

# 工匠精神之资产负债表重构

## ——量化选股系列报告之四

金融工程深度报告

2020 年 09 月 22 日

### 报告摘要：

#### ● 深入理解财报是基本面量化的根基

基本面分析与量化投资的结合日趋紧密，简单粗暴的对财务指标进行批量测试已经无法满足基本面量化投资者的需求，用科学的量化方法去挖掘和复制优秀分析师对财报信息的解读将是基本面量化的发展方向。本文基于该核心观点，先对资产负债表抽丝剥茧，指出其不足之处，然后重新整合，构造资产资本表作为传统报表的补充。

#### ● 传统资产负债表存在改进空间

传统的资产负债表按照流动性划分资产，按照偿还期限划分负债——这样的划分方式存在一些缺陷：

- (1) 流动性评判主观：存货、应收账款等科目的变现能力存在主观因素。
- (2) 企业活动与划分方式无法对应：营运负债是企业经营活动，有息负债来自于企业筹资活动，流动性划分负债无法将其与企业活动对应。
- (3) 报表勾稽关系不明晰：非专业财务人员很难深入理解报表间钩稽关系。
- (4) 财务指标容易失真：基于传统报表构造的财务指标有时很难准确表达投资者想要传递的信息。

因此，我们认为传统资产负债表存在改进空间，将构造更利于投资者分析的财务报表将提供增量信息。

#### ● 解构资产负债表——资产资本表的生成

财务报表的作用是描述一个企业的经济活动，企业从事的经济活动可以概括为三大类：经营活动、投资活动和融资活动。不同于传统资产负债表的分类方式，我们基于企业的经济活动分类重新将资产重新划分：

- (1) 经营资产——经营活动
- (2) 长期股权投资——投资活动
- (3) 金融资产——融资活动

按照是否需要支付成本将负债重新划分为有息负债和营运负债。  
改进后的资产负债表满足资产资本恒等式。

#### ● 回归投资实践——资产资本表带来增量信息

报表的梳理与重构最终要服务于投资实践，我们使用重构后的资产负债表对传统财务指标进行了重构，分别从资产结构、营运效率以及成长能力三个维度进行了测试。

营运效率和成长能力方面，与企业经营活动相关的经营资产相关指标能带来稳定收益，经营资产周转率变动指标夏普比率 1.14；营运负债增长率指标平均胜率 54.28%，夏普比率 1.30。资产结构方面，重构的宽松有息负债在空头端有显著的负向收益，且效果要好于传统的计算方式。

#### ● 风险提示：

报告结果均基于历史数据，历史数据存在不被重复验证的可能。

### 民生证券研究院

#### 分析师：祁嫣然

执业证号：S0100519110004

电话：010-85127519

邮箱：qiyanran@mszq.com

#### 相关研究

《构建多因子策略的工匠精神——量化选股系列报告之一》

## 目录

一、 深入理解财报是基本面量化的根基.....	3
(一) 基本面分析与基本面量化 .....	3
(二) 基本面指标的分类 .....	4
二、 传统资产负债表与管理用资产负债表.....	6
(一) 传统资产与负债的划分方式 .....	6
(二) 管理用资产负债表的划分方式 .....	7
(三) 传统资产负债表的缺陷 .....	7
三、 解构资产负债表——资产资本表的生成.....	10
(一) 重构逻辑 .....	10
(二) 资产分类方式 .....	11
(三) 资本分类方式 .....	16
四、 回归投资实践——重构财务指标.....	19
(一) 营运效率 .....	19
(二) 成长能力 .....	20
(三) 有息负债率 .....	21
五、 总结与展望 .....	25
六、 风险提示 .....	25
插图目录 .....	26
表格目录 .....	26

## 一、深入理解财报是基本面量化的根基

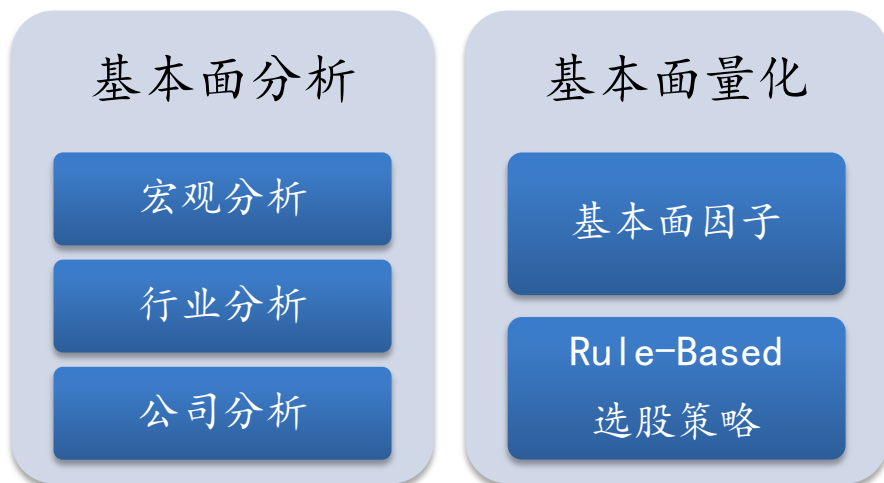
### （一）基本面分析与基本面量化

基本面价值是股价的“锚”，证券分析师通过对股票全面而深入的分析，找到其基本面价值，从而发现投资机会。基本面量化投资的本质则是利用量化投资方法，批量的对公司基本面信息进行挖掘，找到其股价与基本面价值的偏差进而套利。因此，以财务指标为基础的基本面量化投资开始被投资者关注。然而基本面分析和基本面量化仍然存在较大差距。

基本面分析通过定量和定性的方式分析企业相关数据，进而找到证券的内在价值。通常涉及到宏观经济分析、行业分析以及公司分析。这种方法更加注重研究的深度，并且带有一定的主观性。

基本面量化目前有两个方向。首先是将基本面数据应用于多因子策略，例如以 BP 为代表的估值类因子、以 ROE 为代表的盈利能力类因子被多因子策略投资者广泛使用。第二种是 Rule-Based 选股策略，例如彼得林奇的 PEG 策略。相比于基本面分析法，基本面量化更为注重分析的广度。

图 1：基本面分析 VS 基本面量化



资料来源：民生证券研究院

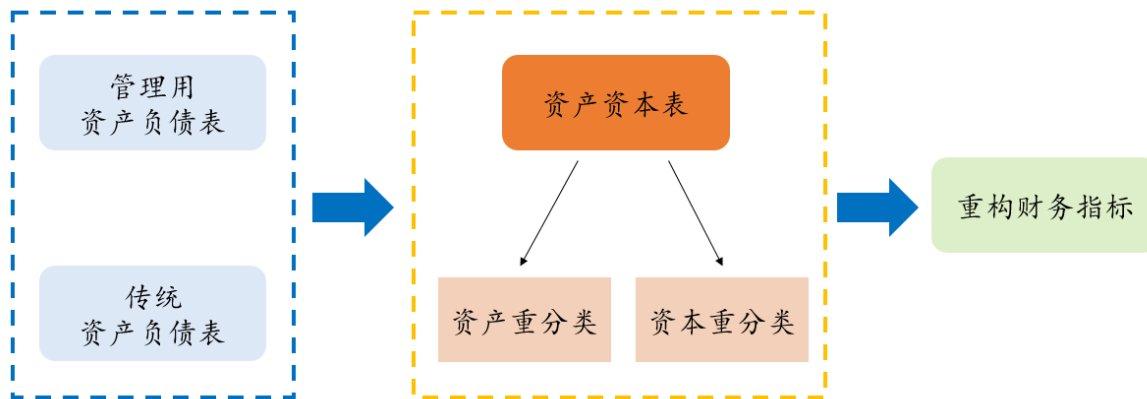
基本面量化被广泛应用的同时，有部分学者也提出了反对意见。他们认为，仅使用财报数据构建的财务指标作为因子是远远不够的。这样的方式并没有抓住基本面分析的核心。首先，仅用简单的财务指标因子难以捕捉财报中其他有价值的信息。其次，财务数据并不是完全客观的，相应的财务指标很可能会被一些会计手段所影响，从而表达出有悖于基本面的信息。

现代量化投资无论在方法上还是在理论上都更具备严谨性和科学性。因此，基本面分析和量化投资的结合终成必然。我们认为，简单粗暴的对财务指标进行批量测试不应该是基本面量化的发展方向。量化投资者应该使用科学的量化方法去挖掘和复制优秀分析师对财报信息的解读。

深入理解财务报表是做好基本面量化的重中之重。本文将从这一核心观点出发，首先对传

统资产负债表进行简要分析，指出其存在的缺陷。其次，我们尝试将传统的资产负债表科目进行重新分类，使之与其它报表的勾稽关系更加简明。最后，我们使用重构后的资产负债表对传统财务指标进行改进。

图 2：本文研究框架



资料来源：民生证券研究院

## （二）基本面指标的分类

基本面量化主要包括多因子策略和 Rule-Based 选股策略，两种策略都以财务指标为基础。本节我们对传统财务指标做了归类，方便后续进行优化改进。基本面分析一般分为估值和质量两个维度：

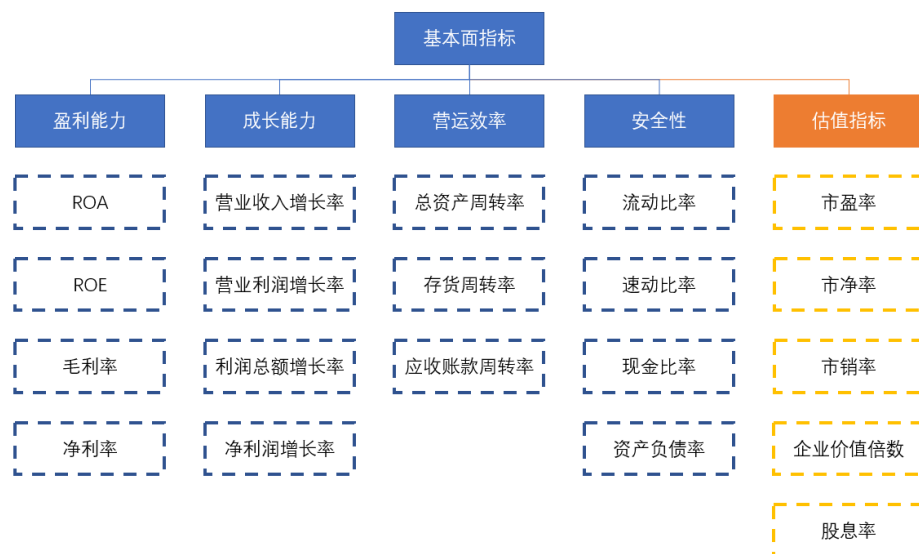
### （1）估值维度

估值是价值投资的重要维度，一个优质公司，如果其价格过于昂贵，投资者也很难在该股票中获得超额收益。估值指标的计算简单，易于解释，当使用不同的数据进行计算时，可以衍生出非常丰富的估值指标体系。比较常用的估值类指标包括市盈率、市净率、失效率、企业价值倍数和股息率等。

### （2）质量维度

估值维度是从外部视角出发，以市场的角度对公司进行估价。由于估值并不能反映企业内部的财务状况和发展前景，质量维度是分析企业内在价值的核心方法，能够帮助我们找到优质公司。公司的质量维度又可以分为若干类别：盈利能力、营运效率、成长能力、安全性等。下图为传统基本面指标的划分示意图。

图 3：基本面指标划分



资料来源：民生证券研究院

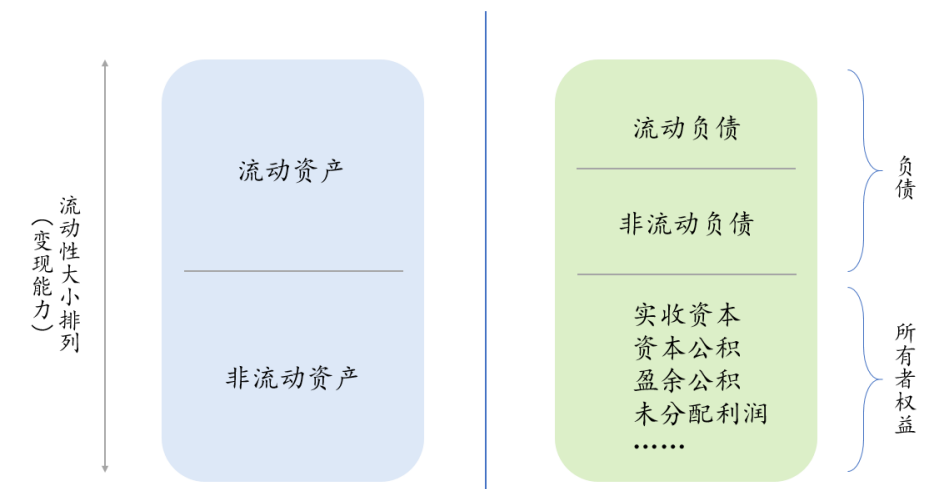
## 二、传统资产负债表与管理用资产负债表

### (一) 传统资产与负债的划分方式

#### 1、资产和负债按流动性划分

资产负债表根据资产的**变现能力**和负债的**清偿期限**，将其划分为流动资产、非流动资产，流动负债、非流动负债。下图为资产负债表简表示意图——左侧为资产，各科目按照流动性大小从上到下依次排列；右侧为负债和所有者权益，同样按照流动性大小依次排列。负债和所有者权益可以表示资金的来源，资产则表示资金的使用去向。

图 4：传统资产负债表简表



资料来源：民生证券研究院

#### 2、资产和负债的流动性定义

资产的变现能力和负债的清偿期限定义较为粗糙，我们翻阅了相关准则，对资产和负债流动性划分的细则做了详细的研究。《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》中第十七条、第十九条分别对资产和负债的划分方式做了详细的说明：

表 1：流动性划分定义

流动资产	流动负债
预计在一个正常营业周期中变现、出售或耗用。	预计在一个正常营业周期中清偿。
主要为交易目的而持有。	主要为交易目的而持有。
预计在资产负债表日起一年内变现。	自资产负债表日起一年内到期应予以清偿。
自资产负债表日起一年内，交换其他资产或清偿负债的能力不受限制的现金或现金等价物	企业无权自主地将清偿推迟至资产负债表日后一年以上。负债在其对手方选择的情况下可通过发行权益进行清偿的条款与负债的流动性划分无关。

资料来源：财政部，民生证券研究院

正常营业周期，是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。正常营业周期通常短于一年。因生产周期较长等导致正常营业周期长于一年的，尽管相关资产往往超过一年才变现、出售或耗用，仍应当划分为流动资产。正常营业周期不能确定的，应当以一年（12 个月）作为正常营业周期。

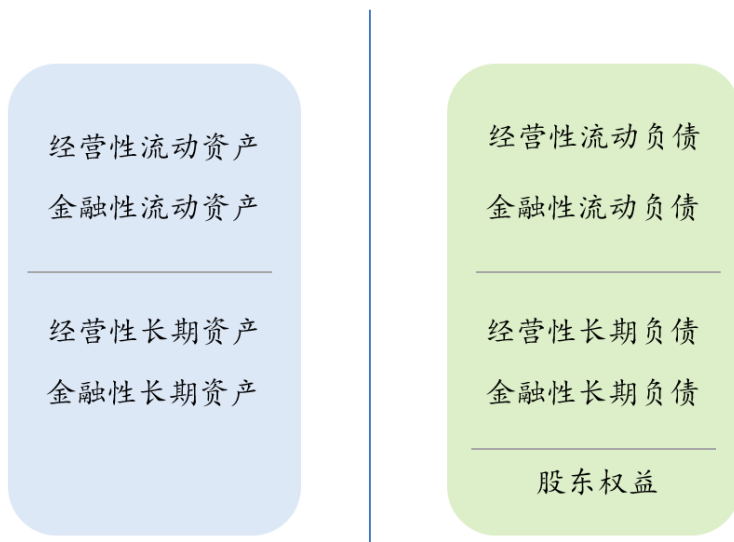


从上述定义中我们可以看出，以流动性划分的资产负债表更能够体现企业的风险水平，利于投资者分析资产的风险状况。准则中给出的详细划分方式依然存在主观因素，准则中包含的“预计”、“交易目的”等词汇的细则，需要企业进行主观判断，这使得报表的客观性大打折扣。

## （二）管理用资产负债表的划分方式

管理用资产负债表与传统资产负债表最明显的区别就是将资产和负债都进行了经营和金融的区分。财务管理人员认为，企业的经济活动主要包括生产经营活动和金融投资活动。对于一个非金融企业来说，金融投资活动不是企业的主营业务，在分析时应当予以剥离；而生产经营活动则是企业盈利的主要来源，也是投资者最关注的部分。

图 5：管理用资产负债表分类方式



资料来源：民生证券研究院

## （三）传统资产负债表的缺陷

### 1、分类方式存在局限性

管理用报表之所以与传统报表存在差异，主要是因为传统报表并不能满足经营管理者的全部需要，存在诸多局限性。

#### （1）流动性分类方式的缺陷

在官方发布的细则中可以看到，资产按照流动性分类时主观因素较多。具体来说，流动性主要指资产的变现能力，然而传统资产负债表中，资产真正的变现能力存在问题。流动资产包括：现金、存货、应收票据、应收账款、其他应收款、预付款项等。但是存货、应收账款等项目到底何时能真正变现并未加以说明。

可供出售金融资产科目被计入非流动资产，主要用来记录企业购买的股票和债券等金融工具。一般认为，金融二级市场的流动性较高。当企业急需资金时，可以迅速将持有的股票和债券在二级市场变现。现实中，该类资产的流动性应强于存货、应收账款等科目。

## (2) 经营资产与金融资产没有区分

企业的经济活动有三大类，生产经营活动、金融投资活动以及融资活动。其中生产活动和投资活动都能为企业创造利润。然而对于一个非金融企业来说，生产经营活动是企业盈利的主要来源，应重点分析。金融投资活动一般是企业为了提高资金使用效率而购买的金融工具，不参与到企业的日常经营，在分析时应当予以剥离。

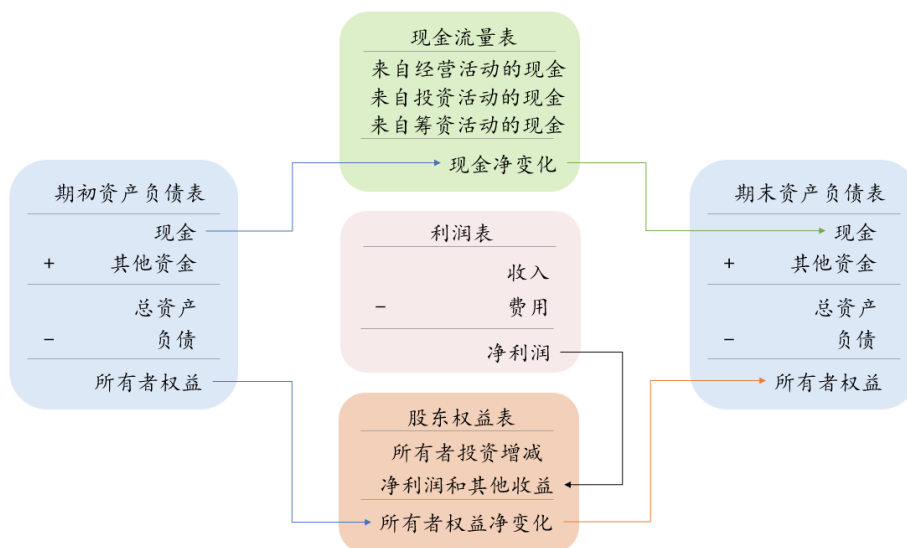
## (3) 负债与企业活动对应关系不明确

流动负债包括短期借款、交易性金融负债、应付票据、应付账款、应付职工薪酬等。其中，短期借款来自于筹资活动，应付票据、应付账款、应付职工薪酬等负债来自于经营活动。一般来说，经营活动与筹资活动的资本成本是不同的：经营活动产生的营运负债几乎不需要承担资金成本。而筹资活动中的短期借款、长期借款、应付债券等债务需要资金成本。

## 2、勾稽关系不清晰

只有对报表间勾稽关系的理解足够深入，投资者才能根据自己的想法改造和创造有增量价值的财务指标。传统的财务报表中，利润表当中的一部分利润有可能被归入资产负债表的未分配，现金流量表中的现金净值变化在资产负债表的货币资金科目中反映。虽然报表间存在勾稽关系，但是对于非专业会计人员来说，很难对其灵活运用。

图 6：财务报表之间勾稽关系



资料来源：民生证券研究院

## 3、传统财务指标失真

完善且可靠的经济逻辑是使用因子投资不可或缺的一部分。准确的表达因子想要表征的含义则是因子逻辑起效的根基。使用传统资产负债表数据构建的财务指标中，有一些并不能很好的反映投资者想要表达的意思，因此会造成指标失真。

### (1) 偿债能力指标

资产负债表有揭示风险的功能。例如，应收账款如果无法收回，那么就意味着资产发生了减值，进而利润也会减少。存货会受到市场价格波动的影响，存在着跌价的可能。固定资产和



无形资产同样面临着市场风险。因此与资产负债表相关的指标也多与企业安全性有关。

- 流动比率：指的是流动资产/流动负债，用来评价流动资产总体变现能力。其中流动资产是指企业可以在一年或者超过一年的一个营业周期内变现或者运用的资产；流动负债是指需要在一年或者超过一年的一个营业周期内偿还的债务。
- 速动比率：指的是(流动资产-存货)/流动负债。存货通常是流动性最低的流动资产。从流动资产中扣除存货部分，再除以流动负债，进一步反映了企业的快速变现能力。

## (2) 指标合理性分析

一般认为，流动比率越高，公司的流动性越好。因为流动资产的变现能力较好，公司必要时可以迅速将其变现以抵补流动负债。

$$\text{流动比率} = \text{流动资产} / \text{流动负债}$$

其中流动资产包括：金融类资产、应收票据、应收账款、预付款项、存货等。流动负债包括：金融类负债、应付票据、应付账款、预收款项等。因此，提高流动比率可以通过增加应收款项、预付款项、存货等方式，或者通过减少应付款项、预收款项等方式。这显然与企业的经营逻辑相悖。总体来说，流动资产虚高了企业拥有的流动资金，流动负债虚高了兜底型债务。

### 三、解构资产负债表——资产资本表的生成

管理用资产负债表在分析企业经营活动时更具优势。我们认为，对传统资产负债表进行重分类能够为投资者提供增量信息。本章节的第一部分，我们以管理用资产负债表的分类思想为核心，对传统资产负债表进行重构。第二部分我们主要对重构的细节进行详细分析。最终将重构后的报表命名为资产资本表<sup>1</sup>。

#### （一）重构逻辑

财务报表的作用是描述一个企业的经济活动，企业从事的经济活动可以概括为三大类，首先是**经营活动**，即企业的主营业务相关的活动，例如生产产品、销售产品、收回货款等。其次是**投资活动**，企业想要在新的领域拓展新业务，或者扩大再生产，都需要进行投资。最后是**融资活动**，经营和投资活动都需要资金的支持，可以是负债，也可以是投资者的投资，相关活动即为融资活动。

企业进行各项经济活动需要有相应的资产，而资产要有相应的资金来源。我们根据上述逻辑，以现金流量表为基准，对资产负债表进行重构，称之为**资产资本表**，其中资产表示资金的使用，资本表示资金的来源。

重构的初步思想如下图所示。按照企业经济活动分类，资产划分为经营资产（经营活动）、金融资产（融资活动）、长期股权投资（投资活动）；资本部分划分为股东权益、短期债务、长期债务。重构后的资产负债表满足资产资本恒等式：

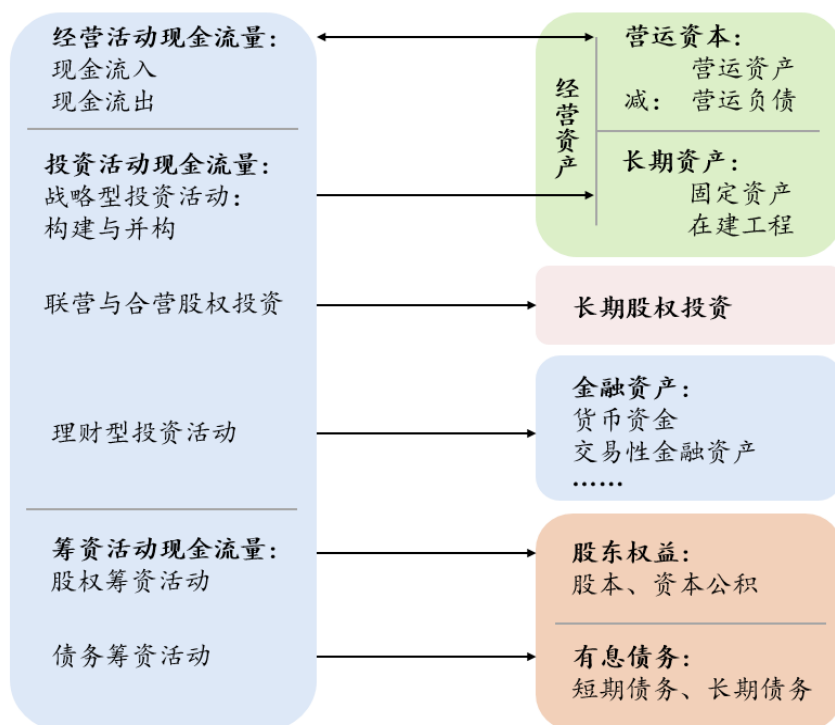
$$\text{资产} = \text{资本}$$

$$\text{资产} = \text{金融资产} + \text{长期股权投资} + \text{经营资产}$$

$$\text{资本} = \text{股权资本} + \text{债权资本}$$

<sup>1</sup> 郭永清，《财务报表分析与股票估值》，机械工业出版社，2017

图 7：资产资本表与现金流量表勾稽关系简图



资料来源：民生证券研究院

重构后的资产负债表与现金流量表的勾稽关系更为简明。经营活动的现金流量对应于企业经营资产，投资活动现金流量中与构建固定资产、无形资产等项目有关的部分对应于经营资产中的长期资产；对外投资产生的现金流对应于长期股权投资；理财投资活动相关的现金流则对应于金融资产。筹资活动现金流中的股权筹资对应于股东权益；债务筹资活动对应于短期债务和长期债务。

## （二）资产分类方式

重构后的资产不再按照流动性进行分类，而是按照**带来经济利益的方式**进行分类。下面我们将分类细化到每一个具体科目，首先阐述各项资产赚取经济利益的逻辑，然后根据该逻辑对科目进行分类。为了方便投资者后续计算，我们在分析具体科目时采用财政部印发的 2019 版合并财务报表格式为基准，Wind 数据库中已经包含相应数据字段。

需要注意的是，由于企业在编制报表时并不是按照上述方式进行分类，因此有部分科目无法精确划分。我们对此类科目做了详细阐述，在没有更有有效的划分工具之前，我们选择使用严苛和宽松两种方式，投资者可根据自己的需要进行选择。

### 1、金融资产

金融资产通过**赚取利息、收取租金和资本价差**等方式为企业带来经济利益。我们按照上述定义对具体科目进行归类如下：

表 2：金融资产科目明细（宽松分类）

科目名称	科目说明
货币资金	货币形态的资产，流动性最强，收益性最低。通常用于购买商品或劳务或用于偿还债务。
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	原“交易性金融资产科目”，内容包括“交易性金融资产”和“指定为公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”。
其他应收款——应收股利	企业因股权投资而应收取的现金股利以及应收其他单位的利润，包括企业购入股票实际支付的款项中所包括的已宣告发放但尚未领取的现金股利和企业因对外投资应分得的现金股利或利润等，但不包括应收的股票股利。
其他应收款——应收利息	短期债券投资实际支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息。这部分应收利息不计入短期债券投资初始投资成本中。但实际支付的价款中包含尚未到期的债券利息，则计入短期债券投资初始投资成本中（不需要单独核算）。
买入返售金融资产	指公司按返售协议约定先买入再按固定价格返售的证券等金融资产所融出的资金。
划分为持有待售的资产	该组成部分必须在其当前状况下仅根据出售此类组成部分的惯常条款即可立即出售；企业已经就处置该组成部分作出决议，如按规定需得到股东批准的，应当已经取得股东大会或相应权力机构的批准；企业已经与受让方签订了不可撤销的转让协议；该项转让将在一年内完成。
持有至到期投资	企业有明确意图并有能力持有至到期，到期日固定、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。
投资性房地产	为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。
可供出售金融资产	可供出售金融资产指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产。
债权投资	反映资产负债表日企业以摊余成本计量的长期债权投资的期末账面价值。
其他债权投资	反映资产负债表日企业分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的长期债权投资的期末账面价值。
其他权益工具投资	反映资产负债表日企业指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资的期末账面价值。
其他非流动金融资产	反映自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的以公允价值计量且其变动计入当期损益的非流动金融资产的期末账面价值。
其他流动资产	除货币资金、短期投资、应收票据、应收账款、其他应收款、存货等流动资产以外的流动资产。

资料来源：财政部，民生证券研究院

上表为宽松的分类方式。按照金融资产赚取收益的逻辑来看，较为容易划分的科目有货币资金、衍生金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、其他应收款——应收股利、其他应收款——应收利息、可供出售金融资产、持有至到期投资、买入返售金融资产、债券投资、其他债权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产。除此之外，还有部分科目金融属性不明显，需要对科目的具体定义进行解析：

- **投资性房地产**：是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。投资性房地产应当能够单独计量和出售。因此，按照赚取收益的方式来看，可以被划分为金融资产。
- **划分为持有待售的资产**：从上表中的定义可以发现，可以立即出售、企业已经与受让方签订了不可撤销的转让协议、该项转让将在一年内完成，以上三点为划分为持有待售资产的主要依据。以获取收益的方式来看，持有待售的资产已经不参与公司的经营活动，无法赚取经营收益，因此不能归为经营资产；按照定义，显然也无法归类于长期股权投资。我们认为，虽然持有待售资产的金融属性不明显，但是按照带来经济利益方式的标准来看，其本质更接近于金融资产。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**
- **其他流动资产**：是指除货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、短期投资、

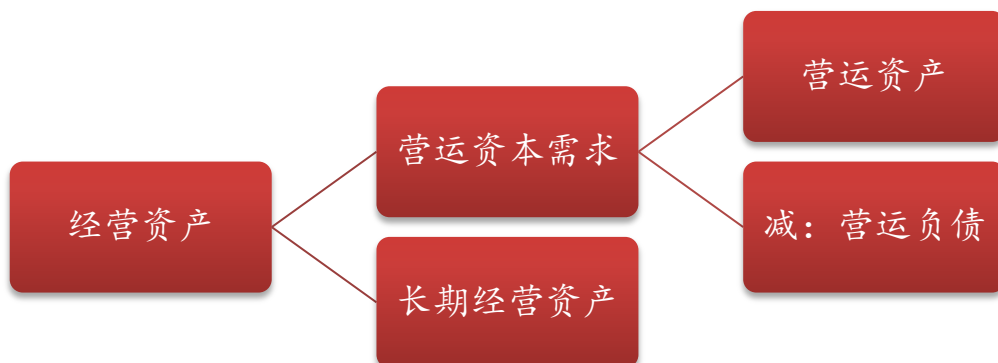
存货等流动资产以外的流动资产。随着企业的业务日趋复杂，更多无法准确记录在报表的具体科目中的项目被放进“其他流动资产”，因此该科目构成比较复杂。该项资产并非经营资产的主要资产，产生经营收益的能力不强，因此我们将其统一归入金融资产。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**

## 2、经营资产

经营资产通过企业开展的各类经济活动，研发设计、采购、生产制造、销售、售后服务等方式，赚取经营收益。企业在生产经营过程中面临两种要素，可变要素和固定要素。因此可以将经营资产分为两大类：

- 营运资本：对应于可变要素。主要是指与企业生产经营活动相关的短期投入，例如存货、应收账款、预付账款等。由于应付账款、预收款项等短期负债也与生产经营活动密切相关，因此我们将其作为减项归入营运资本中。
- 长期经营资产：对应于固定要素。主要是指变现周期较长的资产如固定资产、无形资产等。

图 8：经营资产结构图



资料来源：民生证券研究院

### (1) 营运资产

营运资产是企业生产经营中的重要部分，维持着企业正常运转，对应于企业的可变要素。营运资产的具体细分科目及科目明细如下表所示：

表 3：营运资产

科目名称	科目说明
应收票据	企业持有的还没有到期、尚未兑现的票据。应收票据是企业未来收取货款的权利，这种权利和将来应收取的货款金额以书面文件形式约定下来，是一种债权凭证。
应收账款	企业在正常的经营过程中因销售商品、产品、提供劳务等业务，应向购买单位收取的款项，包括应由购买单位或接受劳务单位负担的税金、代购买方垫付的各种运杂费等。
应收款项融资	反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。
预付款项	预付给供货单位的购货款或预付给施工单位的工程价款和材料款，通常是用商品、劳务或完工工程来清偿。
其他应收款——其他应收款	企业除应收票据、应收账款和预付账款以外的各种应收暂付款项。其他应收款通常包括暂付款，是指企业在商品交易业务以外发生的各种应收、暂付款项。
存货	企业在日常活动中持有的以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。
合同资产	企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。
一年内到期的非流动资产	包括一年内到期的持有至到期投资、待摊费用和一年内可收回的长期应收款。
长期应收款	一般包括因融资租赁、分期销售、特许经营权、长期对外投资、对外委托贷款等方式形成的应收款。

资料来源：财政部，民生证券研究院

上表为宽松的分类方式。按照经营资产赚取收益的逻辑来看，较为容易划分的科目有应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款——其他应收款、存货、合同资产、长期应收款。除此之外，还有部分科目经营属性不明显，需要对科目的具体定义进行解析：

- **一年内到期的非流动资产**：该科目属于混合科目，包括一年内到期的持有至到期投资、长期待摊费用和一年内可收回的长期应收款。持有至到期投资为金融资产，长期待摊费用和长期应收款为长期经营资产。该科目的具体细分需要查看报表附注，为了便于处理，我们统一将其划分为经营资产中的营运资产。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**

## (2) 营运负债

营运负债是企业生产经营中维持着企业正常运转的负债，对应于企业的可变要素。虽然是负债，但是与金融类负债不同的是，营运类负债通常不用承担资金成本。营运负债的具体细分科目及科目明细如下表所示：



表 4：营运负债

科目名称	科目说明
应付票据	企业购买材料、商品和接受劳务供应等而开出、承兑的商业汇票，包括商业承兑汇票和银行承兑汇票。
应付账款	企业因购买材料、商品或接受劳务供应等而发生的债务，这是买卖双方购销活动中由于取得物资与支付货款在时间上不一致而产生的负债。
预收款项	预收款项是在企业销售交易成立以前，预先收取的部分货款。
合同负债	合同负债是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。
应付手续费及佣金	企业因购买材料、商品或接受劳务供应等而发生的债务，这是买卖双方购销活动中由于取得物资与支付货款在时间上不一致而产生的负债。
应付职工薪酬	企业为获得职工提供的服务而给予各种形式的报酬以及其他相关支出。
应交税费	企业根据在一定时期内取得的营业收入、实现的利润等，按照现行税法规定，采用一定的计税方法计提的应交纳的各种税费。
其他应付款——其他应付款	该科目只核算企业应付其他单位或个人的零星款项，如应付经营租入固定资产和包装物的租金、存入保证金、应付统筹退休金等。
递延收益	递延收益是指尚待确认的收入或收益，也可以说是暂时未确认的收益。一般包括政府补助、未实现售后租回收益等。
长期应付款——专项应付款	专项应付款指企业接受国家拨入的具有专门用途的拨款，如新产品试制费拨款、中间试验费拨款和重要科学研究补助费拨款等科技三项拨款等。
长期应付职工薪酬	包括员工离职后福利、员工辞退福利及其他长期职工福利。
预计负债	指根据或有事项等相关准则确认的各项预计负债，包括对外提供担保、未决诉讼、产品质量保证、重组义务以及待执行的亏损合同等产生的预计负债。
其他非流动负债	其他非流动负债项目是反映企业除长期借款、应付债券等项目以外的其他非流动负债。

资料来源：财政部，民生证券研究院

上表为宽松的分类方式。按照经营资产赚取收益的逻辑来看，较为容易划分的科目有应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、应付手续费及佣金、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款——其他应付款、递延收益——流动负债、长期应付职工薪酬、递延收益——流动负债、递延收益——非流动负债。除此之外，还有部分科目经营属性不明显，需要对科目的具体定义进行解析：

- **预计负债**：根据预计负债具体包含的细分项目来看，该科目属于综合科目，包含营运负债和有息债务。其中与产品相关的诉讼和担保属于营运负债；与金融产品相关的诉讼和担保应归为有息债务。该科目中，对公司产品的未决诉讼和对外担保占比最大，为了方便数据处理，我们将其划分为营运负债。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**
- **其他非流动负债**：对于一个经营情况正常的企业来说，该科目主要为长期应付款和保理费用等，均与经营活动相关。对于处于财务危机中的企业来说，该科目可能包含较多的股东借款。对于后者，我们将通过其他方式尽可能将其在股票池筛选阶段予以剔除。因此，我们将该科目统一归类为营运负债。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**

### (3) 长期经营资产

企业生产经营过程中需要修建厂房、购置设备等，这些资产的变现周期较长，对应于企业的固定要素。长期经营资产的具体细分科目及科目明细如下表所示：

表 5：长期经营资产

科目名称	科目说明
固定资产	企业为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的、使用寿命超过一个会计年度的有形资产。
固定资产清理	企业因出售、报废和毁损等原因转入清理的固定资产价值及其在清理过程中所发生的清理费用和清理收入等。
在建工程	企业固定资产的新建、改建、扩建，或技术改造、设备更新和大修理工程等尚未完工的工程支出。
工程物资	用于固定资产建造的建筑材料（如钢材、水泥、玻璃等），企业（民用航空运输）的高价周转件（例如飞机的引擎）等。
生产性生物资产	为产出农产品、提供劳务或出租等目的而持有的生物资产，包括经济林、薪炭林、产畜和役畜等。
油气资产	油气开采企业所拥有或控制的井及相关设施和矿区权益。
使用权资产	承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。
无形资产	企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。主要包括专利权、非专利技术、商标权、著作权、土地使用权、特许权等。
开发支出	反映企业开发无形资产过程中能够资本化形成无形资产成本的支出部分。
商誉	能在未来期间为企业经营带来超额利润的潜在经济价值，或一家企业预期的获利能力超过可辨认资产正常获利能力（如社会平均投资回报率）的资本化价值。
长期待摊费用	企业已经支出，但摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用，包括开办费、租入固定资产的改良支出及摊销期在 1 年以上的固定资产大修理支出、股票发行费用等。
递延所得税资产	未来预期可以用来抵在纳税影响会计法下，由时间差异对所得税产生的影响的递延税款的资产。
其他非流动资产	不能列入前述各项长期资产中的其他资产。

资料来源：财政部，民生证券研究院

上表为宽松的分类方式。按照经营资产赚取收益的逻辑来看，较为容易划分的科目有固定资产、固定资产清理、在建工程、工程物资、生产性生物资产、油气资产、使用权资产、无形资产、开发支出、商誉、长期待摊费用、递延所得税资产。除此之外，还有部分科目经营属性不明显，需要对科目的具体定义进行解析：

- **其他非流动资产**：属于综合类科目，通常包括经营类资产和金融类资产。其中，经营类资产有预付设备采购款、预付工程款、预付版权款、预付股权投资款、特种储备物资等。金融类资产包括政府借款。为方便处理，我们将其划分为长期经营资产。
- 严苛的分类方式应将该科目剔除。

### 3、长期股权投资

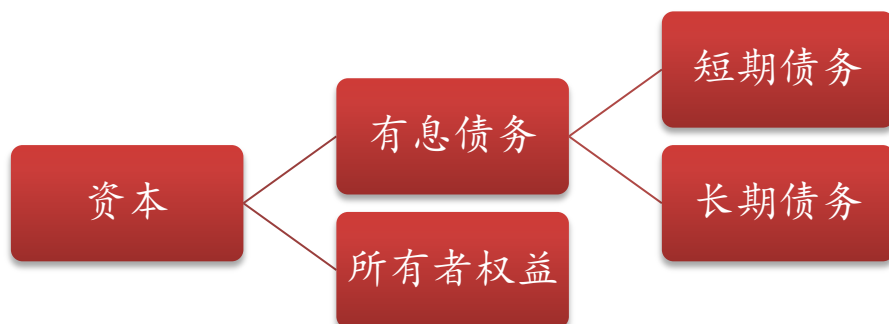
长期股权投资：出于战略角度考虑，企业通常会对外进行投资，并按持股比例享有被投资公司经济活动赚取的利益。该科目较为简单，直接对应于资产负债表中的长期股权投资。

- **长期股权投资**：是指企业持有的对其子公司、合营企业及联营企业的权益性投资以及企业持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响，且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益性投资。

### （三）资本分类方式

资本是资金的来源，可以按照是否需要付出利息分成有息债务和所有者权益。其中有息债务按照偿还的期限可以分成短期债务和长期债务。有息债务对应于债务筹资活动，股东权益对应于股权筹资活动。

图 9：资本结构图



资料来源：民生证券研究院

## 1、有息债务

我们将营运相关的负债作为减项归到经营资产中之后，债务资本部分仅剩有息债务，对应于管理用资产负债表中的金融负债部分。根据需要偿还的期限划分，我们还可以将有息债务进一步划分为短期债务和长期债务。

### (1) 短期债务

短期债务指一年内需要偿还的债务，可以看作是短期资金来源。具体细分科目及科目明细如下表所示：

表 6：短期债务

科目名称	科目说明
短期借款	企业用来维持正常的生产经营所需的资金或为抵偿某项债务而向银行或其他金融机构等外单位借入的、还款期限在一年以下或者一年的一个经营周期内的各种借款。
其他应付款——应付利息	金融企业根据存款或债券金额及其存续期限和规定的利率，按期计提应支付给单位和个人的利息。
其他流动负债	不能归属于短期借款，应付短期债券，应付票据，应付帐款，应付所得税，其他应付款，预收账款项目的流动负债。
交易性金融负债	企业采用短期获利模式进行融资所形成的负债，比如短期借款、长期借款、应付债券。
划分为持有待售的负债	反映资产负债表日处置组中与划分为持有待售类别的资产直接相关的负债的期末账面价值。
一年内到期的非流动负债	反映企业各种非流动负债在一年之内到期的金额，包括一年内到期的长期借款、长期应付款和应付债券。
应付短期债券	企业为筹资发行的一年期以下的债券。

资料来源：财政部，民生证券研究院

上表为宽松的分类方式。按照负债偿还期限的逻辑来看，较为容易划分的科目有短期借款、其他应付款——应付利息、交易性金融负债、划分为持有待售的负债、一年内到期的非流动负债、应付短期债券。除此之外，还有部分科目存在讨论空间，需要对科目的具体定义进行解析：

- **其他流动负债**：综合类科目，包括有息负债和营运负债。其中有属于有息负债的有短期应付债券、远期结售汇合约、保理融资等；属于营运负债的有产品保证金、预提税费、一年内到期的递延收益等。如果想更加精确的划分，需要查阅报表附注。由于该科目的占比较小，且多数为短期应付债券，为了方便处理，我们将其划分为短期债务。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**

- **一年内到期的非流动负债：**综合类科目，一般包括一年内到期的长期借款、一年内到期的长期应付款、一年内到期的应付债券等科目。其中长期借款和应付债券为有息负债，长期应付款部分属于营运负债。**严苛的分类方式应将该科目剔除。**

## (2) 长期债务

长期债务指的是偿还期限大于一年的部分。是企业长期资产的资金来源。具体细分科目及科目明细如下表所示：

表 7：长期债务

科目名称	科目说明
长期借款	长期借款是指企业从银行或其他金融机构借入的期限在一年以上(不含一年)的借款。
应付债券	应付债券是指企业为筹集资金而对外发行的期限在一年以上的长期借款性质的书面证明，约定在一定期限内还本付息的一种书面承诺。
租赁负债	反映资产负债表日承租人企业尚未支付的租赁付款额的期末账面价值。
长期应付款——长期应付款	长期应付款是指企业除了长期借款和应付债券以外的长期负债，包括应付引进设备款、应付融资租入固定资产的租赁费等。

资料来源：财政部，民生证券研究院

## 2、所有者权益

所有者权益部分与传统报表划分方式基本一致。差异主要为其他应付款——应付股利科目，我们认为该科目在发放之前应当归属于股东在公司的投入，因此我们将其划分为所有者权益。

表 8：所有者权益

科目名称	科目说明
实收资本（或股本）	实收资本是指企业的投资者按照企业章程或合同、协议的约定，实际投入企业的资本。
其他权益工具	包括优先股和永续债
资本公积金	资本公积金是在公司的生产经营之外，由资本、资产本身及其他原因形成的股东权益收入。
减：库存股	指股份有限公司已发行的股票，由于公司的重新回购或其他原因且不是为了注销的目的而由公司持有的股票。
其它综合收益	其他综合收益是指企业根据企业会计准则规定未在损益中确认的各项利得和损失扣除所得税影响后的净额。
专项储备	专项储备用于核算高危行业企业按照规定提取的安全生产费以及维持简单再生产费用等具有类似性质的费用。
盈余公积金	盈余公积是指企业按照规定从净利润中提取的各种积累资金。
一般风险准备	指从事证券业务的金融企业按规定从净利润中提取，用于弥补亏损的风险准备。
未分配利润	未分配利润是企业未作分配的利润。它在以后年度可继续进行分配，在未进行分配之前，属于所有者权益的组成部分。
其他应付款——应付股利	企业经董事会或股东大会，或类似机构决议确定分配的现金股利或利润。
外币报表折算差额	是指在编制合并财务报表时，把国外子公司或分支机构以所在国家货币编制的财务报表折算成以记账本位币表达的财务报表时，由于报表项目采用不同汇率折算而形成的汇兑损益。
未确认的投资损失	由母公司合并资不抵债的子公司后产生。未确认的投资损失为在编制合并报表时避免高估净资产，全额反映在所有者权益项下的子公司资不抵债额。
股东权益差额（特殊报表科目）	包括特殊报表科目和合计平衡项目
少数股东权益	反映除母公司以外的其他投资者在子公司中的权益，表示其他投资者在子公司所有者权益中所拥有的份额。

资料来源：财政部，民生证券研究院

## 四、回归投资实践——重构财务指标

至此，本文已经完成了资产负债表的解析与重构，重构后的报表与现金流量表的勾稽关系更加简单。但是对于投资者来说，只有将上述工作转化为增量收益才是最有价值的。因此，本章节将回归到投资实践，以重构后的报表为基础构建财务指标，通过因子投资和 Rule-Based 选股两个基本量化的主要方式进行回测。

### （一）营运效率

#### 1、营运效率指标构造

根据杜邦分析法，我们可以将企业的净资产收益率拆解为销售利润率、总资产周转率和权益乘数。

$$ROE = \frac{\text{净利润}}{\text{股东权益}} = \frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}} \times \frac{\text{销售收入}}{\text{平均总资产}} \times \frac{\text{平均总资产}}{\text{平均股东权益}}$$

其中，总资产周转率反应的是企业将总资产转为销售收入的能力，也是衡量企业营运质量的有效指标，周转率越高说明企业的运营效率越好。本文将企业的资产进行重新分类之后，可以衍生出更加细分的周转率指标：经营资产周转率、营运资本周转率和长期经营资产周转率。

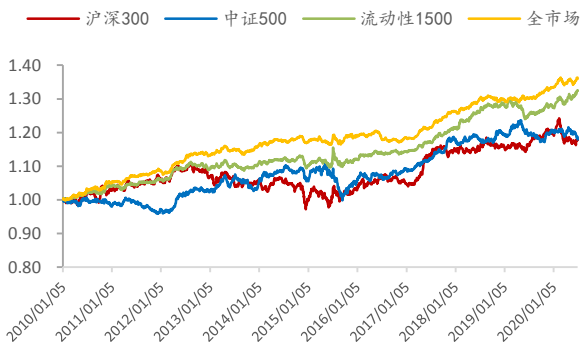
- 总资产周转率变动：DIFF(营业收入/平均总资产)，总资产周转率体现了企业经营期间全部资产从投入到产出的流转速度，反映了企业全部资产的管理质量和利用效率。
- 经营资产周转率变动：DIFF(营业收入/平均经营资产)，非金融企业的生产经营活动是盈利的主要来源，经营资产周转率更能表征企业的营运效率。
- 营运资本周转率变动：DIFF(营业收入/平均营运资本)，营运资本是企业经营活动中需要投入的短期资本，营运资本周转率更能表征企业短期营运效率。
- 长期经营资产周转率变动：DIFF(营业收入/平均长期经营资产)，长期经营资产是企业投入的固定资产，转换周期通常较长。

#### 2、营运效率指标测试

我们分别对上述因子进行了回测，股票池选择沪深 300、中证 500、流动性 1500 以及全市场，因子值进行对数市值、中信一级行业中性化，组合构造方式为简单多空组合，回测区间为 2010 年 1 月至 2020 年 7 月。

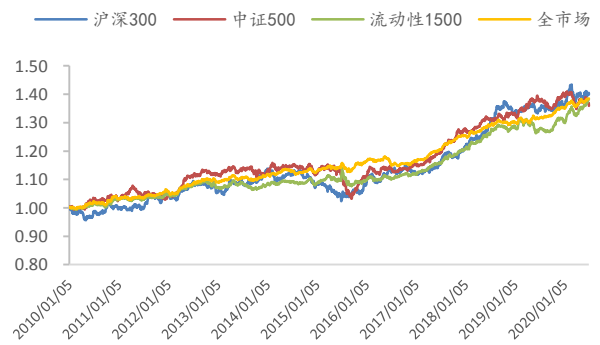


图 14：经营资产周转率变动因子多空组合净值曲线



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 15：总资产周转率变动因子多空组合净值曲线



资料来源：Wind，民生证券研究院

表 11：营运效率因子业绩指标——流动性 1500

	平均胜率	年化收益率	年化波动率	夏普比率	平均换手率	最大回撤	最大回撤 起始日期	最大回撤 结束日期
总资产 周转率变动	52.94%	3.23%	2.55%	1.27	3.83%	5.61%	2015-07-08	2015-09-16
经营资产 周转率变动	52.39%	2.79%	2.46%	1.14	3.65%	4.96%	2015-07-08	2015-09-15

资料来源：Wind，民生证券研究院

四组营运效率指标中总资产周转率变动因子表现较好，在各个股票池中均能获得稳定收益。经营资产周转率变动因子在流动性 1500 和全市场股票池中表现较好，在沪深 300 与中证 500 股票池中表现一般。

经营资产周转率是本文重构报表之后衍生出的新指标。本文反复强调，对于一个非金融企业来说，经营资产才是支撑其生产经营活动的主要部分，经营资产周转率更能表征企业营运效率。

## （二）成长能力

### 1、成长能力指标构造

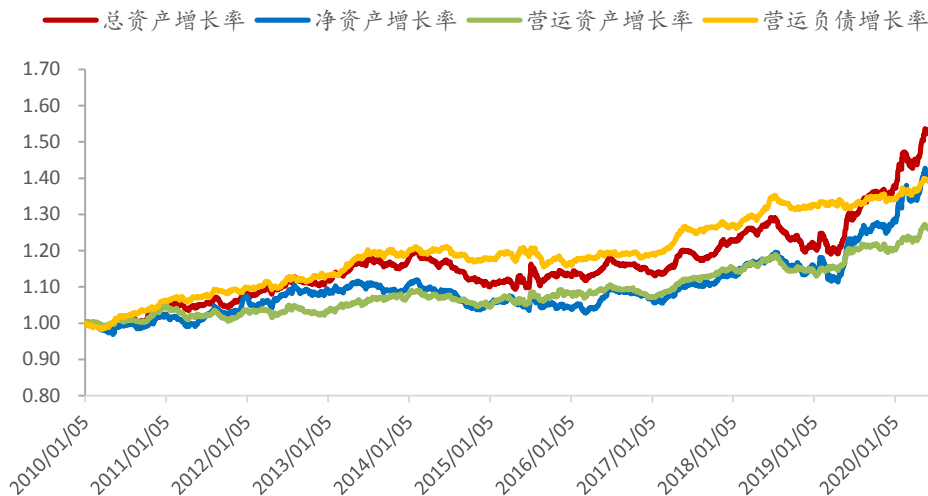
企业的成长能力可以从多个维度来衡量。其中，规模维度是从资产负债表切入的度量方式。具体包括：总资产增长率、净资产增长率、负债增长率以及其增长速度和增长稳定性等。重构后的资产负债表还可以衍生出更多的成长能力指标，我们同样将重点放在与企业生产经营相关的经营资产及其细分科目上。我们分别选择了总资产增长率、净资产增长率、营运资产增长率、营运负债增长率指标进行回测。增长率的计算方式为 t 季度与 t-4 季度数据的增长率。

### 2、成长能力指标测试

与之前的回测保持一致，股票池选择沪深 300、中证 500、流动性 1500 以及全市场，因子值进行对数市值、中信一级行业中性化，组合构造方式为简单多空组合，回测区间为 2010 年 1 月至 2020 年 7 月。



图 16：成长能力因子净值曲线——流动性 1500



资料来源：Wind，民生证券研究院

表 12：成长能力因子业绩指标——流动性 1500

	平均胜率	年化收益率	年化波动率	夏普比率	平均换手率	最大回撤	最大回撤 起始日期	最大回撤 结束日期
总资产增长率	53.10%	4.63%	3.67%	1.26	2.53%	8.87%	2014-02-10	2015-04-29
净资产增长率	51.57%	3.74%	3.78%	0.99	2.66%	8.19%	2014-02-10	2016-03-09
营运资产增长率	52.32%	2.56%	2.84%	0.90	2.64%	5.01%	2018-07-13	2019-01-14
营运负债增长率	54.28%	3.35%	2.57%	1.30	3.07%	4.60%	2014-06-23	2015-09-02

资料来源：Wind，民生证券研究院

回测结果可以看到，资产增长率与未来收益正相关。其中营运资产增长率和营运负债增长率表现稳定。从回测结果中我们可以发现几个问题：

- **营运资产与营运负债存在增量信息：**重构后的资产负债表将营运负债作为减项与营运资产共同构成营运资本。营运负债的增长代表着企业在产业链上下游中的地位，预收和应付等科目增加时，企业占用了更多上下游企业的资金。因此，合理的营运负债增长率是企业经营情况提升的表现。
- **资产增长与股票收益正相关：**许多海外基于美股的研究发现，资产增长与股票未来收益存在负相关，他们认为企业投资得到的回报往往会低于企业自身经营产生的回报，因此，投资者往往会高估企业扩张后的业绩。除此之外，规模的过度扩张也和经理人代理问题有关。但是通过回测结果可以看到，A 股的结论与美股表现相反。反映出 A 股市场对于企业扩张给予了更高的风险溢价。

### （三）有息负债率

企业的负债按照是否需要资金成本可以划分为两大类，有息负债和营运负债。其中有息负债属于“硬负债”，是企业必须还本付息的债务。而营运负债是再经营过程中占用上下游厂商资金而产生的负债，一般在产业链中处于强势地位的企业会有较高的营运负债。

## 1、有息负债构造

传统资产结构指标使用的是资产负债率，由于未对有息负债和营运负债加以区分，该指标存在改进空间。我们构造了有息债务率指标作为资产负债率指标的补充。有息负债的构造上，我们分别使用了三种方式：

- 传统有息负债：仅包含短期借款、长期借款以及应付债券，其中短期借款和长期借款来源于银行及非银金融机构，应付债券来源于企业发行的债券，三种负债均属于偿还优先级较高的负债。
- 严苛有息负债：包括严苛的短期债务与长期债务。相比于传统有息负债，多增加应付利息、交易性金融负债、应付短期债券、租赁负债以及长期应付款。
- 宽松有息负债：包括宽松的短期债务与长期债务。相比于严苛的有息负债，多增加其他流动负债、划分为持有待售的负债、一年内到期的非流动负债。

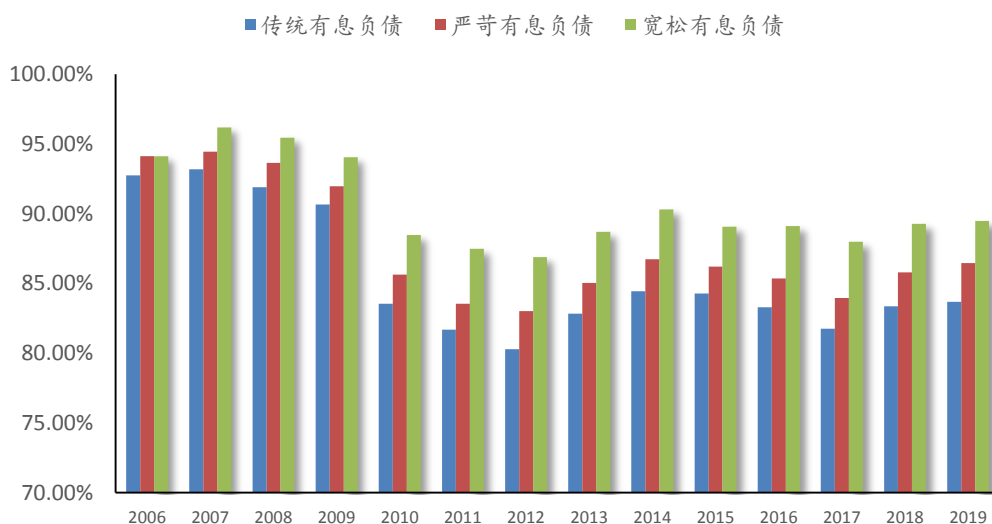
表 9：有息债务率构造方式

科目名称	科目说明
传统有息负债	短期借款 + 长期借款 + 应付债券
宽松有息负债	宽松的短期债务 + 长期债务
严苛有息负债	严苛的短期债务 + 长期债务

资料来源：民生证券研究院

我们统计了各个报告期截面上，不同构造方式的有息负债大于 0 的公司数量占比。如下图所示，传统有息负债的标准最为严苛，因此覆盖率略低于其它两种方法，但是依然维持在 80% 以上。宽松有息负债包括了更多的科目，覆盖率在 90% 以上。

图 10：有息负债覆盖率



资料来源：Wind，民生证券研究院

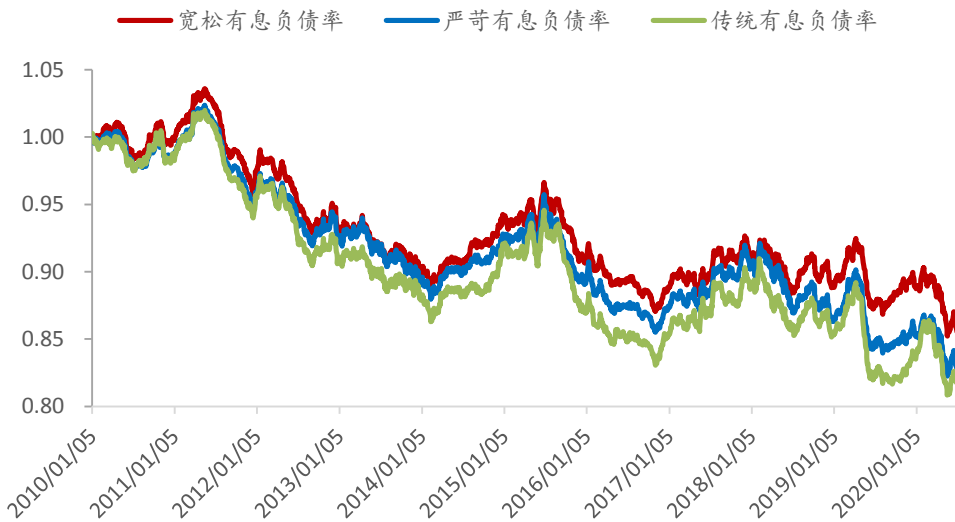
## 2、有息负债率测试

### （1）因子表现不佳

我们首先将有息负债率作为单因子进行回测，组合方式为多空组合，股票池为流动性 1500，

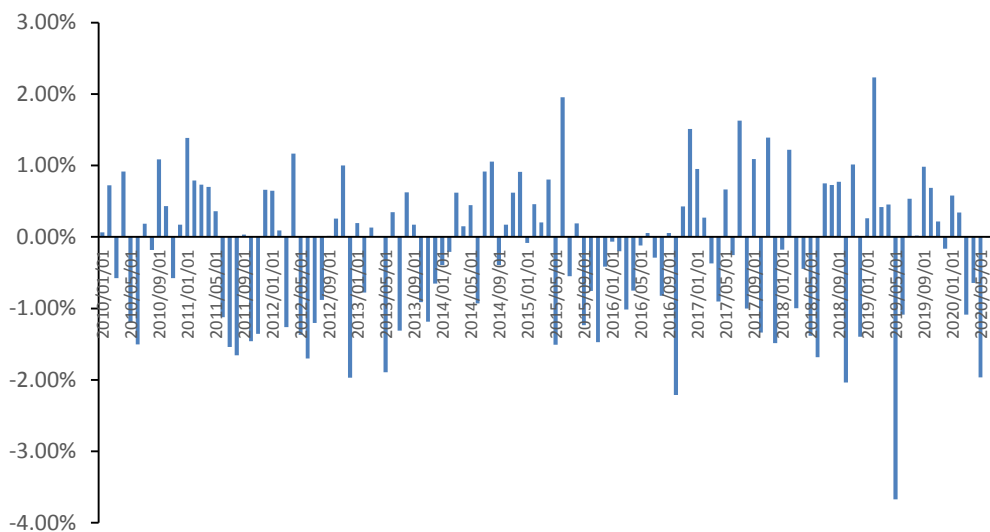
回测区间为 2010 年 1 月 4 日至 2020 年 7 月 1 日。回测结果如下：虽然有息负债率能表现为负向 Alpha，但是稳定性较差。并不适合作为因子进行配置。

图 11：有息负债因子测试——流动性 1500



资料来源：Wind，民生证券研究院

图 12：传统有息负债率 IC

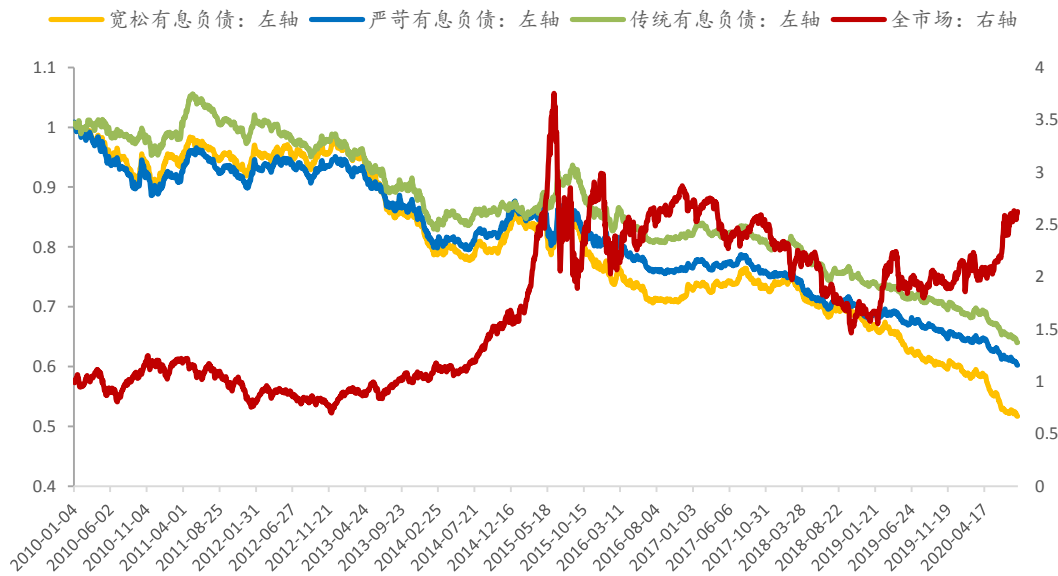


资料来源：Wind，民生证券研究院

## (2) 空头端收益显著

有息负债率高的企业会面临较大的偿债压力，当出现市场环境变化、经营环境下滑等问题时，企业将面临较大的风险。我们测试了三种有息负债率空头端的收益情况：每月月初使用有息负债率指标对股票进行排序，行业中性后选取最大的 5% 等权投资，股票池选用剔除 ST、次新股的全市场股票池，回测区间为 2010 年 1 月 4 日至 2020 年 9 月 1 日。

图 13：有息负债率空头净值曲线



资料来源：Wind，民生证券研究院

表 10：有息债务率分年度收益统计

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
宽松有息负债 超额收益	-7.95%	2.03%	3.44%	-15.96%	6.17%	-12.24%	-4.40%	1.83%	-10.46%	-9.20%	-14.14%
严苛有息负债 超额收益	-10.03%	1.36%	3.73%	-12.63%	6.08%	-7.98%	-5.20%	-1.43%	-9.53%	-4.33%	-7.68%
传统有息负债 超额收益	-3.16%	2.47%	-1.74%	-12.14%	2.16%	-2.62%	-3.78%	-2.01%	-8.22%	-5.60%	-8.01%

资料来源：财政部，民生证券研究院

有息负债在空头端的负向收益显著，且稳定性较好。其中，根据重构资产负债表构造的宽松有息负债表现优于严苛有息负债和传统有息负债。从结果上来看，我们认为可能有以下几点原因：

- **传统有息负债低估了企业面临的偿债压力。**按照偿还优先级来分类，应付利息、交易性金融负债、应付短期债券以及租赁负债应该与传统有息负债相同，都是偿还优先级较高的债务。长期应付款中主要为融资租赁。上述科目均属于企业面临的到期必须还本付息的债务，是企业流动性压力的主要来源。
- **综合类科目异常同样能反映企业的财务问题。**随着企业的业务日趋复杂，越来越多的科目被计入其他流动负债等综合类科目中。一个经营状况良好的企业，该科目的金额一般较小。将过大的资产或负债放入综合类科目中很可能意味着企业财务状况存在问题。加入了综合类科目的宽松有息负债能提升风险识别能力。

我们建议在构建股票池时可以将有息负债率指标纳入筛选标准，有助于剔除有潜在“暴雷”可能的股票。

## 五、总结与展望

本文的核心观点认为：基本面分析与量化投资的结合日趋紧密。简单粗暴的对财务指标进行批量测试已经无法满足基本面量化投资者的需求。用科学的量化方法去挖掘和复制优秀分析师对财报信息的解读将是基本面量化的发展方向。

首先，我们对传统资产负债表进行了简要分析，指出其存在的缺陷。主要存在流动性分类方式存在缺陷、经营资产与金融资产没有区分、负债与企业活动对应关系不明确、三张报表的勾稽关系较为复杂、传统财务指标容易失真等问题。

第二部分中我们将传统的资产负债表科目进行重新分类。按照企业经济活动分类，资产划分为经营资产（经营活动）、金融资产（融资活动）、长期股权投资（投资活动）；资本部分划分为股东权益、短期债务、长期债务。重构后的资产负债表满足资产资本恒等式。

最后，我们使用重构后的资产负债表构造了相关指标，分别对有息负债、营运效率和成长能力因子进行了测试。由于目前还未涉及到其它报表的重构，资产资本表暂时还无法与其他报表打通关系，下一篇报告我们将对利润表进行重构，重构后的三张报表勾稽关系将更加清晰。使用重构后的三张报表将衍生出更多的财务类指标。

## 六、风险提示

报告结果均基于模型和历史数据，模型存在失效的风险，历史数据存在不被重复验证的可能。

## 插图目录

图 1: 基本面分析 VS 基本面量化.....	3
图 2: 本文研究框架.....	4
图 3: 基本面指标划分.....	5
图 4: 传统资产负债表简表.....	6
图 5: 管理用资产负债表分类方式.....	7
图 6: 财务报表之间勾稽关系.....	8
图 7: 资产资本表与现金流量表勾稽关系简图.....	11
图 8: 经营资产结构图.....	13
图 9: 资本结构图.....	17
图 14: 经营资产周转率变动因子多空组合净值曲线.....	20
图 15: 总资产周转率变动因子多空组合净值曲线.....	20
图 16: 成长能力因子净值曲线——流动性 1500.....	21
图 10: 有息负债覆盖度.....	22
图 11: 有息负债因子测试——流动性 1500.....	23
图 12: 传统有息负债率 IC.....	23
图 13: 有息负债率空头净值曲线.....	24

## 表格目录

表 1: 流动性划分定义.....	6
表 2: 金融资产科目明细（宽松分类）.....	12
表 3: 营运资产.....	14
表 4: 营运负债.....	15
表 5: 长期经营资产.....	16
表 6: 短期债务.....	17
表 7: 长期债务.....	18
表 8: 所有者权益.....	18
表 11: 营运效率因子业绩指标——流动性 1500.....	20
表 12: 成长能力因子业绩指标——流动性 1500.....	21
表 9: 有息债务率构造方式.....	22
表 10: 有息债务率分年度收益统计.....	24



## 分析师简介

祁嫣然，民生证券金融工程首席分析师。南京大学应用统计硕士，2019年加盟民生证券研究院。曾获2018年Wind金牌分析师金融工程第三名、2018年第一财经最佳分析师金融工程第三名。

## 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005  
上海：上海市浦东新区世纪大道1239号世纪大都会1201A-C单元； 200122  
深圳：广东省深圳市深南东路5016号京基一百大厦A座6701-01单元； 518001

## 免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。