

行业贝塔系数 有杠杆和无杠杆

- 65 个行业
- 144 个子行业
- 10 个地理区域

Preview Industry Betas - I Quarter 2021 - CHI

本季度行业和子行业的贝塔系数研究
编制者为

salvidio & partners

企业和无形资产的估
值
特许会计师和审计师

Salvidio & Partners 是一家由特许会计师和审计师组成的公司，专门从事估值和诉讼的经济和财务分析。我们为企业家、公司和律师事务所，以及其他审计师和会计师事务所提供咨询服务。在下列情况下，我们的客户需要我们的协助：

- 收购、合并
- 诉讼、仲裁和调解
- 对企业、商业利益、无形资产的估值
- 审计和尽职调查
- 无形资产和商誉的减值测试
- 金融资产公允价值的评估
- 危机管理和破产
- 财务规划和资本预算
- 法务会计和专家证人证词
- 转移定价

Salvidio & Partners Società Tra Professionisti Ltd.
特许会计师和审计师

I-00197 Roma - Via Antonio Gramsci, 9
电话: +39.06.3610885 传真: + 30.06.3236476
www.salvidio.com
info@salvidio.com

UK SW1Y 4LB London - 11-12 St. James's Square, Suite 1, 3rd Fl.

证书和附属机构



隨著公元前 2 世紀絲綢之路的開通，加速了東西方文明的交流。當時的中國認為羅馬帝國就像中國一樣擁有高度文明，而羅馬正位於貿易路線上的終點，因此把它命名為「大秦」。因此，中国和意大利之间的友谊非常古老。



目录

所用方法的描述	5
1. 关于本出版物中报道的行业和子行业贝塔系数	7
2. 单个贝塔系数的选择	7
3. 估计单个杠杆贝塔系数	8
4. 估计单个无杠杆贝塔系数	8
4.1. 无杠杆贝塔系数 – 净债务	9
4.2. 无杠杆贝塔系数 – 净流动资金	9
5. 从单个贝塔系数到行业贝塔系数	10
5.1. 过滤异常值和无意义值	10
5.2. 关于单个贝塔系数去杠杆的更多信息	11
5.2.1. 行业贝塔系数“包括净流动资金”	11
5.2.2. 行业贝塔系数“排除净流动资金”	11
6. 定义和数据表	11
6.1. 本研究各版本之间的差异	11
6.2. 第 II、III 和 IV 部分的内容	12
6.3. 汇总表	13
6.4. 行业和子行业的贝塔系数表	13
6.5. 按地理区域分布的贝塔系数	15
免责声明	15
行业和子行业定义	17
行业贝塔系数	29
子行业贝塔系数	67

Preview Industry Betas - I Quarter 2021 - CHI

所用方法的描述

Preview Industry Betas - I Quarter 2021 - CHI

Preview Industry Betas - I Quarter 2021 - CHI

1. 关于本出版物中报道的行业和子行业贝塔系数

本研究的第 III 和第 IV 部分的表格中列明了 *杠杆和无杠杆的行业和子行业* 贝塔系数¹，是根据全球证券交易所上市的数千家公司所发行股票的单个贝塔系数进行估算²。行业贝塔系数被计算为单个贝塔系数的算术平均值。这是按行业或子行业以及不同的地理区域进行汇总的³。

行业贝塔系数在估算资本成本时很有用，因为它们对可能影响单个贝塔系数计算的错误较不敏感：

- 由于特殊的市场情况或涉及附属公司的其他特殊事件，单个贝塔系数计算的结果有时可能会被高估或低估；
- 由于行业贝塔系数被定为单个股票贝塔系数的平均值，高估和低估往往会相互补偿。

因此，对于资本成本计算而言，平均（行业或子行业）贝塔系数通常被认为比单独考量的单一标的股的贝塔系数更有意义。

2. 单个贝塔系数的选择

为了估算行业贝塔系数，我们对上市公司的单个贝塔系数进行了平均：

- 在过去五年中，最低市值为 5000 万欧元；
- 过去五年中，其股票的每日交易价值从未低于它们平均市值的百分之一。

¹ 为了更清楚地阅读本文，我们将在下文中将行业和子行业的贝塔系数统称为“行业贝塔系数”，除非为了更好地理解本研究的方法和内容，需要明确提及子行业的贝塔系数。

² 我们的估算基于标准普尔资本 IQ(Standard & Poor's Capital IQ)提供的行业、股票市场和财务数据。

³ 我们计算了每个行业和各个子行业单个贝塔系数的平均“全球”价值。此外，第 III 和第 IV 部分中的表格还提供了以下十个地理区域的特定“区域”平均值：*中国、其他东亚、中亚和南亚、大洋洲和太平洋、北美洲、拉丁美洲、欧盟和其他西欧国家、俄罗斯和其他东欧国家、地中海东部与南部区域和海湾国家、撒哈拉以南非洲。*

我们认为，上述要求构成了以下方面的合理妥协：

- 需要收集大量的单个贝塔系数才能尽可能计算更多的行业和子行业贝塔系数；
- 避免公司规模过小和/或其股票交易量过小的必要性，因为它们单个贝塔系数可能没有意义。

3. 估计单个**杠杆**贝塔系数

对于每个选定的公司，我们估算了一组两个**杠杆**贝塔系数：

- **计算方法：**公司股票收益率对市场收益率的回归，适用于五年和两年的两个不同时期，分别考量每月和每周收益率；
- **市场收益率：**我们假设作为代理，为附属公司提供当地股票市场参考指数的收益率。

在五年回归期内计算出的单个**杠杆**贝塔系数在市场贝塔系数周围的分散程度通常要低于两年回归期的。后者由于回归期较短，可能会显示出受标的股票收益率相对于指数收益率波动影响较大的结果，但也能更好地反映出附属公司近期的经营财务风险状况。

4. 估计单个**无杠杆**贝塔系数

基于其**杠杆**贝塔系数，我们计算了不同于金融行业（银行和保险业）的所有公司的**无杠杆**贝塔系数。

我们使用两种不同的方法估算了**无杠杆**贝塔系数，这取决于附属公司的总债务减去“现金⁴和等价物”是大于（净债务）还是小于（净流动资金）零。

⁴ 已调整流动性资金量，以适当反映 s.c. “营运现金”（working cash）。参阅 T. Coller, M. Goedhart, D. Wessels *Valuation*, Wiley, 2010, 第 143 页

4.1. 无杠杆贝塔系数 – 净债务

在现有净债务（总债务高于现金和等价物）的情况下，我们使用哈马达公式的简化版本⁵从一支股票的杠杆五年和两年回归贝塔系数中提取无杠杆贝塔系数：

$$\beta_{unlevered} = \frac{\beta_{levered}}{1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}}$$

而：

- “D”：总债务（按养老金负债和类似准备金进行调整）减去现金和等价物；
- “E”：针对少数股东权益调整后的市值；
- “t”：有效税率。

上述公式中使用的“D”、“E”和“t”分别是5年或2年平均值，取决于杠杆贝塔系数的回归周期。

4.2. 无杠杆贝塔系数 – 净流动资金

如果存在净流动资金（总债务低于现金和等价物），则公司的市值“E”可以假设为两个组成部分的总和，第一个组成部分是其业务“ E_b ”的市场价值，第二个组成部分是其净流动资金“ E_{liq} ”：

$$E = E_b + E_{liq}$$

上述公式也可改写如下：

$$E = (E - E_{liq}) + E_{liq}$$

该公司的杠杆贝塔系数应该等于其净流动资金和其业务贝塔系数的加权平均值。因此，后者应相当于“真正的”无杠杆贝塔系数：

⁵ 隐含的假设是债务贝塔系数可能没有意义。为了符合这一假设，我们放弃了债务水平过高的公司的贝塔系数（见下文）

$$\beta_{levered} = \beta_{Eb} \frac{(E - E_{liq})}{E} + \beta_{E_{liq}} \frac{E_{liq}}{E}$$

假设净流动资金的贝塔系数等于零，则 β_{Eb} 的计算方法如下⁶：

$$\beta_{Eb} = \frac{\beta_{levered}}{\frac{(E - E_{liq})}{E}}$$

最后，当 D 等于 E_{liq} 时，公式可以改写为：

$$\beta_{unlevered} = \frac{\beta_{levered}}{\frac{(E - D)}{E}}$$

5. 从单个贝塔系数到行业贝塔系数

5.1. 过滤异常值和无意义值

在将行业杠杆和无杠杆贝塔系数分别计算为单个杠杆和无杠杆贝塔系数的平均值之前，我们已经筛选出异常值和/或其他至少在我们看来没有意义的或可能扭曲的单个贝塔系数：

- 我们已过滤掉五年平均权益负债率($\frac{D}{E}$)超过 1.5⁷附属公司单个的贝塔系数。我们认为，如果债务的价值相对于股本的价值太高，那么就不能假设债务贝塔系数是无关的⁸。因此，便不可能使用简化的哈马达公式从杠杆贝塔系数中提取无杠杆贝塔系数；
- 如果附属公司的五年平均有效税率为负或超过 70%，我们也会过滤掉单个贝塔系数。如果有效税率为负，公司可能受益于某些特殊的免税或巨额的损益互补。另一方面，超过 70%的有效税收也很不寻常，可能与公司生活中的其他特殊事件有关。在这两种情况下，我们认为最好不要将具有此类税务概况的公司纳入我们行业贝塔系数计算中，因为企业之间不常见的情况可能会扭曲结果；

⁶ M. Massari, G. Gianfrate, L. Zanetti *Corporate Valuation*, Wiley, 2016, 第 216-218 页

⁷即当 D 值为 E 值的 1.5 倍或更高时。其中：a) “D” 计算为总债务（按养老金负债和类似准备金进行调整）减去现金和等价物，b) “E” 作为针对少数股东权益调整后的市值

⁸ 请参见上方的脚注 5。

- 最后，我们过滤掉低于 0.25 或高于 2.5 的单个贝塔系数。我们根据作为估值师的行为设定了这些门槛：当我们选择可比较的公司来估计哪些贝塔系数应用于估算非挂牌企业的估值所使用的资本成本时，我们倾向于剔除太低或太高的贝塔系数。低于 0.25 或高于 2.5 的值，我们总是会放弃，因为我们认为这些值可能是由扭曲附属公司或股票交易数据的事件或错误造成的结果。

5.2. 关于单个贝塔系数去杠杆的更多信息

第 4 段中所述的去杠杆技术意味着公司经营活动的风险不受净流动资金的影响，因此，可以如前所示计算无杠杆贝塔系数。然而，我们认为这种假设可能与现实不符，因为在公司的总债务高于或低于现金和等价物的情况下，管理层在所有其他情况相同的情形所作出的决定可能会有所不同。因此，如下所述，我们从两个不同的角度计算了行业和子行业的贝塔系数（都包括五年和两年的单个贝塔系数回归期）。

5.2.1. 行业贝塔系数“包括净流动资金”

考虑到拥有净流动资金的公司，我们通过平均单个杠杆和无杠杆贝塔系数计算了杠杆和无杠杆的行业和子行业贝塔系数。

5.2.2. 行业贝塔系数“排除净流动资金”

筛选出拥有净流动资金的公司，我们通过平均单个杠杆和无杠杆贝塔系数计算了杠杆和无杠杆的行业和子行业贝塔系数。

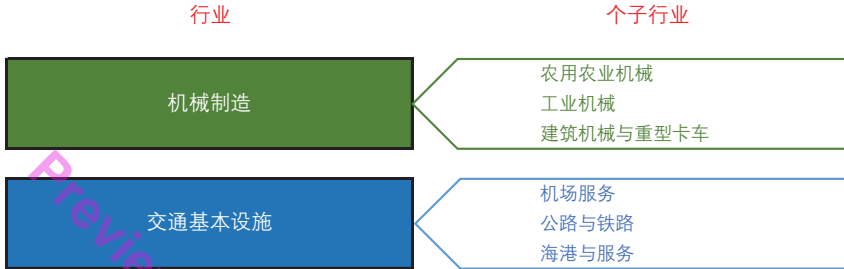
6. 定义和数据表

6.1. 本研究各版本之间的差异

我们的季度贝塔系数手册的第一版开始于 2017 年春季，共有 134 个子行业。第一版涵盖了 2017 年的所有季度和 2018 年的前三季度。

第二版从 2018 年第 4 季度开始。研究领域不断扩大：

- 我们增加了十个子行业。目前涵盖的子行业总数是 144 个；
- 在子行业“之上”，我们增加了 65 个行业的平均贝塔系数计算。一个行业包括一个或多个子行业，如下图所示：



虽然更加“细化”的子行业贝塔系数使我们在估算评估非上市企业的资本成本时能做出更有针对性的选择，但它们有时可能基于过于有限的潜在的单个公司贝塔系数。在这种情况下，虽然不那么细化行业贝塔系数会使目标不太明确，但可能会为子行业提供更好的替代方案。

6.2. 第 II、III 和 IV 部分的内容

在估算单个公司贝塔系数及其后续按行业和子行业以及地区的汇总时，我们主要依赖于单个公司财务状况以及标准普尔⁹资本 IQ[®]的数据库提供的市场和行业分类数据。

此类分类数据与摩根士丹利资本国际公司（MSCI）和标准普尔在线公布的全球行业分类标准（GICS[®]）¹⁰的子行业结构和定义非常相似。因此，我们将公开可用的全球行业分类标准（GICS^{®11}）的行业和子行业定义与根据从标准普尔资本 IQ[®]数据库获得的数据估算的平均行业和子行业贝塔系数“关联”起来。

⁹标准普尔资本 IQ 是 S&P Global Inc. 旗下的一家财务数据在线分销数据库和平台。S&P Global Inc. 是一家美国上市公司，总部位于纽约曼哈顿。其主要业务领域是财务信息和分析。

¹⁰全球行业分类标准（GICS）由标准普尔金融服务有限责任公司（S&P）和摩根士丹利资本国际公司（MSCI）制定，是其专有财产。“GICS”是标准普尔金融服务有限责任公司（S&P）和 MSCI 的商标。“全球行业分类标准（GICS）”和“GICS Direct”是标准普尔金融服务有限责任公司（S&P）和 MSCI 的服务商标。GICS Direct 是标准普尔金融服务有限责任公司（S&P）和 MSCI 的联合产品，为超过 40,000 家公司提供即时的公司级 GICS 分类代码。

¹¹我们参考其唯一合法所有者 MSCI 和 S&P 定期通过其网站披露的即时 GICS[®]结构和定义。这种分类和定义用英语和许多其他语言的官方翻译一起公布。虽然披露了分类结构和定义，但对单个公司的 GICS[®]分类代码的访问是由 MSCI 和 S&P 或其基于订阅授权的经销商所提供。

为了避免传播基础数据，我们的研究仅提供计算结果（平均贝塔系数）。我们不会披露单个公司的财务和股票价格数据。但是，在一定的限制和条件下，我们会队作为我们行业和子行业平均贝塔系数组成部分的公司名称¹²进行披露。

第 II 部分（见下文）列出了行业和子行业的定义，并指出了报告平均贝塔系数的表格的查询号。

第 III 部分显示了包含 65 个行业贝塔系数的表格，而包含 144 个子行业贝塔系数的表格则在第 IV 部分中。

以下是表格内容的简要说明。

6.3. 汇总表

第 III 部分和第 IV 部分的第一个表格分别显示了 *杠杆*和 *无杠杆*行业贝塔系数或子行业贝塔系数的摘要。

第一个表格显示其最低值、最高值和平均值，四舍五入到小数点后第二位。

行业贝塔系数按回归时间段的长度（2 年或 5 年）分组，并按所述的包括或排除净流动资金公司进行排序。

6.4. 行业和子行业的贝塔系数表

单一行业贝塔系数和子行业贝塔系数表显示 *杠杆*和 *无杠杆*贝塔系数，四舍五入到小数点后第二位。汇总方式：

- *按列*：根据回归期的长度（5 年或 2 年），以及 *包括*或 *排除*净流动资金公司；

¹²限制披露公司名称旨在防止依赖我们的季度出版物建立公司分类数据库（定期更新）的可能性。即使它仍然无法达到 GICS® 数据库的范围和完整性，我们认为这样的做法对于 GICS® 合法所有者及其授权分销商来说是不公平的。因此，通过防止公司名称的完全和不受限制的披露，我们避免在我们认为可能不公平使用的情况下利用我们出版物的任何可能性。对行业和子行业组成公司名称感兴趣的商业估值师和其他金融专家可以在 www.salvidio.com/support 上提交请求，并按照说明获取信息。每位注册用户对公司名称的访问都是有限的，并且每季度发布不超过 20 个行业和/或子行业。不允许大量数据下载，我们保留随时暂停披露公司名称的权利，以防同一个“独立访客”、同一个人和/或公司等异常高访问请求，或者如果 GICS® 合法所有者要求这么做。

- 按行：根据地理位置（十个不同的区域值和一个全球价值）。

表格还显示了基于其平均（行业和子行业）价值的单个贝塔系数数量，如下示例所示，摘自 2019 年第二季度的本研究报告。

B A	石油与天然气钻井 30/06/2019	D				E			
		b_L	n	b_U	n	b_L	n	b_U	n
		5年, 包括净流动资金				5年, 不包括净流动资金			
	中国	0.71	1	0.60	1	0.71	1	0.60	1
	其他东亚地区	1.60	1	1.48	1	1.60	1	1.48	1
	中亚和南亚	-	-	-	-	-	-	-	-
	大洋洲和太平洋	-	-	-	-	-	-	-	-
C	北美洲	1.52	4	1.22	4	1.42	3	1.02	3
	拉丁美洲	-	-	-	-	-	-	-	-
	欧盟和其他西欧国家	1.04	1	0.50	1	1.04	1	0.50	1
	俄罗斯和其他东欧国家	-	-	-	-	-	-	-	-
	地中海东部与南部区域和海湾国家	-	-	-	-	-	-	-	-
	撒哈拉以南非洲	-	-	-	-	-	-	-	-
	全球	1.35	7	1.07	7	1.27	6	0.94	6

如何阅读行业和子行业的贝塔系数表¹³：

- A = 行业或子行业贝塔系数计算的参考日期；
- B = 行业或子行业；
- C = 按地理区域汇总的行业或子行业贝塔系数的行；
- D = 显示杠杆(β_L)和无杠杆(β_U) 的行业或子行业贝塔系数的列；
- E = 回归期，5 年或 2 年：根据有净流动资金的公司是否被纳入行业和子行业的贝塔系数计算中，贝塔系数汇总在不同的列中；
- F = 显示基于行业和子行业贝塔系数的单个贝塔系数数量的列；
- G = 杠杆和无杠杆的行业和子行业贝塔系数的样本值；
- H = 基于相应行业和子行业贝塔系数的单个贝塔系数的样本量；

¹³ 表中仅列出了石油和天然气钻井子行业。但是，所有版本的所有其他行业和子行业表的内容结构是相同的。

当特定地理区域的单个贝塔系数数量太少时，最好参考行业贝塔系数或子行业贝塔系数的全球价值。作为替代方案，可以使用布鲁姆调整法（Blume's technique）调整由于潜在单个贝塔系数太有限而导致的平均值¹⁴。

6.5. 按地理区域分布的贝塔系数

第 III 和第 IV 部分的最后一个表格显示了各个公司的贝塔系数如何在不同的地理区域之间分布。

免责声明

我们靠第三方行业、股票市场、数千家上市公司的金融和分类数据估算了行业和子行业的贝塔系数。我们还没有核实这些数据。

对于本出版物中所含有信息的准确性、完整性和无错误，均无做出任何声明。当像这样使用大量的信息数据进行复杂的计算时，计算错误会频繁发生。

我们将来可能会自行决定修改行业和子行业贝塔系数的计算标准，以及更改本出版物的任何内容。

本出版物中包含的所有信息均按原样提供。仅供用户自担风险使用。

如果任何人直接或间接地使用行业和子行业贝塔系数和/或本出版物中包含的任何其他信息造成不良后果，我们不承担任何责任。

salvidio & partners

Salvidio & Partners Società Tra Professionisti Ltd.
特许会计师和审计师

I-00197 Roma - Via Antonio Gramsci, 9
电话: +39.06.3610885 传真: +30.06.3236476
www.salvidio.com
info@salvidio.com

UK SW1Y 4LB London - 11-12 St. James's Square, Suite 1, 3rd Fl.

¹⁴ 贝塔系数调整 = $\text{Beta} \times 2/3 + 1/3$