

2020.10.29

消费板块基本面量化框架与策略配置

---行业基本面量化系列之二



陈奥林(分析师)

021-38674835

chenaolin@gtjas.com

证书编号 S0880516100001

本报告导读:

本篇报告从消费总量-内部结构-行业微观景气三维度构建了消费行业分析框架,据此进行消费行业投资可获得显著超额收益。

摘要:

- **人口结构影响平均消费倾向,进而影响消费总量。**总消费等于总收入乘以平均消费倾向,在社会总收入(即GDP)增速平稳放缓的背景下,平均消费倾向对总消费的影响日益凸显。根据生命周期消费理论,年轻人和老年人的消费倾向较高,中年人的消费倾向较低,因而人口结构会对社会平均消费倾向产生重要影响。计算结果表明,我国社会平均消费倾向将在2022年前后见顶。
- **三维度构建消费评分指标,量化消费升级趋势。**探讨完消费总量的变化趋势,我们进一步考察消费内部的结构变化。近年来消费行业最热的概念莫过于消费升级,我们认为消费升级主要应包括三个方面的内容:消费水平提升、消费结构优化、消费质量改善。本文使用城镇居民实际人均可支配收入作为消费水平的量度,发展型和享受型消费对应的固定资产投资占比作为消费结构的量度,消费者信心指数作为消费质量的量度。将三项分指标等权加总,得到最终的消费评分指标,指标自2015年以来持续上行,较好地刻画了消费升级的趋势。
- **从价量两个维度出发,给出消费行业微观景气度分析框架。**我们认为,消费升级对于不同特征行业的影响并不相同,也因此导致了消费行业的表现分化。我们依据行业集中度和行业发展阶段对消费行业进行了四象限划分,认为只有行业集中度高的行业能够在消费升级的驱动下获得显著超额收益。进一步的,本文对家用电器、食品饮料、农林牧渔三个行业做了深入剖析,给出了行业微观景气度的分析框架。
- **根据消费行业的分析框架构建投资策略,取得显著超额收益。**在前文的研究基础上,我们对每个行业都构建了一个行业微观景气度指标,根据该指标进行投资可取得显著超额收益,家用电器、食品饮料、农林牧渔三个行业回溯期内相对Wind全A的超额收益分别达到382%、1070%、366%。

金融工程团队:

陈奥林:(分析师)

电话: 021-38674835

邮箱: chenaolin@gtjas.com

证书编号: S0880516100001

杨能:(分析师)

电话: 021-38032685

邮箱: yangneng@gtjas.com

证书编号: S0880519080008

殷钦怡:(分析师)

电话: 021-38675855

邮箱: yinqinyi@gtjas.com

证书编号: S08805190800013

徐忠亚:(分析师)

电话: 021-38032692

邮箱: xuzhongya@gtjas.com

证书编号: S0880519090002

刘晔轶:(分析师)

电话: 021-38677309

邮箱: liubingyi@gtjas.com

证书编号: S0880520050001

相关报告

决胜样本外: 因子挖掘算法革新 2020.10.28
 系统化择时之路 I-择时的基本法 2020.10.16
 国泰上证综指ETF投资价值分析 2020.09.06
 科技周期量化下的行业配置 2020.08.29
 基于贝叶斯收缩的因子改良框架 2020.06.28

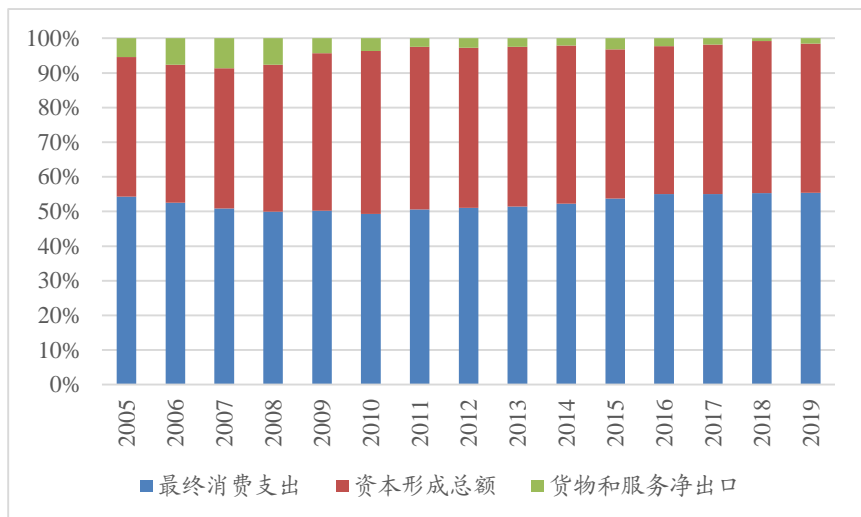
目 录

1. 引言	3
2. 总消费的决定因素	4
2.1. 生命周期消费理论	4
2.2. 消费倾向的建模计算	5
2.3. 利用 Lee-Carter 模型进行死亡率预测	7
2.4. 平均消费倾向预测结果	8
2.5. 敏感性分析	9
3. 消费评分指标的构建	10
3.1. 消费水平指标	10
3.2. 消费结构指标	11
3.3. 消费质量指标	13
3.4. 汇总计算消费评价指标	13
4. 消费升级背景下的行业景气分析	14
4.1. 行业所处状态的四象限划分	14
4.2. 家用电器景气分析	16
4.2.1. 家用电器景气度由空调景气度主导	16
4.2.2. 空调行业景气分析框架	18
4.2.3. 家电行业投资策略构建	20
4.3. 食品饮料景气分析	22
4.3.1. 高端酒主导食品饮料景气度	22
4.3.2. 高端酒行业景气分析框架	23
4.3.3. 食品饮料行业投资策略构建	24
4.4. 农林牧渔景气分析	26
4.4.1. 农林牧渔行业与猪周期密切相关	26
4.4.2. 农林牧渔景气分析框架	26
4.4.3. 农林牧渔行业投资策略构建	27
5. 总结	29

1. 引言

消费在国民经济中的重要地位不言而喻，时至今日，消费已成为拉动经济增长的最大引擎。因此，对消费行业进行深入的理解和分析就显得尤为重要。

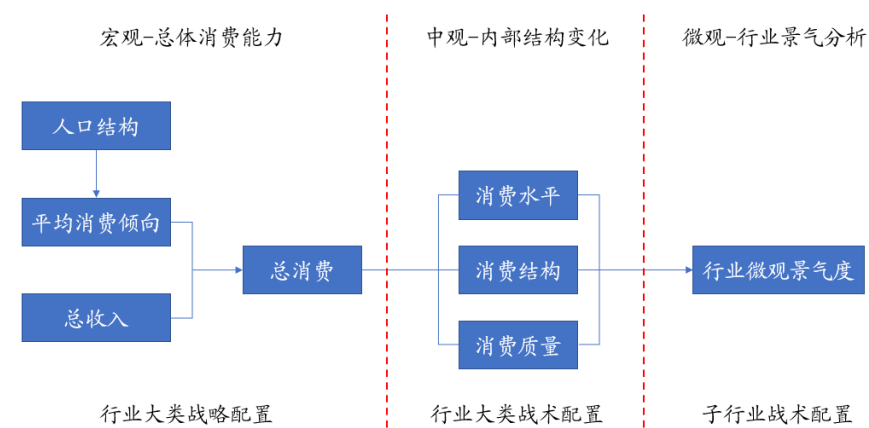
图 1 最终消费支出在 GDP 中占比超过 50%



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

在本文中，我们将消费行业框架自上而下分为三个维度。宏观层面，我们认为人口结构变化对社会总体消费水平有着非常深刻的影响，后文通过对人口结构建模并预测，认为消费增速在未来 2 年内将迎来拐点；中观层面，我们认为广受关注的消费升级，应主要包括消费水平、消费结构和消费质量三块内容，并构造出了消费评价指标来刻画消费升级的进程；微观层面，我们结合行业发展阶段和竞争格局对行业进行分类，并给出了行业微观景气度的分析方法。

图 2 本文构建的消费行业分析框架



数据来源：国泰君安证券研究

2. 总消费的决定因素

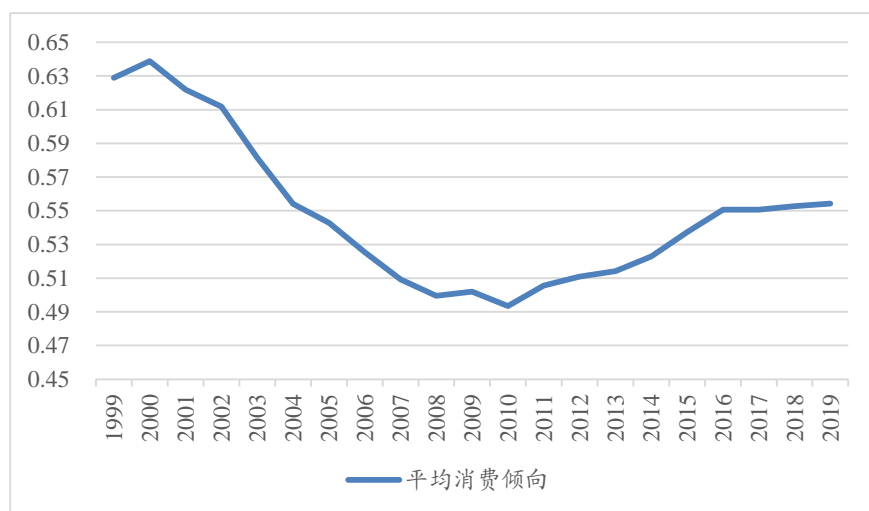
在宏观经济学理论中，社会的消费水平由收入和平均消费倾向所决定，即：

$$\text{总消费} = \text{总收入} \times \text{平均消费倾向}$$

其中，平均消费倾向的经济学含义为，当收入增加 1 时，平均来看消费会增加的数量。收入水平相对来说易于观察，也更为人们所关注，但却鲜有人关注平均消费倾向的变化和决定因素。

在 GDP 增速平稳下行的大趋势下，平均消费倾向的变化趋势对总消费的影响就显得尤为重要。若以 GDP 代表社会总收入，以最终消费支出作为社会总消费，可由上式计算出平均消费倾向，其走势如图 3 所示。可以看到，自 2011 年以来，平均消费倾向持续上行，这为近年来消费在国民经济中的地位提升起到了不可忽视的重要作用。因此，研究平均消费倾向的变化趋势，能够为消费行业的前瞻性判断提供非常有价值的信息。

图 3 平均消费倾向走势



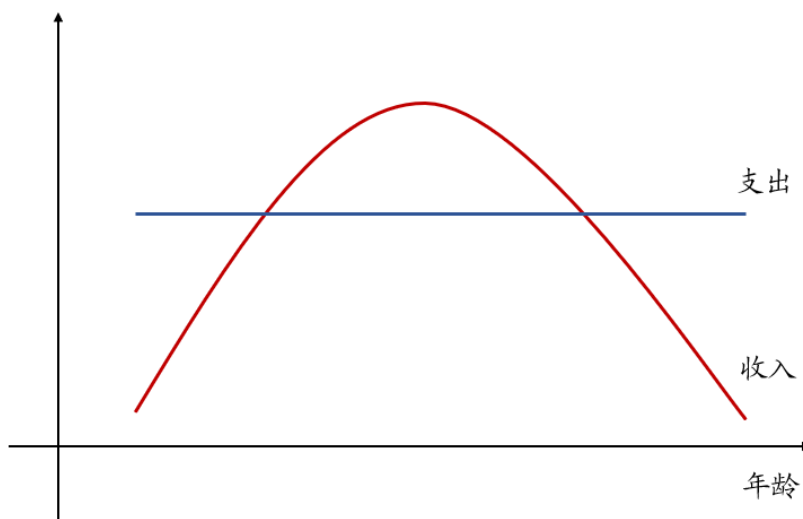
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

2.1. 生命周期消费理论

基于生命周期消费理论，人口结构对社会平均消费倾向有重要影响。根据莫迪利安尼提出的生命周期消费理论，人们在较长时间范围内计划他们的生活消费开支，以达到在整个生命周期内消费的最佳配置。如下图所示，人一生的收入分布基本呈倒 U 型，但生命周期理论认为，人们会根据自己未来的收入预期来平滑自己一生的消费，在中年时储蓄，并在年轻和年老时超额消费。显然，根据这一理论，年轻人与老年人的消费倾向较高，而中年人的消费倾向较低，因此，如果一个社会中年轻人与老年人所占比例大，则社会整体的消费倾向就较高。

下面，我们就尝试从人口结构变化的角度，来解释并预测平均消费倾向的变化。

图 4 生命周期消费理论示意图

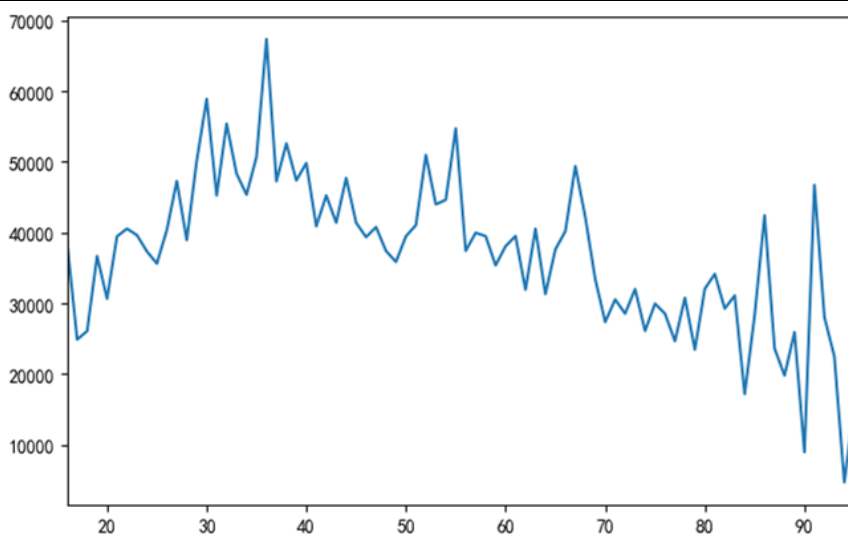


数据来源：国泰君安证券研究

2.2. 消费倾向的建模计算

调查数据支持生命周期消费理论。我们根据 2016 年中国家庭追踪调查问卷数据统计出了分年龄家庭平均支出，结果显示我国人民消费能力在 30-40 岁和 50-70 岁之间有两个峰值。同时，80 岁以上的老年人口由于医疗支出较多，也有一个峰值。这一结果支持生命周期消费理论，即青年和老年人口的消费支出更多。

图 5 分年龄家庭平均支出统计

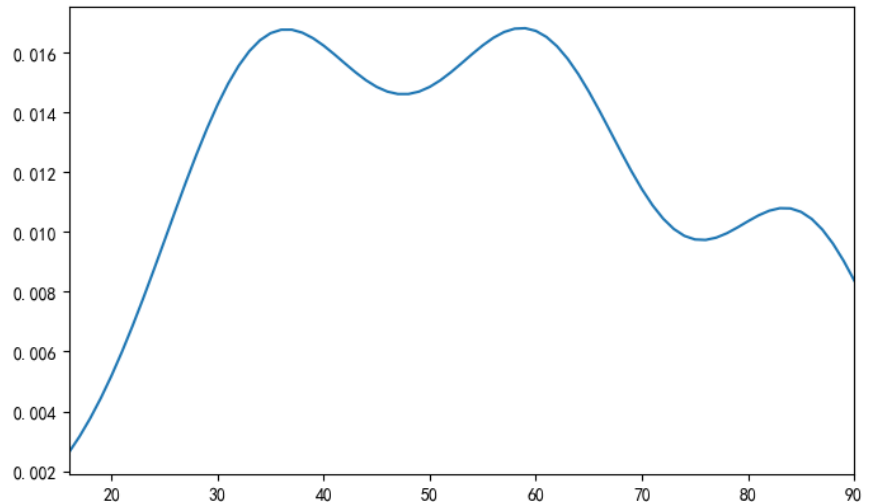


数据来源：CFPS，国泰君安证券研究

采用高斯混合分布对分年龄消费倾向进行建模。根据以上结果，我们考虑采用高斯混合分布来对分年龄消费能力进行建模，由均值为 35 岁、

60 岁和 85 岁的三个正态分布组合而成，图形如下所示。不过，年龄分布的假定显然会对最终结果造成明显的影响，因此后续我们也会对分布假设进行变换，来观察结果的变化情况。

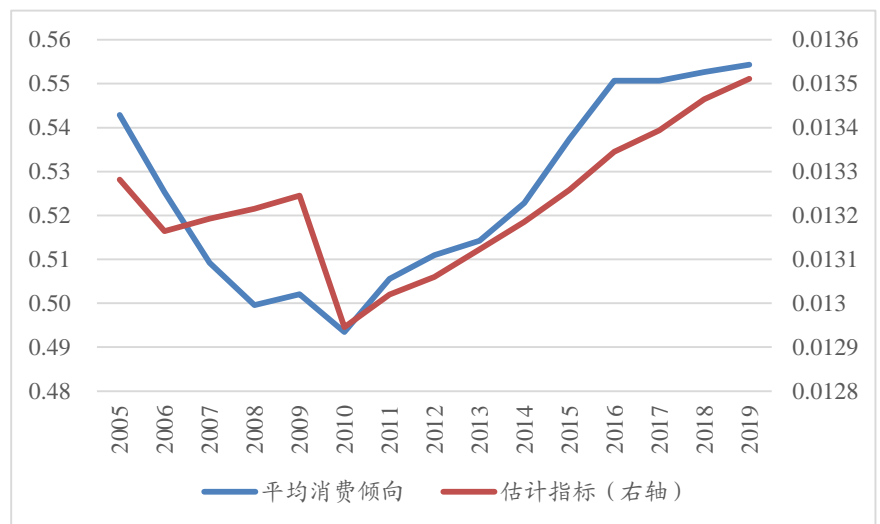
图 6 消费倾向年龄分布假设



数据来源：国泰君安证券研究

得到消费倾向的年龄分布后，可以得到对平均消费倾向的一个比较直观的计算方式：各年龄人数占比乘以该年龄对应的消费能力，求和后即可得到平均消费倾向的估计值。

图 7 估计结果与真实值走势相近



数据来源：国泰君安证券研究

指标计算的结果和通过 GDP 计算出的平均消费倾向拟合的很好，这说明人口年龄结构确实对平均消费倾向有着非常重要的影响。而我们知道，年龄结构的可预测性较强，这样我们就可以通过对人口结构的预测，实现对社会平均消费倾向的预测，进而对社会总消费的变化趋势做出判断。

由于我国法律规定 16 周岁以上才可参与工作，简单起见，认为 0-15 岁

的儿童不具备消费能力，可以只考虑 16 岁以上人口的人口结构特征。这样，我们就可以避免对生育率进行预测，只通过对死亡率的预测和当年的人口结构，就可以得到对下一年人口结构的预测：

$$S(x+1, t+1) = S(x, t) * (1 - d(x, t+1))$$

其中， $S(x, t)$ 为在时间 t ，年龄为 x 的人口数量， $d(x, t)$ 为年龄为 x 的人在时间 t 的死亡率。

分年龄人口数量和死亡率抽样调查数据可从《中国人口和就业统计年鉴》中取得，下面，只需要对死亡率进行预测，就可以完成对平均消费倾向的预测。

2.3. 利用 Lee-Carter 模型进行死亡率预测

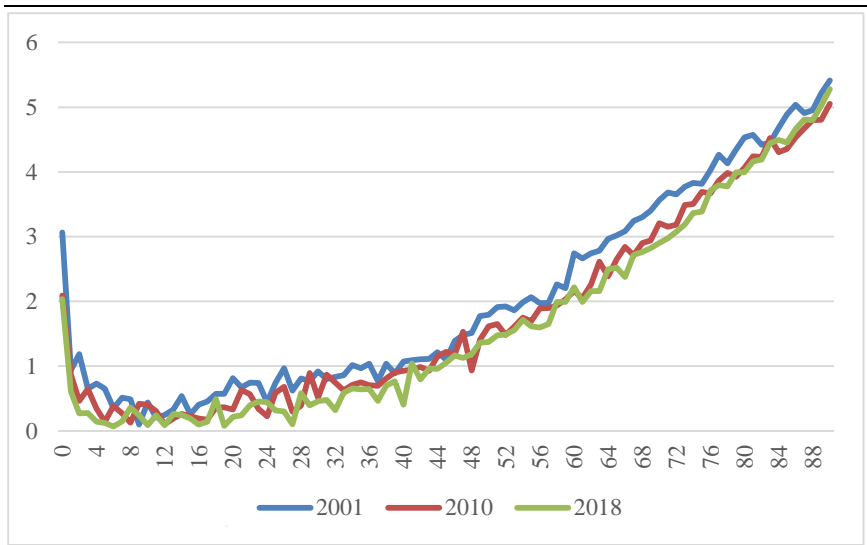
Lee-Carter 模型为死亡率预测经典模型，其模型形式为：

$$\ln(m_{x,t}) = \alpha_x + \beta_x \times k_t + \epsilon_{x,t}$$

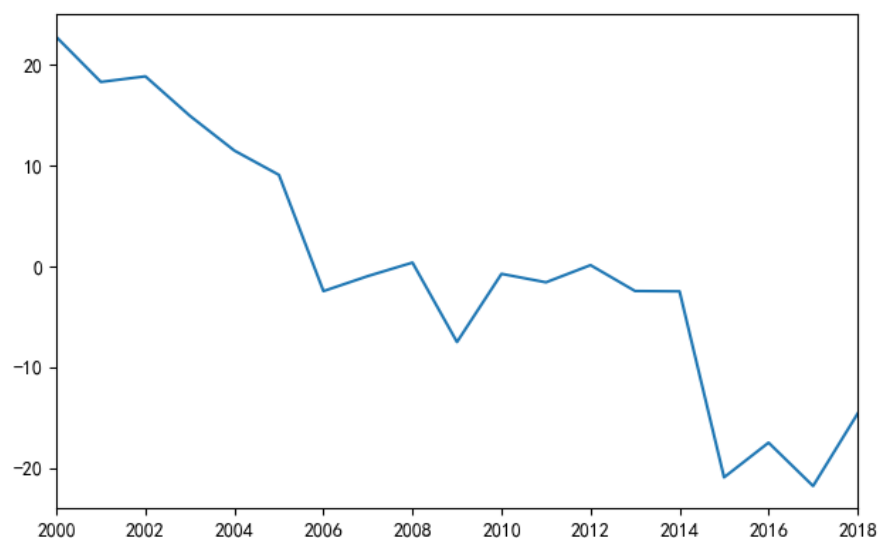
其中， x 为年龄， t 为时间， $m_{x,t}$ 为年龄为 x 的人在时间 t 时的死亡率， α_x 为年龄 x 的死亡率的基数， β_x 反映年龄 x 的死亡率的对数变化趋势， k_t 表示死亡率随时间 t 的变化程度， $\epsilon_{x,t}$ 为误差项。

Lee-Carter 模型可捕捉科技进步带来的死亡率下降趋势。该模型假设每个年龄的对数死亡率都是在一定的基数的基础上，还会随时间有变化的趋势。如下图所示，由于科技的进步，人民生活水平的提高，我国死亡率在近年来有明显的下行趋势。Lee-Carter 模型拟合得到的参数 k_t 基本呈线性下降趋势，说明该模型可以较好地捕捉到这一趋势。

图 8 我国对数死亡率变化趋势



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

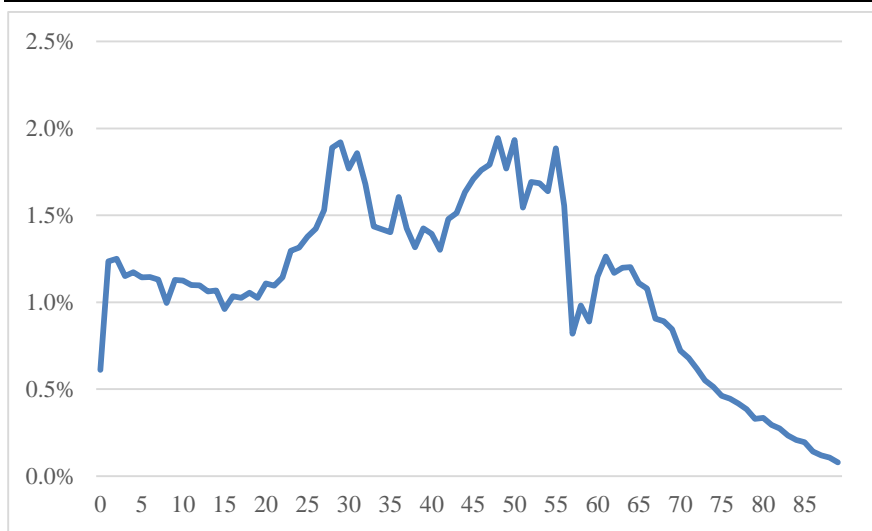
图 9 k_t 基本呈线性下降趋势

数据来源：国泰君安证券研究

2.4. 平均消费倾向预测结果

根据《中国人口与就业统计年鉴》中公布的中国人口抽样调查数据，2018 年时中国人口年龄结构如下图所示，在 30 岁左右和 50-55 岁左右的人口占比最大。根据我们对消费倾向年龄分布的假设，可以预计，在 2023 年前后，中国社会的平均消费倾向应达到最大值。

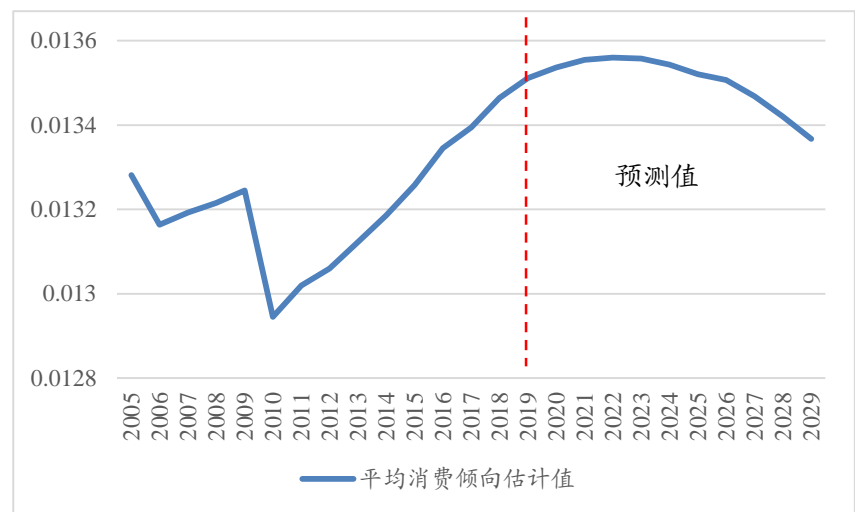
图 10 2018 年中国人口年龄结构



数据来源：中国人口与就业统计年鉴，国泰君安证券研究

计算结果表明中国社会平均消费倾向将在 2022 年前后达到最大值。这意味着，从 2022 年开始，人口结构的变化就已不能为消费的增长带来新的动能，消费增速将进一步放缓。

图 11 平均消费倾向预测结果



数据来源：国泰君安证券研究

2.5. 敏感性分析

在上文的计算中，最为核心也最不确定的假设就是对消费倾向年龄分布的假设。这里，我们假设 85 岁左右的峰不变（年龄大必然会增加医疗支出），将前两个峰的均值分别在 20-40 岁和 50-70 岁之间进行遍历，计算平均消费倾向达到顶点时对应的年份，结果如下所示。

表 1: 参数敏感性分析结果

	52	54	56	58	60	62	64	66	68
22	2010	2012	2014	2015	2029	2029	2029	2029	2029
24	2012	2014	2014	2016	2017	2029	2029	2029	2029
26	2013	2014	2016	2017	2019	2029	2029	2029	2029
28	2014	2014	2016	2018	2019	2022	2029	2029	2029
30	2014	2016	2018	2019	2020	2022	2027	2029	2029
32	2016	2018	2018	2019	2021	2023	2026	2029	2029
34	2016	2018	2019	2020	2022	2023	2026	2029	2029
36	2018	2019	2019	2021	2023	2026	2027	2029	2029
38	2018	2019	2020	2022	2023	2026	2027	2029	2029

数据来源：国泰君安证券研究

可以看到，随着分布假设的变化，计算结果有明显的不同。但若考虑到 2019 年之前的计算结果应与通过 GDP 数据计算得到的平均消费倾向结果类似，那么可以将参数范围缩小至表中红框区域内，即，**中国社会的平均消费倾向将在 2019-2026 年之间见顶**。这一结果虽然较为粗糙，但为我们从宏观角度把握消费行业未来的发展空间提供了一个有益的视角，即，**消费行业总量上的投资机会将越来越少，我们需更加关注消费内部的结构变化。**

3. 消费评分指标的构建

前文中，我们从总量的角度探讨了消费行业未来的发展空间，认为在社会年龄结构的影响下，消费总体增速未来仍将继续放缓。接下来，我们进一步探讨消费内部的结构变化，从更微观的角度理解消费的变迁。

近年来，消费行业中最火热的概念莫过于消费升级。我们认为，消费升级主要应包括以下三个方面的内容：

（1）**消费水平提升**：由居民实际人均可支配收入提升带来的总体消费能力的提高

（2）**消费结构优化**：食品等生存型消费占比减少，文娱等发展和享受型消费占比增加

（3）**消费质量改善**：在同一类消费中，购买的产品和服务由低端向高端转变

下面，我们就分别从这三个角度出发构造细分指标，最后汇总构造消费评分指标，用以反映消费升级的进程。

3.1. 消费水平指标

消费水平指标用以反映居民可支配收入的变化带来的总体消费能力的变化。在通货膨胀的影响下，人均可支配收入增长并不一定代表着消费能力提高，因此，我们考虑将扣除通胀影响的城镇居民实际人均可支配收入作为消费水平的量度。

具体来说，由于城镇居民人均可支配收入具有明显的季节性，我们考虑将原序列经过 X-12 季节调整之后，再通过 CPI 定基指数（1999 年 12 月=100）剔除通胀的影响，最终得到实际人均可支配收入，即消费水平指标。

图 12 城镇居民人均可支配收入具有季节性

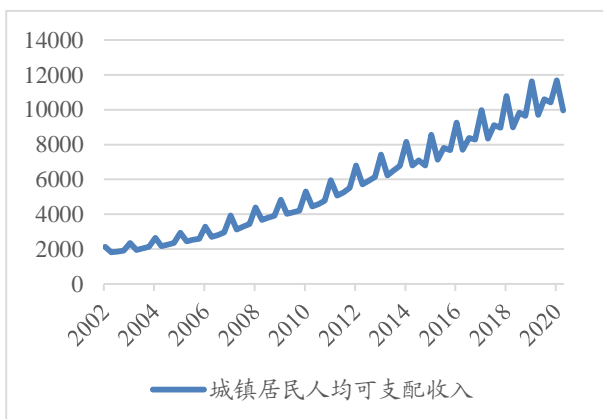
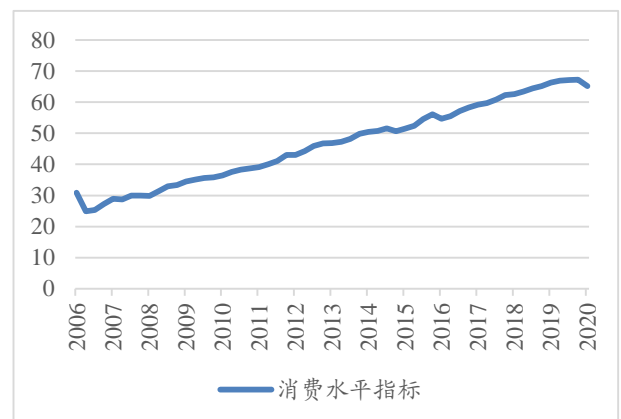


图 13 消费水平指标走势



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

数据来源：Wind，国泰君安证券研究

可以看到，即便在扣除通胀影响后，我国城镇居民的总体消费能力也还是在不断上行的，这也正是支撑消费升级的最重要基石。

3.2. 消费结构指标

国家统计局将居民消费性支出划分为食品、衣着、居住、医疗保健、交通和通信、家庭设备用品及服务、教育文化娱乐服务和其他商品及服务八大类。为了衡量消费结构的变化，我们将其进一步划分为生存型消费、发展型消费和享受型消费三大类，如下表所示。（其中居住具体解释为：房租、水、电、燃料、物业管理等方面的支出）

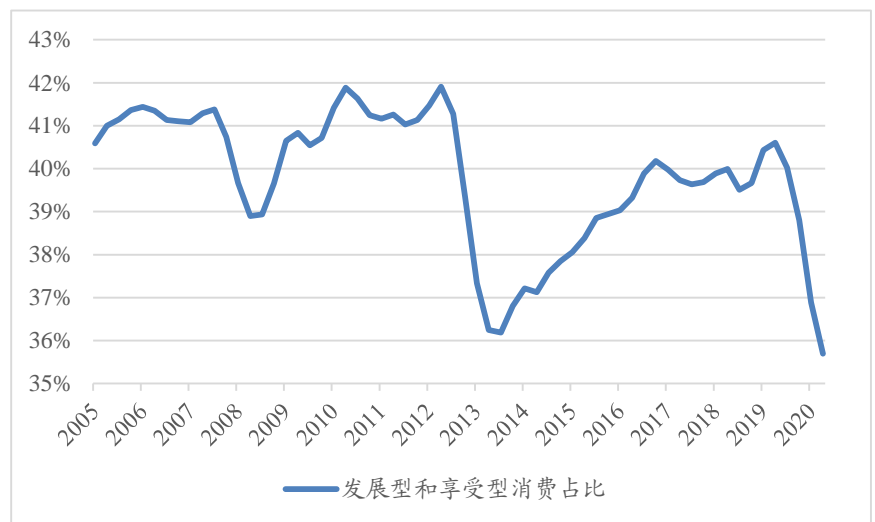
表 2：消费大类划分

消费大类	所含消费类别
生存型消费	食品、衣着、居住
发展型消费	医疗保健、交通和通信
享受型消费	家庭设备用品及服务、教育文化娱乐服务

数据来源：国泰君安证券研究

我们定义消费结构指标为发展型消费和享受型消费在总消费中的占比，利用国家统计局公布的城镇居民人均消费性支出分项数据，经过季节调整后计算得到该指标，其走势如下所示。为与下面的另外一种计算方法进行区分，我们将这种方法称为支出法。

图 14 消费结构指标走势



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

支出法计算得到的指标显示近年来消费结构优化趋势明显，这与实际情况相符，说明了这一定义的合理性。不过，所用到的数据为季度更新，数据的及时性较差，且容易受到外部事件的过度影响，例如在疫情影响下，近期指标明显回落，但这是因为人们的娱乐等消费客观上受到了限制，而不是主观偏好上发生了变化，因此不应被视为消费结构的不利变化。

选用相对高频的固定资产投资数据来解决这一问题。其逻辑在于，消费需求走强时，就会带动厂家追加投资，当某种消费在总体消费中的占比提升时，也应该使得对应的投资在总体投资中的占比提升。我们将这种方法称为投资法。

在此思路下，我们整理了对应的投资数据，如下表所示。其中，我们认为居住、交通和通信两类消费需求与投资的关系并不紧密，例如 5G 相关投资并不是由 5G 需求带动的，因此舍弃了这两项。

表 3：消费类别与固定资产投资对应关系

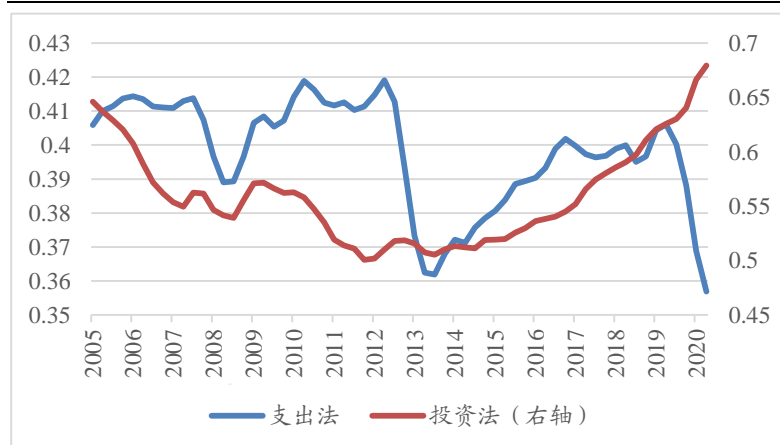
消费大类	消费类别	细分行业
生存型消费	食品	农副食品加工业
		食品制造业
		酒、饮料和精制茶制造业
	衣着	纺织服装、服饰业
		皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
发展型消费	医疗保健	医药制造业
		卫生
享受型消费	家庭设备用品及服务	家具制造业
	教育文化娱乐服务	文教、工美、体育和娱乐用品制造业
		文化、体育和娱乐业
		教育

数据来源：国泰君安证券研究

投资法计算得到的指标与支出法走势相近。同样，在进行季节调整后，计算得到新的消费结构指标，可以看到，投资法与支出法计算得到的结果在走势上基本类似，拐点的时间基本也都一致。更重要的是，这一构造方法使得指标对疫情这种整体性的外部冲击不敏感（疫情期间各行各业的投资都会减少），更具稳定性。

因此，我们选择将通过投资法计算得到的指标作为最终的消费结构指标。

图 15 投资法和支出法得到的指标走势对比



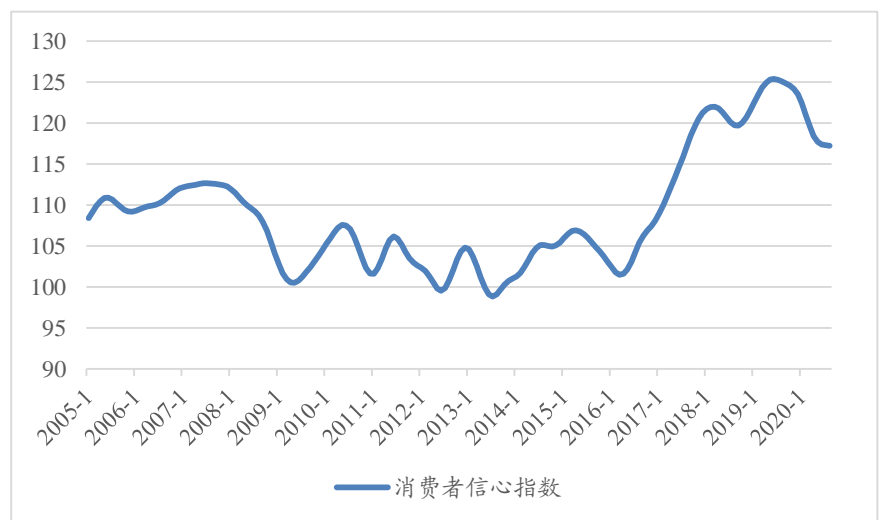
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

3.3. 消费质量指标

选用消费者信心指数作为消费质量变化的代理指标。目前并没有很好的数据能够直接反映消费者在购买低端商品或高端商品上的偏好变化情况，从逻辑上来说，消费者对未来越有信心，就越可能会花更多的钱去购买高端产品，因此，我们选用了消费者信心指数来近似反映消费质量升级的趋势变动。

经过季节性调整后的消费者信心指数走势如下图所示，可以看到，该指标在 2016 年后就处于震荡上行的趋势之中，较好地刻画了消费者消费质量改善的现象。

图 16 季调后消费者信心指数走势



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

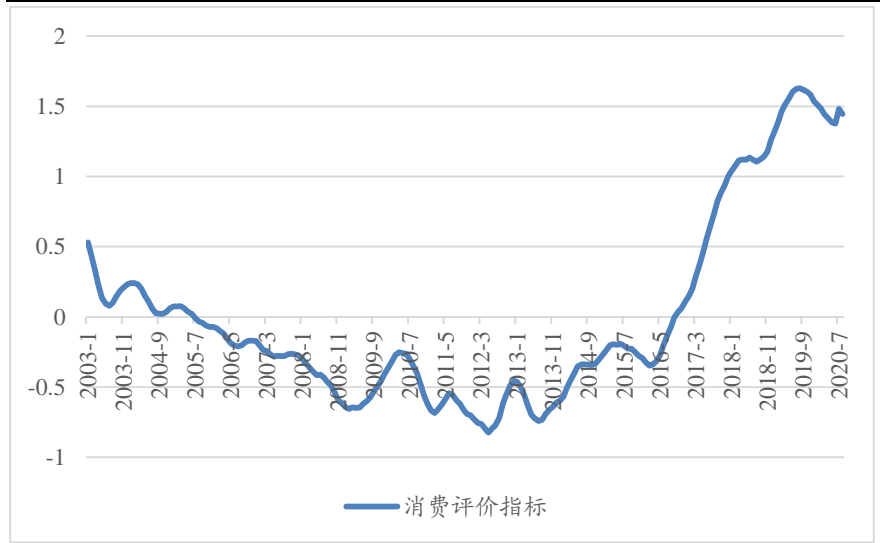
3.4. 汇总计算消费评价指标

至此，我们已经完成了对三项分指标的构建。现有结果表明，中国人民消费水平不断提高，在 2013 年后消费结构、消费质量也不断趋于优化，三方面因素共同推动了我们近些年来所观察到的消费升级现象。

将三项分指标加权汇总得到消费评价指标。接下来，我们将上面构建的三个指标进行汇总，得到单一的消费评价指标，用以反映消费升级的情况。由于消费水平指标为季频，而另两项指标为月频，因此我们首先将消费水平指标升频为月频（缺失值用前值填充），标准化后将三个指标进行等权加总，得到最终的消费评价指标，其走势如下图所示。

可以看到，2011 年以来，消费评分指标震荡向上，2016 年后更是持续上行，这与 2011 年以来平均消费倾向的持续上行相符，也较好地解释了近年来消费升级的趋势，足见我们构建的这套体系的自洽性与合理性。

图 17 消费评分指标走势



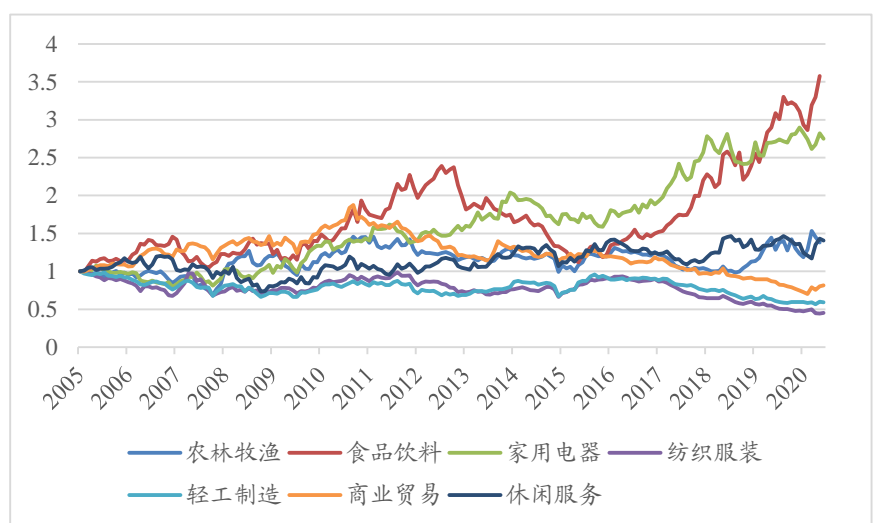
数据来源：国泰君安证券研究

4. 消费升级背景下的行业景气分析

4.1. 行业所处状态的四象限划分

近年来在人口结构变化的助推下，消费在国民经济中的地位不断提升，同时，消费的不断升级又为行业发展注入了新的动能。在这样的背景下，我们有理由认为，消费行业将能够明显跑赢指数。但实际上，我们观察到，消费板块和 TMT 板块不同，板块内子行业走势分化非常严重。近五年来只有食品饮料和家用电器维持上行趋势，纺织服装、轻工制造、商业贸易三个行业甚至持续跑输 Wind 全 A。这就不由得引发我们进一步的思考：为何在相同的大背景下，各行业的表现会分化的如此明显？

图 18 各消费行业相对净值走势



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

从行业集中度和行业发展阶段两个角度对行业所处状态进行划分。我们知道，决定行业收入的两个最重要变量就是产品的价格和销量，我们认为，价格和销量能否增长对应于行业集中度和行业发展阶段两个属性。

(1) **行业集中度**。行业集中度较高时，头部企业在上下游具有较高议价权，提价较为顺畅；而行业集中度较低时，竞争激烈，企业若贸然提价则容易失去市场份额，提价阻力较大。

(2) **行业发展阶段**。若行业为增量市场，仍具有较好的成长性，那么销量就能够有比较明显的增长；而若行业已处于存量阶段，那么行业整体的销量就难以增长，但行业内部的部分子行业可能会在市场份额的重新划分下存在量增的机会。

在不同的行业属性下，消费升级所能起到的作用也有所不同：

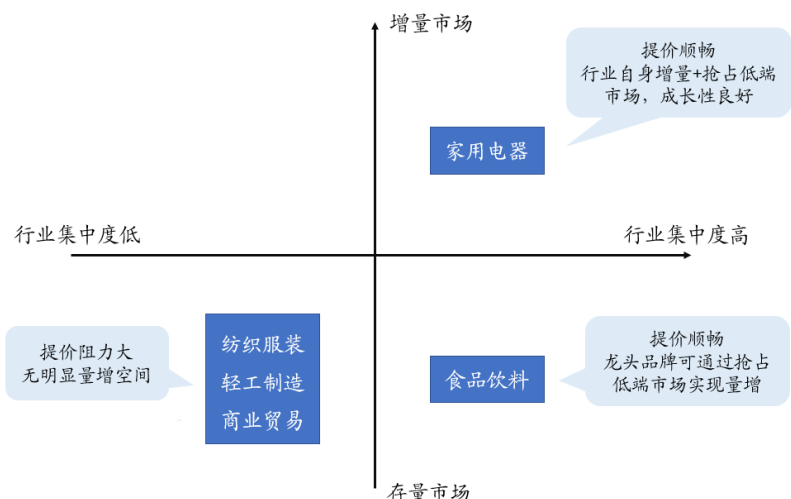
(1) **行业集中度高+增量市场**：价格方面，消费升级的趋势下，消费者更注重品牌和质量，对于集中度较高的行业来说，品牌效应较为明显，企业提价更为顺畅，消费者愿意为产品品质支付更多溢价。销量方面，行业自身仍有增量，成长性良好，同时消费升级也会促进行业集中度的进一步提高，龙头企业能够获得高于行业平均的销量增速。

(2) **行业集中度高+存量市场**：价格方面，与上一种情形相同，消费升级使得产品提价更为顺畅。销量方面，行业虽然整体已无明显量增空间，但在消费升级的驱动下，品牌力强的龙头企业可通过对存量市场的抢占来实现量增，而由于行业集中度高，龙头企业市值占比大，也能够带动行业指数实现明显的超额收益。

(3) **行业集中度低+增量市场**：这种组合多见于成长初期，发展空间广阔，但目前已没有处于该状态的消费行业。

(4) **行业集中度低+存量市场**：价格方面，行业集中度低意味着，企业提价后，消费者能够比较简单的找到品质相近的替代品，因此企业很难轻易提价。销量方面，虽然消费升级也会使得品牌力强的企业能够通过存量市场的抢占实现量增，但行业集中度低意味着龙头企业对行业指数的影响较小，行业整体仍然缺乏投资机会。

图 19 四象限划分示意图



数据来源：国泰君安证券研究

在此逻辑下，我们就可以很容易地解释消费行业近年来表现的分化：

食品饮料行业虽然整体已处于存量阶段，但行业集中度较高，在消费升级的带动下，茅台、海天等龙头企业既实现了不断提价，又实现了对中低端市场份额的抢占，从而带来了行业的超高景气。

家用电器行业尚处于成长期，仍有增量空间，同时行业集中度较高，不论是提价还是成本转嫁都比较容易，因此近年来表现优异。

纺织服装、轻工制造、商业贸易三个行业的集中度较低，且已进入存量阶段，量价上都难有突破，因此近年来表现较差，即便在 2017 年行业营收整体较快增长的阶段，也持续跑输 Wind 全 A 指数。当然，这也不意味着行业就全无机会，有集中度提升逻辑或仍处成长期的细分子行业中依旧存在结构性投资机会，例如纺织服装中的运动服饰，轻工制造中的定制家具，商业贸易行业中的超市等等。

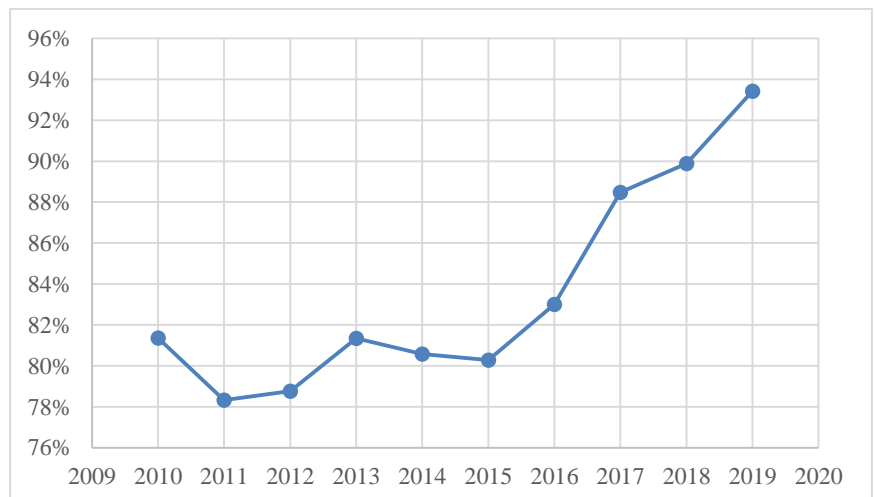
在此框架下，消费行业实际上仅有**食品饮料**、**家用电器**，以及存在自身特有周期性的**农林牧渔**三个行业存在行业整体性的投资机会，下面我们就结合消费升级，分别对这三个行业构造行业微观景气分析框架。

4.2. 家用电器景气分析

4.2.1. 家用电器景气度由空调景气度主导

申万家用电器行业下分白色家电和视听器材两个二级行业，其中以空调、冰箱、洗衣机为代表的白色家电市值占比基本维持在 80% 以上，明显主导了家电行业的景气度。

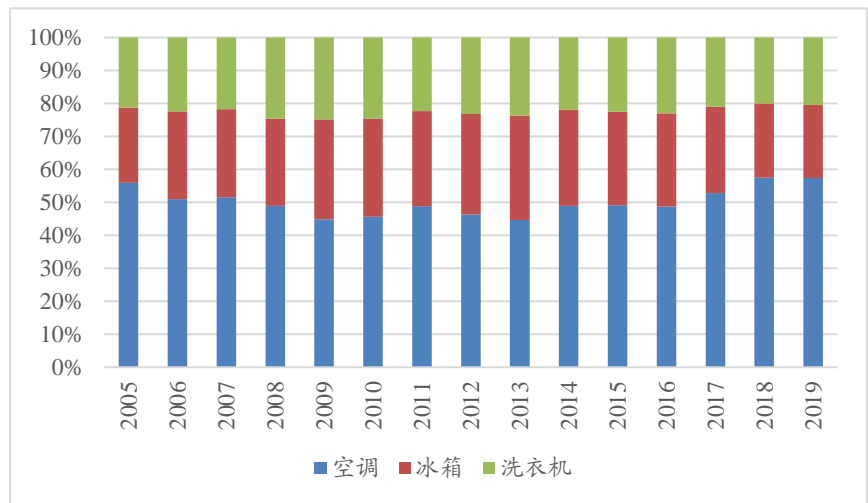
图 20 白色家电市值占比



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

而在白色家电三大件——空调、冰箱、洗衣机中，由于空调一户多机的特点，空调的出货量、市场空间和成长性都要明显好于冰箱和洗衣机。因此，空调的景气度又主导了白色家电的景气度，进而主导了家用电器的景气度。

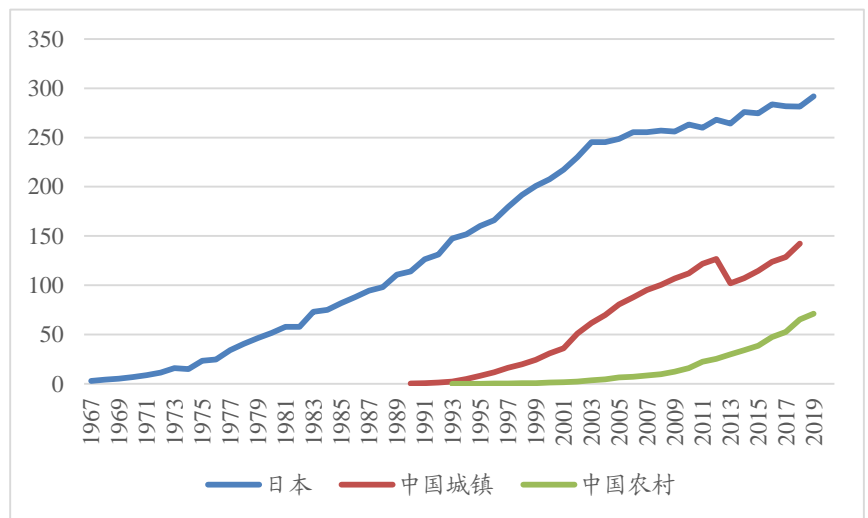
图 21 空冰洗产量占比



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

空调户均保有量仍有提升空间。与邻国日本相比，现在中国的空调户均保有量相当于日本 1990s，考虑到家庭户数的增加和户均保有量的增加，空调仍然具有增量空间，目前仍处于成长期。

图 22 空调每百户保有量

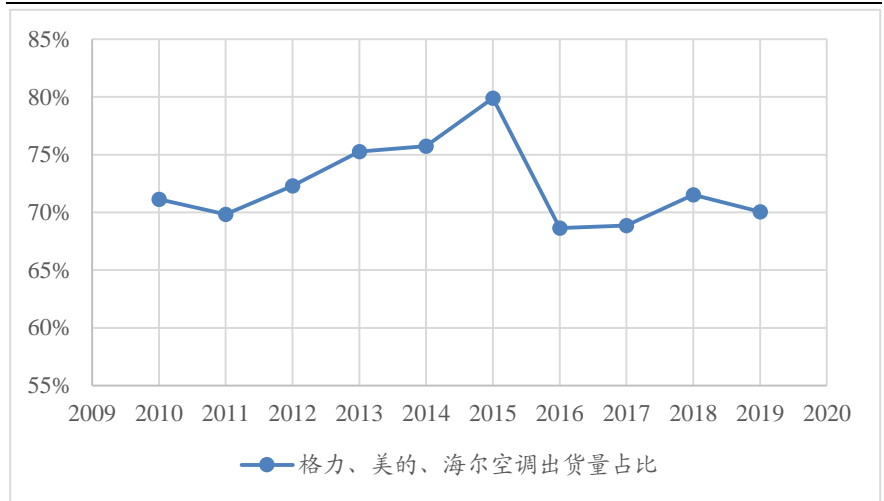


数据来源：日本统计局，Wind，国泰君安证券研究

空调业行业集中度较高。经过 2000-2004 年激烈的价格战，行业寡头垄断格局就已基本确立，价格战结束后品牌数量从 400 多家下降到 2005 年的 20 家左右。根据艾肯家电网数据，格力、美的、海尔三大白电龙头的空调出货量占比基本维持在 70% 左右，行业寡头垄断格局明显。

这就意味着，家用电器目前处于第一象限：行业集中度高+增量市场，消费升级能够对家用电器行业产品的价格和销量都产生积极的影响。

图 23 三大白电龙头空调出货量占比

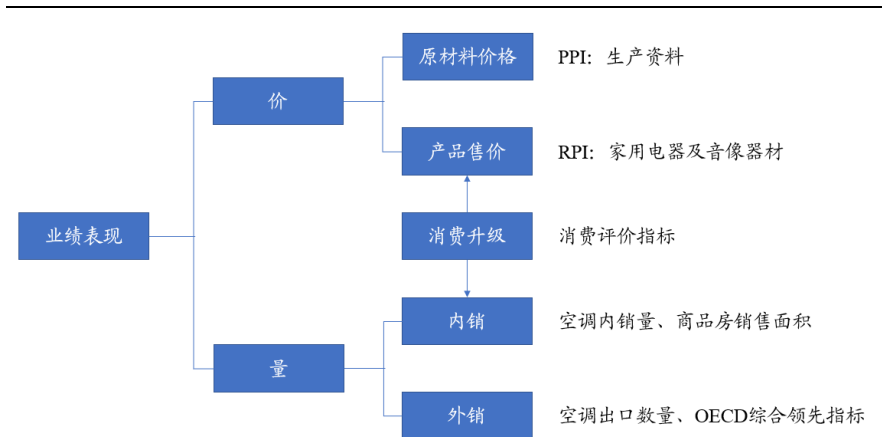


数据来源：艾肯家电网，国泰君安证券研究

4.2.2. 空调行业景气分析框架

我们从“价”和“量”两个维度出发，总结出了家电行业的景气度分析框架，如下图所示。

图 24 家用电器景气度分析框架



数据来源：国泰君安证券研究

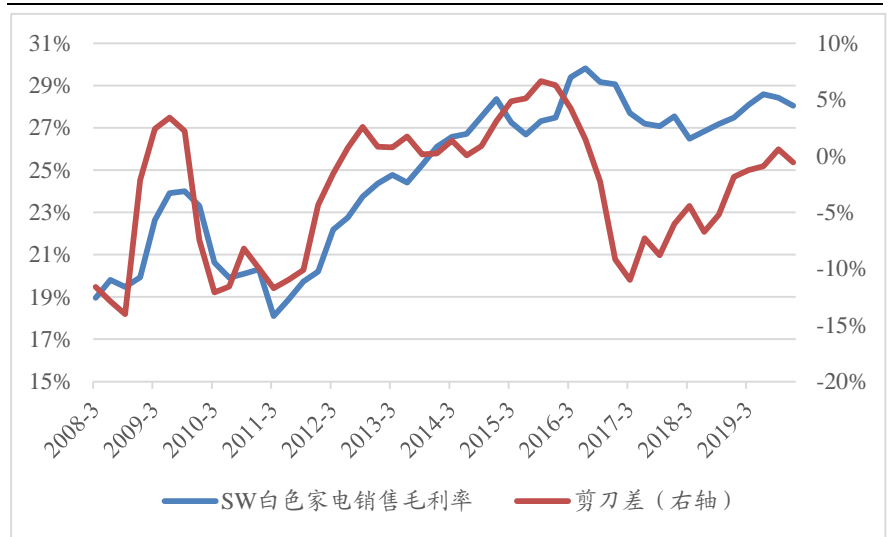
“价”的维度上，原材料价格对家电行业有明显影响。根据格力、美的、海尔三家白电龙头公司 2019 年年报数据，家电制造业务的原材料成本占营业收入的 50%以上，原材料成本的变化会显著影响企业盈利表现。因此，可用 RPI:家用电器及音像器材与 PPI:生产资料的剪刀差来衡量企业盈利能力。从图 25 中可以看到，白电企业的毛利率与剪刀差存在比较明显的相关性，二者的相关系数达到了 0.56。

表 4: 2019 年度格力、美的、海尔原材料成本占比

	原材料成本（亿元）	制造业营业收入（亿元）	占比
格力电器	881.27	1568.89	56.17%
美的集团	1342.31	2542.86	52.79%
海尔智家	959.18	1714.13	55.96%

数据来源：公司公告，国泰君安证券研究

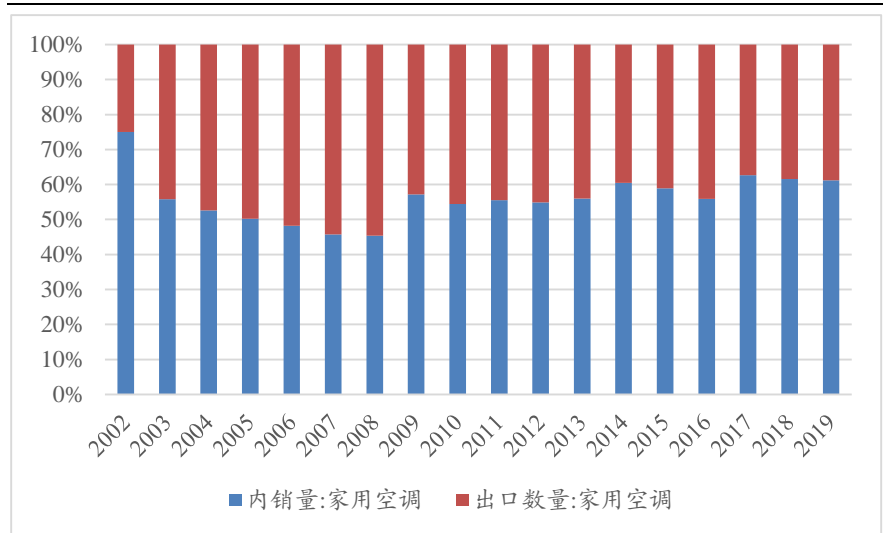
图 25 白电销售毛利率与剪刀差具有明显相关性



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

“量”的维度上，内销和外销均为重要的需求来源。行业的主要收入来源可分为内销和出口两大块，其中，空调的出口占比约为 40%，出口和内销基本同等重要。

图 26 三大白电龙头空调出货量占比



数据来源：产业在线，国泰君安证券研究

外销方面，空调作为可选消费品，与经济景气度密切相关，在关注空调出口数量的同时，还可通过对国外经济景气度的监测来前瞻性判断空调的外销需求变化。

内销方面，作为地产后周期行业，在商品房交房后，家电需求会对应释放，地产端指标如商品房销售面积应与行业景气度有密切联系。

4.2.3. 家电行业投资策略构建

综合以上分析，我们可从逻辑上选择以下几个指标构成家电行业基本面景气指标体系：

内销：空调内销量、商品房销售面积

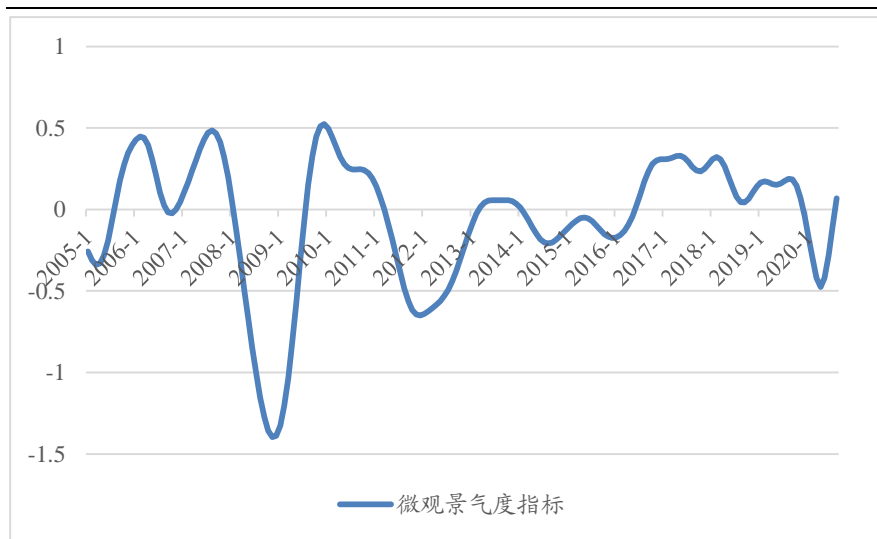
外销：空调出口数量、OECD 综合领先指标

盈利能力：RPI: 家用电器及音像器材-PPI: 生产资料

消费升级：上文中构建的消费评价指标

等权加总构建微观景气度指标。由于上述指标背后逻辑并不统一，指标走势之间也有较大不同，因此我们在对上述指标做季节调整、去噪、标准化后，等权加总得到最终的微观景气度指标，如下图所示。

图 27 微观景气度指标走势



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

结合上文中的结果，我们可以构建一个基于行业微观景气度的简单策略：

- (1) **每月月末时调仓。**每月月末时根据所能取得的信息进行指标计算，对所有用到的指标，为防止使用到未来数据，只取至前一个月的数据，然后依次计算得到消费评分指标和最终的家电行业微观景气度指标。
- (2) **根据微观景气度指标走势做出投资决策。**若景气度指标的当期值大于上期值，则认为行业景气度向上，此时买入家电行业；若当期值小于上期值，则认为行业景气度向下，此时直接配置 Wind 全 A。

策略超额收益显著，能够抓住大部分家电行业强势行情。2009 年 1 月至 2020 年 7 月，共计约 11 年的回测期间内，策略实现收益 639%，同期 Wind 全 A 收益仅为 257%，策略超额收益十分显著。

图 28 策略净值走势

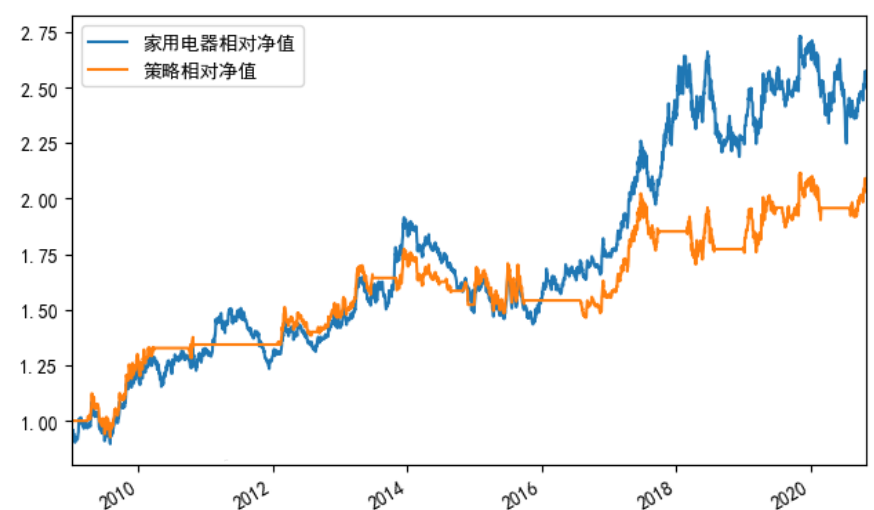


数据来源：国泰君安证券研究

变换作图方式能够帮助我们更清晰的看到策略的择时效果。下图中，我们将基准设置为申万家用电器行业指数相对 Wind 全 A 的相对净值，将策略收益曲线设置为策略净值与 Wind 全 A 的相对净值。可以看到，虽然策略总体跑输了板块指数，但**比较完整的抓住了家电的结构性上涨行情，同时也成功避免了大部分弱势行情。**

策略跑输申万家用电器板块指数，主要的原因在于未能抓住 2017 年 9 月至 2018 年 2 月的行情。自 2017 年年中开始，空调产销、地产等指标均见顶回落，申万家电行业营收增速亦于 2017 年 6 月触顶、归母净利润增速于 2017 年 12 月触顶。因此，从行业景气度的角度来说，2017 年二季度前后应为阶段性景气高点，随后景气度虽仍然较高，但已经开始回落。而这段时间行业仍有显著超额收益，可能更多是源于机构抱团蓝筹白马股的影响，难以从景气度的角度得到解释。

图 29 策略相对净值走势



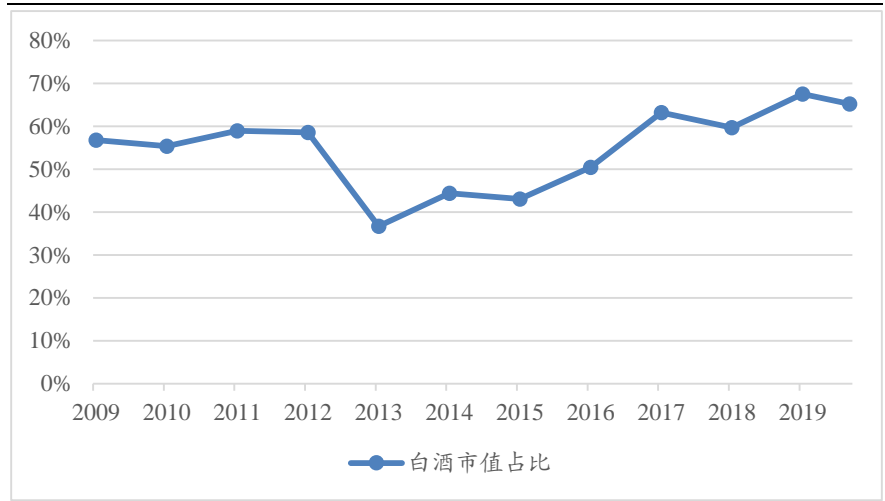
数据来源：国泰君安证券研究

4.3. 食品饮料景气分析

4.3.1. 高端酒主导食品饮料景气度

白酒子行业市值占比最高。食品饮料行业主要包括白酒、啤酒、调味品、奶制品、肉制品等子行业，其中白酒的市值占比最高，近年来稳定攀升至食品饮料流通市值的60%以上。

图 30 白酒市值占比



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

高端酒景气度主导白酒景气度。按照产品价格，通常可将白酒分为高端、次高端、中端、低端四类，其中高端酒竞争格局最为明确，茅五泸三家瓜分高端酒市场。同时，只有高端酒价格上涨，才能给次高端、中低端酒打开涨价空间，高端酒的景气度因而主导了整个白酒行业的景气度。

高端酒格局处于第四象限：集中度高+存量市场。白酒行业自2012年后已进入存量阶段，产量维持低速增长，但高端酒市场基本由茅五泸三家瓜分，行业集中度极高，因此在消费升级的趋势下，可以从中低端酒处抢占市场从而实现量增。

图 31 白酒产量增速

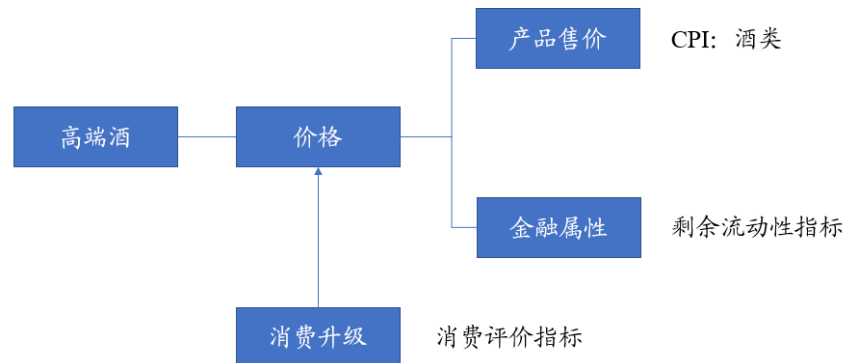


数据来源：Wind，国泰君安证券研究

4.3.2. 高端酒行业景气分析框架

对于高端酒来说，在“量”的维度上，一方面缺乏监测高端酒销量的数据，另一方面消费质量升级实际上隐含的就是高端酒从中低端酒处抢占市场实现销量增长，因此我们不再额外考虑“量”的维度。下面，我们主要从“价”的维度入手构建景气分析框架，如下图所示。

图 32 高端酒行业景气分析框架



数据来源：国泰君安证券研究

原材料价格对高端酒盈利能力没有明显影响，只需关注产品售价。高端酒原材料成本占比不超过 20%，原材料涨价并不会对企业盈利能力产生太大影响，因此我们在考察行业景气度时，无需考虑原材料价格，只需考虑产品售价。

表 5：2019 年度贵州茅台、五粮液、泸州老窖原材料成本占比

	原材料成本（亿元）	营业收入（亿元）	占比
贵州茅台	42.81	853.45	5.0%
五粮液	64.09	463.02	13.8%
泸州老窖	26.18	158.17	16.6%

数据来源：公司公告，国泰君安证券研究

高端酒具备金融属性，甚至奢侈品属性，价格会受益于流动性宽松。由于高端酒供给有限而需求旺盛，且具有陈酒价格更高的特点，因此具有一定的金融属性，可作为一种另类投资品。当金融市场流动性宽松时，高端酒的金融属性也将凸显，助力价格进一步走高。此外，经济危机后通常奢侈品涨价现象屡见不鲜，这源于每次经济危机都伴随着流动性宽松，而流动性发放并不是等比例的，其更多的投放给了资产量级大的群体，拉大了贫富差距。具体计算时，我们认为扣除了实体经济流动性需求之后的剩余流动性指标能够更准确地反映金融市场流动性情况，可用于衡量金融属性对高端酒价格的影响程度。

具体到剩余流动性指标的计算，由于不是本文的重点，此处仅简要描述。我们选取 M1、M2、一年期国债收益率三个指标来反映宏观流动性的变化，

选取工业增加值、发电量、房地产开发投资完成额、南华综合指数四个指标来反映经济景气度的变化，对两组指标分别做季调、同比、去噪、主成分分析操作，取第一主成分分别作为流动性代理指标和实体经济景气度代理指标。最后，将两项指标标准化后，用流动性指标减去景气度指标，即可得到剩余流动性指标。

4.3.3. 食品饮料行业投资策略构建

综合以上分析，我们可从逻辑上选择以下几个指标构成食品饮料行业基本景气指标体系：

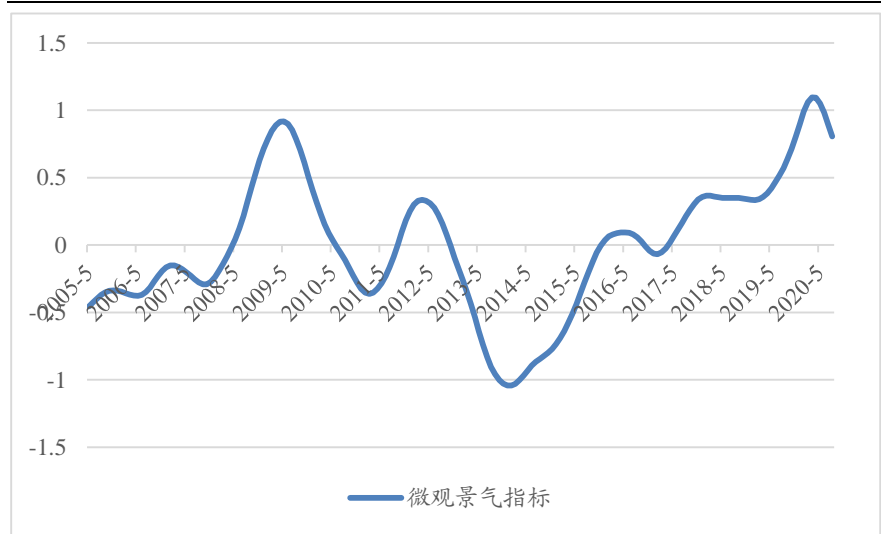
价格：CPI：酒类

金融属性：剩余流动性指标

消费升级：上文中构建的消费评价指标

等权加总构建微观景气度指标。由于上述的几个指标背后蕴含的逻辑不同，走势差距也较大，因此我们直接采用标准化后等权加总的方式构造最终的微观景气度指标，其走势如下所示。

图 33 微观景气度指标走势



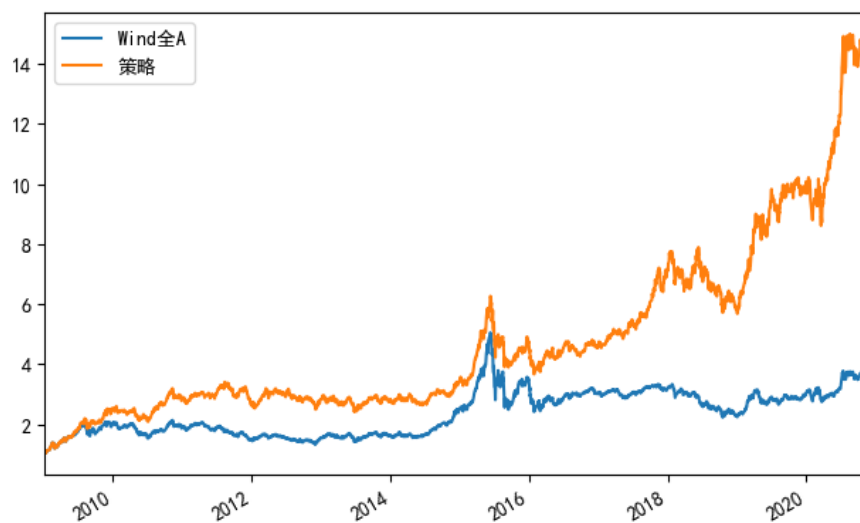
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

结合上文中的结果，我们可以构建一个基于行业微观景气度的简单策略：

- (3) **每月月末时调仓。**每月月末时根据所能取得的信息进行指标计算，对所有用到的指标，为防止使用到未来数据，只取至前一月的数据，然后依次计算得到消费评分指标、剩余流动性指标和最终的食品饮料行业微观景气度指标。
- (4) **根据微观景气度指标走势做出投资决策。**若景气度指标的当期值大于上期值，则认为行业景气度向上，此时买入食品饮料行业；若当期值小于上期值，则认为行业景气度向下，此时直接配置 Wind 全 A。

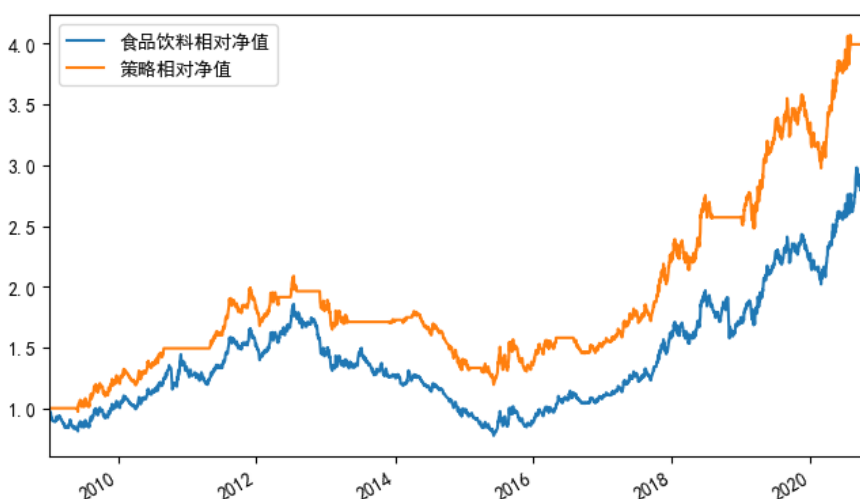
策略能够抓住大部分食品饮料行业强势行情，但同时也未能完全避免 2012-2015 年行业的持续回撤。在 11 年的回测期间内，策略实现收益 1327%，同期 Wind 全 A 收益仅为 257%。不过，策略未能完全避免 2012 年开始的回撤，主要是因为 2012 年前后行业投资逻辑出现了明显变化。2012 年之前，白酒消费以政务消费为主，随着 2012 年起国家开始限制三公消费，政务消费占比锐减，因而行业陷入持续调整。至 2015 年，大众消费开始占据主导，此时白酒的投资逻辑才转换到消费升级的投资逻辑之中。

图 34 策略净值走势



数据来源：国泰君安证券研究

图 35 策略相对净值走势



数据来源：国泰君安证券研究

4.4. 农林牧渔景气分析

4.4.1. 农林牧渔行业与猪周期密切相关

农林牧渔一级行业下主要包括种植业、畜禽养殖、饲料、疫苗等子行业，其中畜禽养殖、饲料、疫苗三个子行业逻辑上都直接与猪周期相关，且畜禽养殖相对 Wind 全 A 的超额收益与一级行业指数超额收益的相关系数也最高。从产业逻辑和投资实务上来看，农林牧渔的景气度都应和猪周期密切相关。

表 6: 农林牧渔各主要子行业超额收益与一级行业超额收益相关性

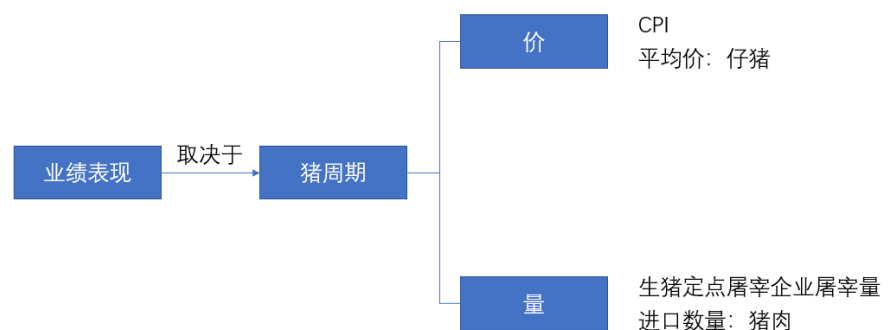
子行业	种植业	渔业	农产品加工	畜禽养殖	动物保健	饲料
相关系数	0.700	0.631	0.700	0.766	0.478	0.755

数据来源：公司公告，国泰君安证券研究

4.4.2. 农林牧渔景气分析框架

我们从“价”、“量”两个角度总结了农林牧渔行业景气分析框架，如下所示。

图 36 农林牧渔行业景气分析框架

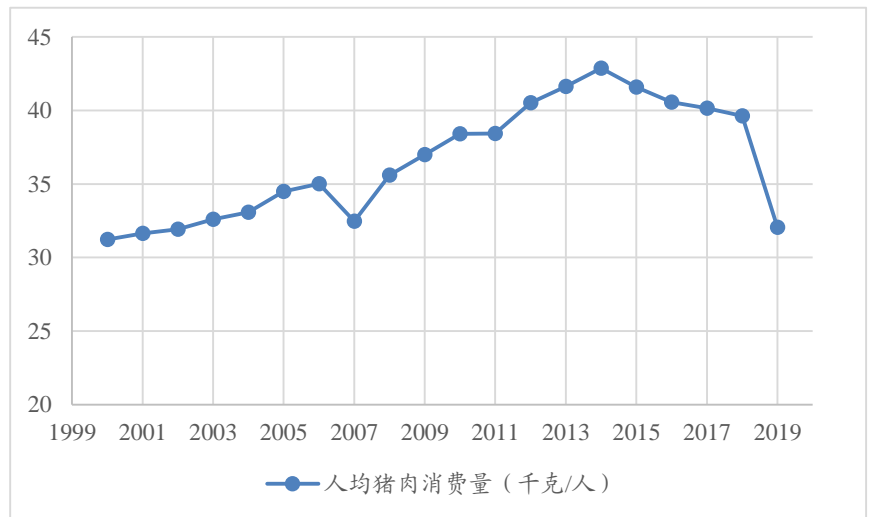


数据来源：国泰君安证券研究

其中，“价”的维度上比较直接，选取能够反映整体物价水平的 CPI 和直接反映猪周期的仔猪价格两个指标。

“量”的维度上，猪周期本质上是供给周期，应从供给端选择指标。猪肉需求非常稳定，近 10 年来我国人均猪肉消费量维持在 40 千克/人左右，因此猪周期本质上是供给周期，应该选取能够反映供给端的指标。在此逻辑下，我们选取生猪定点屠宰企业屠宰量反映国内猪肉供给，选取猪肉进口数量反映猪肉进口情况。当生猪定点屠宰企业屠宰量下滑、猪肉进口数量增加时，说明国内猪肉供给出现问题，猪肉将大概率涨价，从而利好农林牧渔行业。

图 37 人均猪肉消费量



数据来源：美国农业部、国家统计局、国泰君安证券研究

4.4.3. 农林牧渔行业投资策略构建

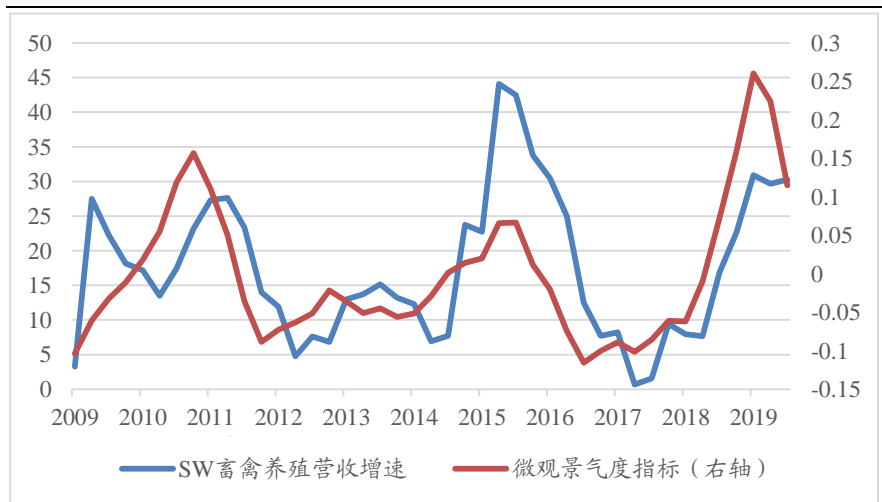
综合以上分析，我们可从逻辑上选择以下几个指标构成农林牧渔行业基本面景气指标体系：

价格：CPI、平均价：仔猪

供给量：生猪定点屠宰企业屠宰量（负向指标）、进口数量：猪肉

利用主成分分析法构建微观景气度指标。由于上述指标均反映猪周期的变化，且走势比较相近，我们在对上述指标做季节调整、去噪、标准化后，利用主成分分析法来提取上述指标中的共性信息，并取出第一主成分作为农林牧渔行业的微观景气指标，其走势如下图所示。可以看到，我们构建的景气指标与畜禽养殖行业营收增速具有比较明显的相关性，这说明了这一指标在反映行业景气上的合理性。

图 38 微观景气度指标走势



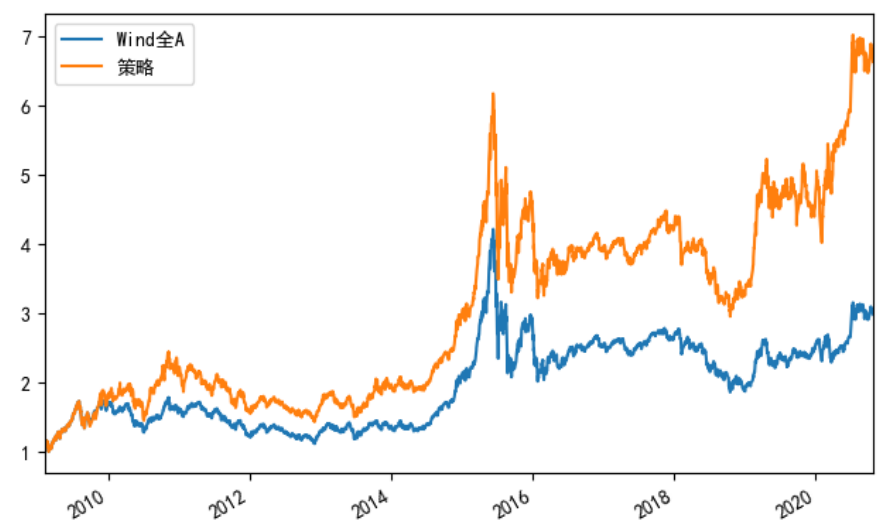
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

结合上文中的结果，我们可以构建一个基于行业微观景气度的简单策略：

- (5) **每月月末时调仓。**每月月末时根据所能取得的信息进行指标计算，对所有用到的指标，为防止使用到未来数据，只取至前一月的数据，然后通过主成分分析计算行业微观景气度指标。
- (6) **根据微观景气度指标走势做出投资决策。**若景气度指标的当期值大于上期值，则认为行业景气度向上，此时买入农林牧渔行业；若当期值小于上期值，则认为行业景气度向下，此时直接配置 Wind 全 A。

策略能够抓住大部分农林牧渔行业强势行情，同时有效避免了行业的持续弱势阶段。2011 年以来，策略实现收益 564%，同期 Wind 全 A 收益仅为 198%。同时，策略相对基准几乎没有出现大的回撤，非常准确地把握住了每一轮强势行情，同时有效规避了弱势行情，策略效果良好。

图 39 策略净值走势



数据来源：国泰君安证券研究

图 40 策略相对净值走势



数据来源：国泰君安证券研究

具体来看,策略在 2010 和 2019 年均持有持续开仓。2010 年前后的周期中,猪肉价格在 2008 年 3 月达到高点,而后随着供给的不断加速迅速下跌,至 2009 年 6 月达到阶段性低点。随后,由于 2010 年猪瘟、猪蓝耳病等疫情多发,供给减少叠加经济复苏需求扩大,猪肉价格持续上涨至 2011 年 9 月。该轮周期中,行业从 2009 年 8 月至 2010 年 12 月持续跑赢 Wind 全 A, 2011 年 1 月至 11 月跑平 Wind 全 A, 而策略由 2009 年 9 月持续开仓至 2011 年 11 月,非常完整的抓住了整轮周期的上升阶段。

而在 2019 年前后的周期中,在供给过剩的影响下,猪价在 2016 年 5 月触及高点后就持续下行,甚至在 2018 年 2 月至 7 月期间养殖利润持续为负,推动行业产能主动去化,猪肉价格也在 2018 年 5 月达到最低点。随后,2018 年 8 月起非洲猪瘟迅速蔓延,产能进一步被动收缩导致供给严重不足,供需失衡下猪肉价格迅速攀高,至 2019 年 11 月后见顶回落。该轮周期中,行业从 2018 年 9 月至 2020 年 3 月显著跑赢 Wind 全 A, 而策略从 2018 年 8 月持续开仓至 2020 年 3 月,同样非常完整的抓住了周期中的上升阶段。

5. 总结

本文中,我们从自上而下三个维度进行消费行业分析。

宏观层面,通过对中国社会平均消费倾向进行建模分析,我们认为在人口结构变化的影响下,社会整体的消费意愿在未来几年中将迎来向下拐点,消费整体增速将进一步承压,我们需要更多关注消费内部的结构变化。

中观层面,随着我国居民人均可支配收入的不断增长,人们对品牌、质量、功能的追求逐渐形成风潮,消费升级之势愈演愈烈,我们从消费水平、消费结构、消费质量三个维度对消费升级进行刻画,并最终汇总为单一的消费评价指标,用以衡量消费升级的趋势对消费行业带来的影响。

微观层面,我们结合行业发展阶段和竞争格局对消费行业进行四象限划分,认为“集中度低+存量市场”这一组合逻辑上不会存在明显的投资机会。进一步的,我们分别针对家用电器、食品饮料、农林牧渔三个我们认为还存在明显投资机会的消费行业构建了行业微观景气度分析框架,并据此进行了策略回测。策略回测结果表明,回测期内上述三个行业相对 Wind 全 A 的超额收益分别达到 382%、1070%、366%。

未来,我们将持续跟踪行业基本面变化,根据行业出现的新变化不断对策略进行优化,力求使得我们的景气度指标体系能够持续稳定地为投资者提供有益的参考。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

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，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

评级说明

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。

	评级	说明
股票投资评级	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
行业投资评级	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数

国泰君安证券研究所

	上海	深圳	北京
地址	上海市静安区新闻路 669 号博华广场 20 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层	北京市西城区金融大街甲 9 号 金融街中心南楼 18 层
邮编	200041	518026	100032
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 83939888
E-mail:	gt_jaresearch@gtjas.com		