比于直接显示单元格的具体位置，通过自定义名称来追溯公式中的引用数据位置是非常困难的。
- 随着自定义名称变得越来越长，您就需要花费更多的时间来滚动名称框，到最后就会变得越来越烦人。
- 在查看含有自定义名称的公式时，光标无法自动锁定对应的单元格，同时公式中也没有该数据的具体位置，这大大削弱了财务模型的透明性。
- 在自定义名称的区域范围内插入行或列，它对应的范围会自动发生变化，需要随时检查。如果它们被写入了 VBA 代码，那么需要格外的小心。

## 8. 使用绝对引用时应该留意

考虑到模型中的计算模块有可能会进行复制，如果原来的计算中存在绝对应用，那么在复制后，公式中的单元格链接关系将保持不变。

## 9. 避免使用 offset 等不透明的函数

由于 offset 函数是一种不透明的查找函数，在使用时可考虑利用 index 与 match 函数代替使用，增强模型的可理解性。

## 10. 避免过度使用 VBA

除非必要的情况下，请尽量避免在财务模型中创建过多的宏程序。

## 11. 避免使用数组公式

除非为了解决某些复杂的循环计算而需要利用 VBA 自定义数组公式，否则不要在财务模型中使用数组公式。

## 12. 自定义名称的使用

在外部链接、利用另外表格的数据创建数据验证下拉菜单或 VBA 编辑时，请使用必要的自定义名称，以便增强模型的稳定性。

## 13. 累计求和的计算方式

在财务模型中，会大量的进行累计求和计算。在计算累计求和时，避免使用绝对引用与相对引用的组合方式创建公式，以避免在公式复制或范围变化时出现公式错误。请考虑使用“累计值 = 期末余额 + 当期增减值”的方式进行计算。

## 14. 仅引用本行或本列的单元格

在创建单元格链接时，应避免引用非本行与非本列的单元格。因为若引用其他区域的单元格，势必会出现绝对应用的现象，将导致模型容易出现错误。为了增强模型计算的稳定性与计算公式一致性，请确保仅在公式单元格所在的本行与本列中引用。

## 15. 用时间轴的逻辑判断符号代替 if 函数

在创建模型时，对于那些有时间序列有关的逻辑判断，可考虑使用“时间标志”与数据相乘的方式进行计算，以替代 IF 函数，增加模型的运行速度。

## 16. 公式中不宜出现局部范围的引用

如果在公式中存在局部范围的引用，当模型的时间轴延长或缩小后，引用范围将保持不变，此时公式会出现错误；或者在向右复制公式时，也会出现公式错误。这种情况多数出现在 index 与 match 等查找函数中，可以考虑在局部范围替换为整行查找。另外，应采用 index 函数与 match 函数代替 lookup 函数。

## 17. 行内的逆流计算

一般而言，所有的计算都是按从左至右的方向进行的。但是对于某些特殊的计算，例如权益投资最大额的计算问题，往往需要从右向左计算。这就产生了一个问题，当时间轴延长或缩短后，需要手动调整本行计算公式的起始单元格。此时，模型开发人员应该用特殊的方式将此计算行标注出来，以便模型更新时手动调整。

## 18. 避免使用 IFS 等新函数

在 Excel 2019 中增加了一些计算函数，为了便于理解与版本兼容性问题，请避免使用它们。

## 19. 使用 iferror 等抑制错误函数的注意事项

为了避免在模型中出现 #N/A 等问题，模型开发人员可能需要使用 iferror 等函数，请在使用它们的过程中多加留意，避免抑制了正常错误。

## 20. 避免空格与过多的括号

虽然 Excel 可以自动识别并放弃公式存在的空格，但在公式编辑时避免出现符号间的空格，并减少括号的使用次数。同时，用  $-1*$  数值的方式，代替“-数值”的录入方式。

## 21. 计算内部收益率公式采用 XIRR

在计算投资项目的内部收益率时，建议采用更为精确的 XIRR 函数来计算；当现金流的时间轴为年时，建议将时间节点设置在年中或是时间轴设置为半年度方式来计算内部收益率。

# 十、格式

## 1. 格式字体

通常情况下，英文与数字可使用 Arial 字体，字体大小宜采用 11 号字。

数值中使用千位分隔符，并保留一位小数；负值设置为红色字体并添加括号。

合计汇总值用粗体表示，百分比数值用斜体表示。

对于输入变量，应采用颜色填充加以区分；利用缩进来表达数据之间的层级关系。

## 2. 框线

表格最上端和最下端可以使用粗线；表格中间，使用最细的虚线即可。不建议对单元格进行合并处理，如果进行了单元格合并，应该用框线标出。

### 3. 单位

数值单位可在标题栏右边单独填入，例如千美元，MWh，小时数等。

### 4. 对齐

文字靠左对齐，数字靠右对齐。

## 十一、建议类

### 1. 使用 F9

在打印任何文件之前，请养成按 <F9> 键的习惯，以确保文件以最新的状态打印。

### 2. 关闭工作簿时，将当前单元格移至 A1 单元格

当工作完成需要关闭工作簿时，请利用快捷键“Ctrl + Home”将所有工作表内的当前活动单元格转移到页面的最上角（单元格 A1）。

### 3. 打印纸质文件

在模型检查过程中，长时间的对着电脑屏幕很容易让您产生疲劳感。建议您将完成的财务模型打印成纸质版文件，然后再进行详细检查。

### 4. 保证模型的美观

财务模型的输出结果通常是公司高管及董事会成员关注的重点，因此财务模型不仅需要正确的计算过程，还要通过形象的方式将计算

结果清晰的呈现出来，提高财务模型自身的专业性。

## 5. 为每一计算模块构建计算期初与期末余额表

为每一个计算模块创建各自的“期初与期末余额表”，利用此表进行计算模块的检测、构建最终的资产负债表。

# 十二、禁止类

## 1. 禁止在公式中输入常数数值

除 0 与 1 之外，禁止在公式当中输入任何形式的硬编码数值。在计算公式中输入硬编码数值是财务建模中最常犯的不良习惯之一。它不仅不利于模型的检查及审计，而且在一段时间以后，模型开发人员都很可能会忘记原数值的正确意义，同时模型的其他使用者也不容易理解它的含义。

当常数 0 和 1 仅用于逻辑判断时，它们才能在公式中使用。即便是那些默认的数值，例如一年含 12 个月、一年有 365 天等等，也建议将它们作为输入参数而列示在假设参数表内。

## 2. 禁止用关键字进行区域或单元格命名

True、False、IF、SUM 等等，这些关键字是 Excel 内嵌函数的名称，同时属于 Excel 的自有词汇，为了避免混淆，禁止以类似的关键字来进行单元格或区域自定义。





注册估值分析师协会  
Chartered Valuation Analyst Institute



网址：[www.CVAinstitute.org](http://www.CVAinstitute.org)  
邮箱：[contactus@cvainstitute.org](mailto:contactus@cvainstitute.org)  
电话：4006-777-630  
新浪微博：注册估值分析师协会