



2022.02.10

GDP 分析手册

—— 宏观分析手册之六

报告作者



董琦(分析师)



021-38674711



dongqi020832@gtjas.com

证书编号 S0880520110001



张陈(分析师)



010-83939823



Zhangchen023999@gtjas.com

证书编号 S0880521080004



黄汝南(研究助理)



010-83939779



huangrunan@gtjas.com

证书编号 S0880121080006

相关报告

工业生产分析手册

2022.02.07

非农就业超预期,但经济动力可能边际走弱

2022.02.05

“宽货币”护航资金跨年,2月流动性缺口不大

2022.02.01

生产扩张放缓,需求收缩未止

2022.01.30

美国经济动力还能撑多久

2022.01.29

本报告导读:

GDP 是衡量经济发展和经济增长最重要的宏观指标,大部分宏观指标的分析目的还是为了搞清楚 GDP 的走势,本文重点介绍 GDP 相关指标的含义、分析、微观基础和预测。

摘要:

- GDP是最重要的宏观经济指标,计算原理虽不复杂,计算过程涉及细节繁多,我们围绕六大问题,包括GDP是什么?计算原理如何?具体计算方法怎样?支出法包括哪些内容?如何剔除价格因素?以及常见的但易忽视的细节等进行梳理介绍。
- GDP分析采用总量和结构相结合的方法。
 - ✓ 从总量角度来看,GDP具有明显的季节性特征,因此在分析GDP增速时通常采取剔除季节性后的数据,如同比、季调环比等。
 - ✓ 从结构角度来看,GDP分析可以从四个维度入手,包括三次产业结构、三次产业基础上进一步细分的行业结构、分配结构、支出结构等。
- GDP数据来自微观数据的汇总,因此与微观数据也存在广泛且密切的联系。
 - ✓ 从上市公司业绩角度,第一、二产业中的行业增加值增速与相应行业上市公司ROE具有明显关联,第三产业中的房地产业增加值与房地产业上市公司营业收入增速趋势一致,但由于样本偏差等原因,其他三产行业增加值与上市公司微观指标关联度不高。
 - ✓ 从微观指标角度,第二产业增速与工业增加值增速保持高度正相关性,发电量、铁路货运量、粗钢产量等微观指标也与第二产业增速具有较强的正相关性。第三产业中,交通运输业增速与货运量增速、金融业增速与股票成交量增速、房地产业增速与商品房成交面积增速、批发零售业增速与社会消费品零售增速都存在较强的相关性。
 - ✓ 从金融数据角度,信贷扩张要么来自货币政策宽松,要么来自实体需求改善,而两者都意味着未来经济景气度的抬升,因此金融数据在一定程度上是经济的领先变量。在经验上来看,社会融资总量增速对名义GDP增速有6-9个月的领先性,超储率同比差分经验上对名义GDP增速有3-6个月领先性,3个月期国债利率(或类似期限短端利率)对名义GDP增速有12个月的领先性。
- 如何对GDP进行预测?生产法和支出法两大角度。
 - ✓ 生产法角度对GDP进行预测主要依托各行业增加值与中微观指标间的相关性,筛选后的行业指标包括工业增加值、社会消费品零售、货运量、股票成交量、商品房成交面积等。采用混频回归的方法提高信息提取效率,对近季的拟合效果较好。利用上述行业指标,同时还可以合成月度GDP指数,供我们对月度经济增长动能进行实时跟踪。
 - ✓ 支出法角度对GDP进行预测主要依托对国民经济恒等式的变形,利用社会消费品零售、固定资产投资总额、净出口对三大支出分项进行替代,并量化出替代指标和三项之间的数量关系,最终加总获得GDP增速预测值。

请务必阅读正文之后的免责条款部分

目 录

1. 初遇：GDP 的基本知识.....	3
2. 熟识：GDP 的分析方法.....	8
2.1. GDP 总量分析.....	8
2.2. GDP 结构分析.....	10
3. 理解：GDP 的微观基础.....	16
3.1. GDP 数据与上市公司业绩.....	16
3.2. GDP 数据与微观指标关联.....	18
3.3. GDP 数据与金融数据联动.....	20
4. 高阶：GDP 的预测方法.....	22
4.1 从生产法角度对 GDP 进行预测.....	22
4.2 从支出法角度对 GDP 进行预测.....	24
5. 风险提示.....	27

1. 初遇：GDP 的基本知识

GDP是最重要的宏观经济指标。经济学家萨缪尔森曾经做出过评价，GDP是20世纪世界上最伟大的发明之一，可见其重要性。GDP既能够反映一国经济发展综合实力和经济发展的速度，也可以用以分析经济结构，是宏观经济决策重要的依据。因此，了解GDP指标的来龙去脉，正确解读和预判GDP的走势，具有非常重要的意义，本文对GDP指标进行梳理和介绍。

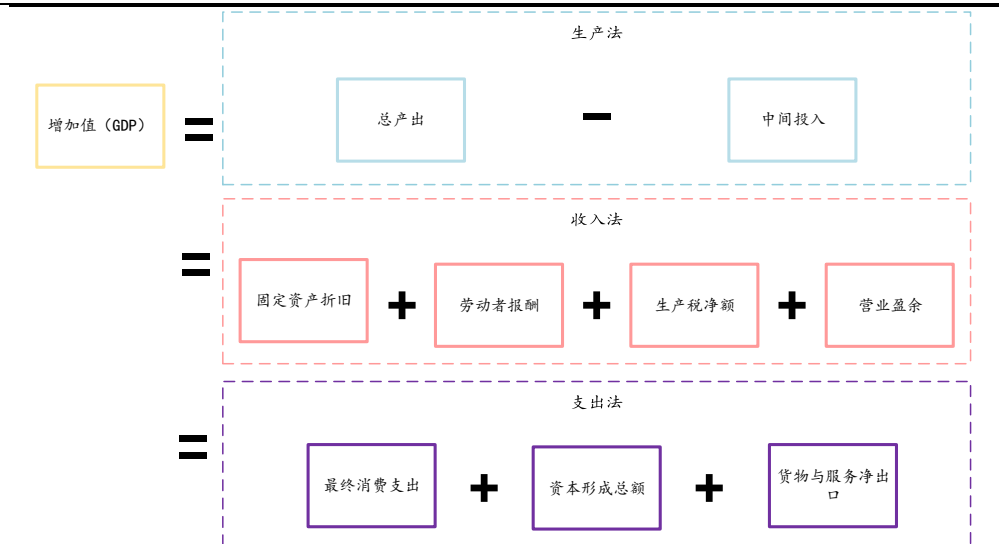
第一个问题：GDP是什么？了解统计指标，首先要从定义入手。根据统计局定义，国内生产总值(GDP)是一个国家或地区的所有常住单位在一定时期内生产的全部最终产品的价值总和。这个定义中实际上包含了两个问题。

- ✓ **什么是常驻单位？**常驻单位是指在一国经济领土内具有经济利益中心的经济单位，简单讲就是以国界为标准进行区分，这个实际上就是国内生产总值(GDP)的统计范围，这其中就包括了一些外企在国内的生产活动。当然，除了以国界为标准，还可以以国民为标准，把国内生产的外企排除，把海外生产的国内企业加入，这个就是国民生产总值(GNP)的统计范围。
- ✓ **什么是最终产品？**最终产品是指不再被用于生产过程的产品。与之相对应的就是中间品以及原材料，这些产品还会被用于生产过程。之所以仅考虑最终产品，是因为如果同时纳入中间产品以及最终产品的话，最终产品的价值已经包含了中间产品，会造成重复计算。

第二个问题：GDP计算原理是什么？产品从生产到流通再到分配，可以从多个环节进行统计，因此GDP也有多种核算方法，主要包括生产法、收入法以及支出法。

- ✓ **方法一：生产法。**从价值形态角度来看，GDP是全部货物和服务的价值减去同期投入品价值，因此生产法角度是使用总产出减去中间投入，得到GDP。
- ✓ **方法二：收入法。**从收入形态角度来看，生产过程中，产品创造的价值就会被分配到各个生产要素中，主要包括劳动者报酬、生产税净额、营业盈余、固定资产折旧，收入法GDP即为这四项之和。
- ✓ **方法三：支出法。**从产品形态角度来看，生产出来的产品，要么被国内部门消费掉，成为最终消费支出；要么被用于增加投资或者积累作为存货，成为资本形成总额；要么出口到海外，形成货物与服务净出口，支出法是这三项之和。

图 1：GDP 的三种核算方法



数据来源：统计局，国泰君安证券研究

第三个问题：生产法 GDP 具体计算方法是什么？ 我国 GDP 数据以生产法为主，生产法 GDP 包括年度核算和季度核算，两者主要有两点差异，季度核算行业分类较粗并且核算方法也有所不同。

- ✓ **对于年度 GDP 核算**，有三种计算方法（直接计算，比例系数推算，相关指标推算），对于资料更加充分的农业、工业、金融业等行业，占 GDP 比例超过 50%，采用直接计算，即总产出减去中间投入；对于资料不够充分的行业，则采用间接计算，间接计算有两种思路，第一种思路是仅仅知道行业内一部分企业的数据，以这部分企业的数据计算初步增加值，然后按这些企业在全行业占比外推整个行业的增加值，这种思路叫做比例系数推算法，主要包括建筑业、批发零售业、房地产等行业，占 GDP 比例约 40%。第二种思路是资料更进一步减少时，寻找与该行业发展速度相关的指标，以这一指标的增速作为行业增加值的增速，然后以普查年度得到的增加值为基础进行外推，主要包括仓储、计算机服务、居民服务等行业，占 GDP 比例约 5%。
- ✓ **对于季度 GDP 核算**，行业少于年度核算，计算方法是**增加值率法和指标推算法**。增加值率法是在仅知道行业总产出的情况下，假设增加值率短期保持相对稳定，行业增加值就等于行业总产值*上年度的增加值率，使用这种计算方法的是农业、工业和建筑业。其余行业则采用指标推算法。

第四个问题：支出法 GDP 具体包括哪些内容？ 支出法公布频率较低，目前仅有年度数据。

- ✓ **最终消费支出** 包括居民消费支出和政府消费支出，居民消费支出既包括“衣食”等商品消费，也包括“住行”等服务消费，政府消费支出主要是行政管理、卫生文教、国防支出等。
- ✓ **资本形成总额** 包括固定资本形成总额和存货变动，固定资本形成总额包括住宅、其他建筑和构筑物、机器和设备、培育性生物资源、知识产权产品等。存货变动值存货实物量期末价值与期初价值的差额，既包括原材料也包括产成品、在制品和半成品。
- ✓ **货物和服务净出口** 是按照离岸价格计算的出口与进口的差额，其中出

口指常住单位向非常住单位出售或无偿转让的货物和服务价值,进口则是购买或无偿得到的货物和服务价值。

对于支出法 GDP, 有四个需要注意的问题。

- ✓ 其一是支出法和生产法原理上应该相等,但实际统计中常有误差。我国以生产法计算结果为准,误差部分以“统计误差”项目记录在支出法栏目下方。
- ✓ 其二是最终消费支出不等于社会消费品零售总额。两者差异主要包括三个方面,社会消费品多算了部分投资品,比如销售给居民的建筑材料;少算了部分服务和虚拟消费,比如教育、医疗卫生服务;少算了部分自产自销产品,比如自产自销农牧产品。
- ✓ 其三是固定资本形成总额不等于全社会固定资产投资。两者差异主要包括四个方面,全社会固定资产投资多算了土地购置费、旧设备旧建筑购置费;少算了500万元以下固定资产投资;少算了无形生产资产支出,如矿藏勘探、计算机软件支出;少算了商品房销售增值。即房屋销售收入和房屋建造投资成本之间的差额。
- ✓ 其四是货物和服务净出口不等于海关公布的净出口。两者差异主要包括两个方面,海关统计少算了服务贸易差额;海关统计进口是按到岸价格,货物和服务净出口按离岸价格计算,到岸价格与离岸价格之间会有运输费用、保险费用等方面的差别。

图 2: 国内生产总值表

表 1.1 国内生产总值总表

生 产	金 额	使 用	金 额
1. 生产法国内生产总值		1. 支出法国内生产总值	
总产出		最终消费支出	
中间投入(一)		居民消费支出	
2. 收入法国内生产总值		为住户服务的非营利机构消费支出	
劳动者报酬		政府消费支出	
生产税净额		资本形成总额	
生产税		固定资本形成总额	
生产补贴(一)		存货变动	
固定资产折旧		贵重物品获得减处置	
营业盈余		货物和服务净出口	
		货物和服务出口	
		货物和服务进口(一)	
		2. 统计误差	

数据来源: 统计局, 国泰君安证券研究

图 3：支出法 GDP 资料来源

分类		基础资料来源
最终消费支出	居民消费支出	外管局国际收支平衡表和人民币对主要外币年平均汇率资料、海关进出口贸易总额和对外贸易价格指数表、居民消费价格指数中的服务类价格指数、美日欧等发达国家服务出口价格指数资料
	政府消费支出	财政部行政事业单位年度决算、《中国国防白皮书》
资本形成总额	固定资本形成总额	固定资产投资统计资料、房地产统计资料、固定资产投资价格统计资料、国土资源部国有土地供应出让金、地质勘察投入经费、土地整理复垦开发投入经费、工信部计算机软件销售收入资料
	存货变动	经济普查资料、畜牧业生产情况年报、规模以上工业企业存货资料、建筑业企业财务状况年报、限额以上批发和零售业企业财务状况年报、工业生产者出厂价格统计资料、国资委国有企业资产构成情况年报、财政部国有企业经济存货统计资料
货物和服务净出口		外管局国际收支平衡表和人民币对主要外币年平均汇率资料、海关进出口贸易总额和对外贸易价格指数表、居民消费价格指数中的服务类价格指数、美日欧等发达国家服务出口价格指数资料

数据来源：《中国主要统计指标诠释》，国泰君安证券研究

第五个问题：GDP如何剔除价格因素？在核算 GDP 时，如果我们只是把当期 GDP 各分项加总，其中既包含了产量的增长，这部分反映生产力水平的变化，也包括了物价水平的变化，这部分更多折射出经济的冷热程度。为了做更透彻的分析，GDP 核算还需要进行价格的剔除，从而得到不变价 GDP。而剔除价格的方法包括价格指数缩减法和物量指数外推法两种。

- ✓ **对于价格指数缩减法。**利用各个行业的增加值，以及该行业的价格指数，用增加值除以价格指数即得到不变价 GDP 构成。
- ✓ **对于物量指数外推法。**利用相关行业的物量指数，比如交通运输行业的货运周转量指数，用前一年同期的不变价增加值，乘以物量指数增长率，即得到该行业不变价 GDP。
- ✓ **对于基期的确定。**不变价 GDP 的含义其实是价格统一采用某一年的价格水平，从而控制住价格的变化。我国目前每 5 年更换一次基期，例如 2016-2020 年不变价 GDP 是以 2015 年价格计算。

图 4：不变价 GDP 核算方法汇总

表 1 中国年度不变价 GDP 生产核算的计算方法和价格及物量指数

行业(一级分类)	行业(二级分类)	不变价增加值核算方法	价格指数(物量指数)
农林牧渔业	农业	单缩法	农产品生产价格指数
	林业		林产品生产价格指数
	畜牧业		畜产品生产价格指数
	渔业		水产品生产价格指数
	农林牧渔服务业		农业生产资料价格指数中的农业生产服务价格指数
采矿业 制造业 电力、热力、燃气及水生产和供应业	41 个大类: 采矿业:7 个大类 制造业:31 个大类 电力、热力、燃气及水生产和供应业:3 个大类	单缩法	工业生产者出厂价格指数中各对应行业大类指数
建筑业	房屋建筑业 土木工程建筑业 建筑安装业 建筑装饰和其他建筑业	单缩法	建筑安装工程价格指数
批发和零售业	批发业 零售业	单缩法	商品零售价格指数
交通运输、仓储和邮政业	铁路运输业	单外推法	铁路客货运周转量指数
	道路运输业		道路客货运周转量指数
	水上运输业		水上客货运周转量指数
	航空运输业		航空客货运周转量指数
	管道运输业		输油(气)周转量指数
	装卸搬运和运输代理业	单缩法	居民消费价格指数中的服务项目价格指数
	仓储业	单缩法	居民消费价格指数中的服务项目价格指数
住宿和餐饮业	邮政业	单外推法	邮政业务总量指数
	住宿业	单缩法	居民消费价格指数中的宾馆住宿价格指数和其他住宿价格指数的简单算术平均指数
信息传输、软件和信息技术服务业	餐饮业		居民消费价格指数中的在外用膳指数
	电信、广播电视和卫星传输服务	单缩法	居民消费价格指数中的通信服务指数
	互联网和相关服务	单缩法	职工平均工资指数 ^①
	软件和信息技术服务业	单缩法	职工平均工资指数
金融业	货币金融服务	单缩法	货币金融服务缩减指数 ^②
	资本市场服务	单外推法	股票成交量指数
	保险业	单缩法	保险业缩减指数 ^③
	其他金融业	单缩法	货币金融服务缩减指数
房地产业	房地产开发经营业	单缩法	房地产开发经营业加权价格指数 ^④
	物业管理		居民消费价格指数中的物业管理指数
	房地产中介服务		居民消费价格指数中的服务项目指数
	自有房地产经营活动	单外推法	按城镇居民自有房地产经营活动和农村居民自有房地产经营活动分别计算,前者采用城镇居民住房面积指数,后者采用农村居民住房面积指数 ^⑤

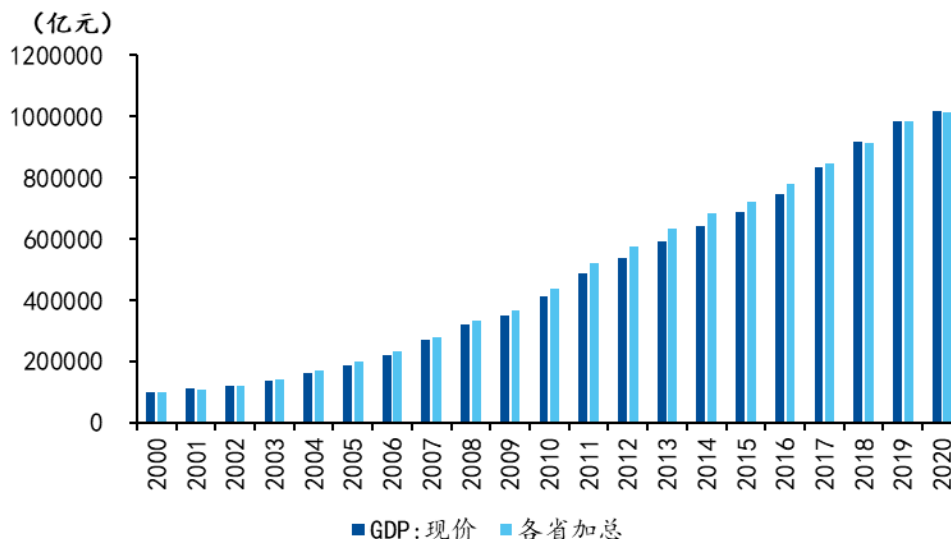
数据来源:许宪春(2019),国泰君安证券研究

第六个问题: GDP 分析还有什么需要留意的细节?

- ✓ **GDP 会时常进行修订。**我国每隔 5 年会进行一次经济普查,最近的一次是 2018 年。此前介绍中我们会发现,有不少行业 GDP 是采用推算方法得到,并且也受限于样本代表性问题,因此在得到更广泛、充分的数据时,就有必要对 GDP 进行回溯式的修正。从四次经济普查后修订情况来看,历次普查都是调高此前的 GDP 数据,并且调整幅度越来越小,表明 GDP 统计不断完善的过程中,统计质量也在不断提高。
- ✓ **各地 GDP 加总与全国 GDP 不完全相同。**2018 年之前各省 GDP 加总基本上都大于全国 GDP,这与分级核算制度有一定关系,各省独立核算

各省 GDP 时,可能造成一些跨省经济活动的重复计算,并且统计质量也参差不齐。2019 年后我国对这一状况进行改革,改为统一核算制度,即各地区按照统计局的统一要求,进行统一核算,并依据 2018 年的经济普查结果对数据进行了修订,因此我们看到 2018 年之后,全国 GDP 和各省 GDP 的加总匹配度大大提升。

图 5: 各省加总 GDP 与全国 GDP 并不完全相同, 2018 年后明显改善



数据来源:《中国主要统计指标诠释》, 国泰君安证券研究

2. 熟识: GDP 的分析方法

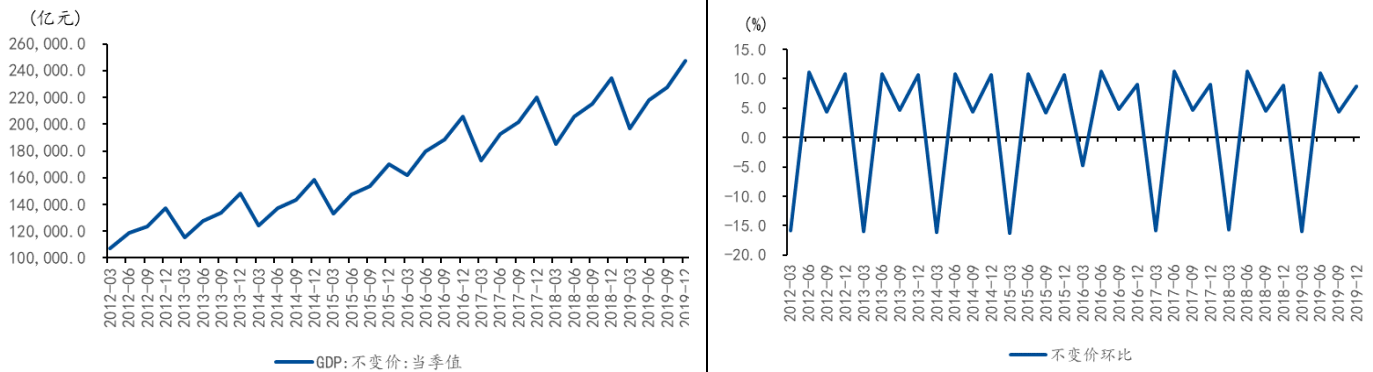
分析 GDP 可以采用总量和结构相结合的方法。其中,总量分析主要关注 GDP 的增长情况,结构分析则包括 GDP 的三次产业结构、行业结构、分配结构和支出结构等。

2.1. GDP 总量分析

从季度 GDP 的绝对值来看, GDP 具有明显的季节性特征。一般来说, GDP 绝对值(以不变价为例)在一季度最低,四季度最高,原因与全年生产活动节奏有关。一般来说,一季度由于包含冷冬和春节停工, GDP 绝对值在全年最低,较上年四季度的环比增速在-16%左右;二季度在一季度低基数的基础上环比增速能够达到 11%左右,而三季度所包含的 7、8 月份为盛夏季节,高温、洪水等极端天气较多, GDP 环比增速较二季度有所下降,平均在 5%左右,到四季度环比增速再度提高,但由于进入冬季,天气逐渐转冷,环比增速在 9%左右。因此整体来看,四个季度的 GDP 环比增速呈现“双峰”形态。

图 6: GDP 绝对值在四个季度逐步走高

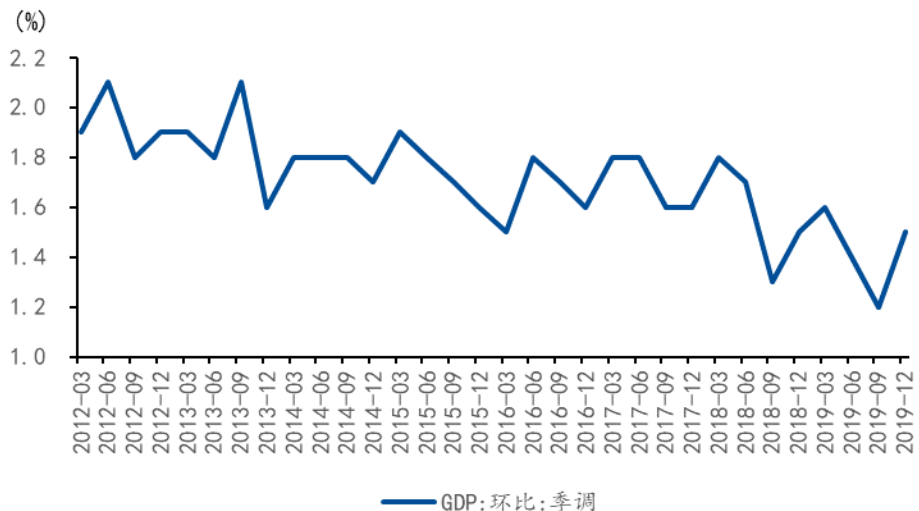
图 7: GDP 季度环比增速呈现“双峰”形态



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

分析 GDP 的季节性特征有助于我们粗略估算 GDP 同比增速，即环比推同比；但季节性有时也会干扰我们对趋势的判断，因此对季度 GDP 进行季节调整就变得很有必要。季节调整即先估计出时间序列中的季节因素，并将其剔除，以更好地观察时间序列的基本趋势。季节调整后的环比较未季调数据的波动性显著降低，并且可以明显看出 GDP 增长动能在 2018 年下半年到 2019 年显著降低¹。

图 8: GDP 季节调整后环比显示 2018 年下半年到 2019 年经济增长动能明显放缓



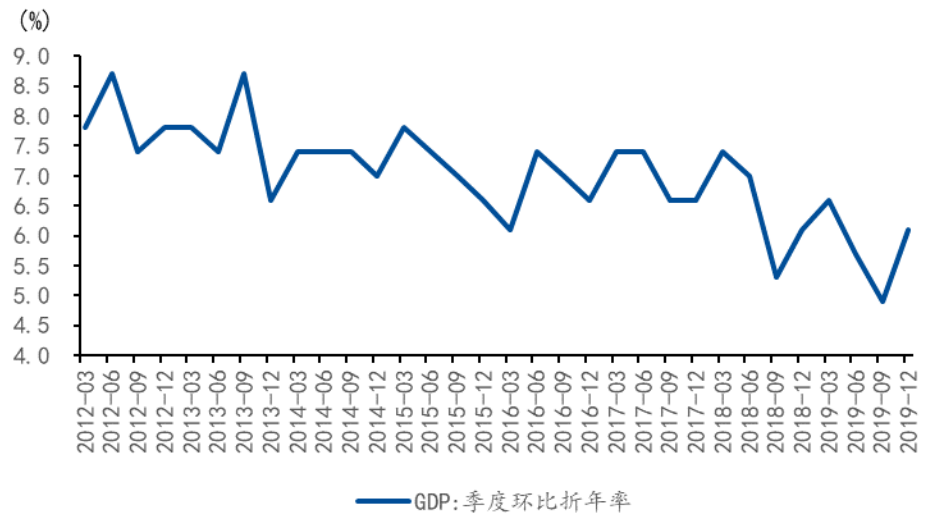
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

说到季节调整，还有一个相关概念需要做特别说明，那就是季度环比折年率。季度环比折年率是指假设全年经济保持当季环比速度来增长，则全年环比增速有多少，计算公式是 $(1 + \text{季度环比增长率})^4 - 1 \times 100\%$ 。此处的季度环比增长率是季节调整后的数值。在季节调整比较成熟的西方国家，该指标的应用比较多，在我国该指标还仅处于起步阶段。可以看到，GDP 环比折年率与季节调整后的环比走势完全一致，但数值更大，有助于我们从单季情况

¹ 季节调整拥有悠久的历史。1965 年美国普查局开发出 X-11 季节调整程序，将美国主要假期对 GDP 的影响考虑在内，目前该程序已升级至 X-13。但由于 X-13 主要针对美国假期，对中国情况不完全适用。国家统计局从 2011 年第一季度开始公布 GDP 季节调整后环比数据，将中国特色的假期因素考虑在内。

推算全年 GDP 情况。

图 9: GDP 环比折年率与季节调整后的环比增速完全一致



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

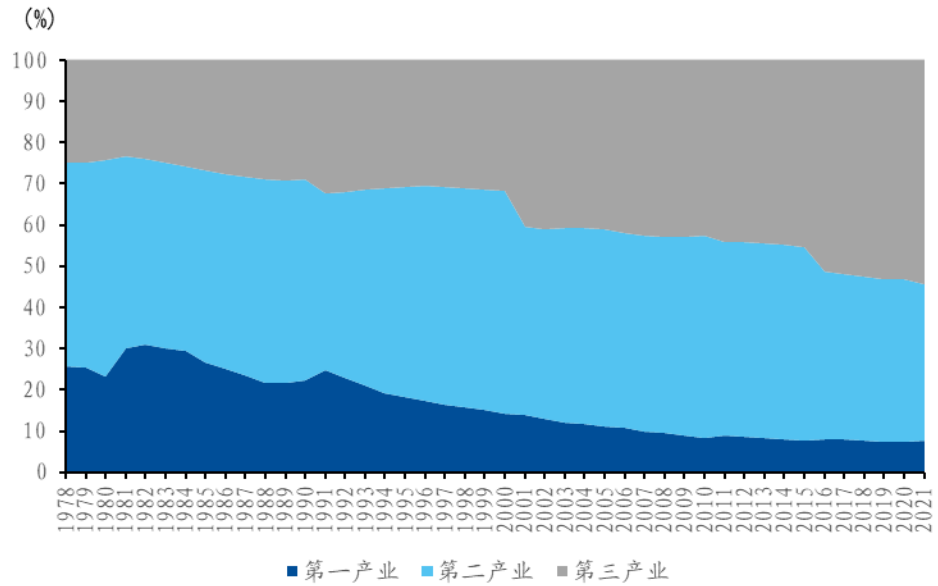
2.2. GDP 结构分析

根据对 GDP 核算方法的介绍,我们提供以下四个结构化的视角分析 GDP。

第一, 从三次产业结构看 GDP。

按照第一、二、三产业拆分 GDP 结构是一种最基本的结构分析方法。从增加值占比角度来看,1978 年以来我们 GDP 三次产业构成呈现第一、二产业增加值占比下降、第三产业增加值占比上升的趋势。2020 年三次产业增加值占比分别从 1978 年的 25.8%、49.4% 和 24.7% 变为 7.5%、39.4% 和 53.1%, 符合经济发展的一般规律。

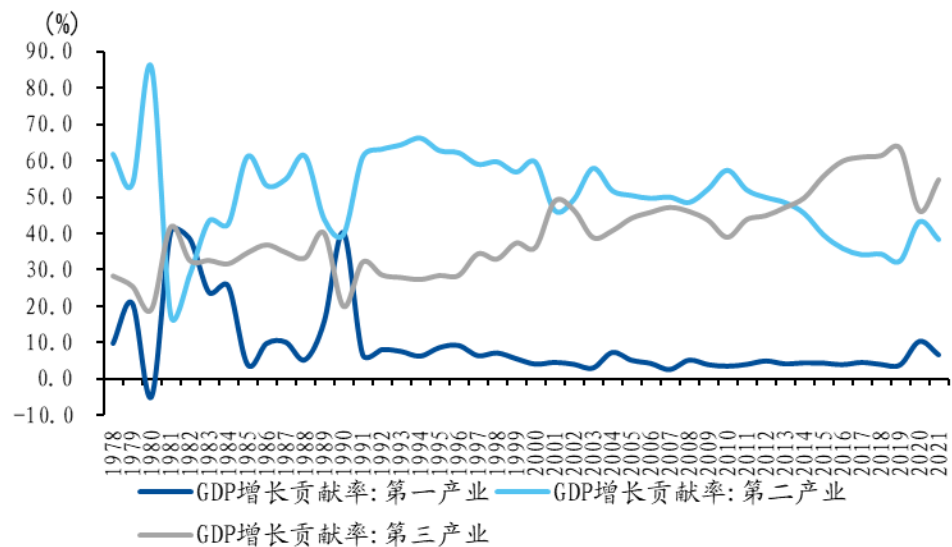
图 10: 改革开放以来一二产业增加值占比下降、第三产业占比上升



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

从三次产业对经济增长的贡献、即三次产业增加值增量/GDP 增量来看，2014 年第三产业对 GDP 的贡献率首次超过第二产业，此后逐年上升，2020 年受疫情冲击，服务业受损最为严重，对经济增长的贡献率明显下滑，但仍高于第二产业。

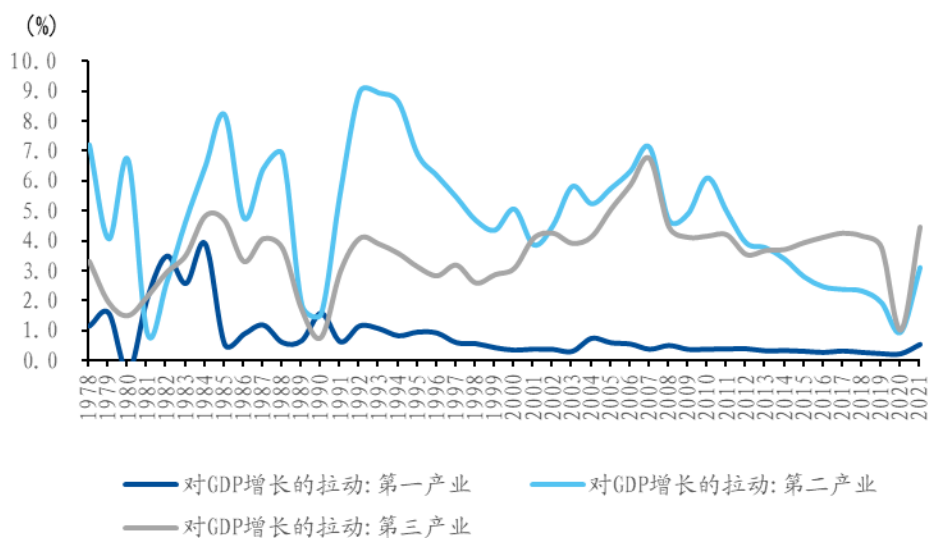
图 11：第三产业对 GDP 的贡献率逐年上升



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

从三次产业对 GDP 的拉动、即三次产业贡献率乘以产业增加值增速来看，与贡献率所反映的信息一致，2014 年第三产业对 GDP 的拉动首次超过第二产业，2020 年 2.3% 的 GDP 增速中，三次产业分别拉动了 0.22%、1% 和 1.09%。

图 12: 第三产业对 GDP 的拉动逐年上升



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

第二，从行业结构看 GDP。

行业结构是在三次产业结构基础上的进一步细分。根据国家统计局发布的《三次产业划分规定(2012)》和《国民经济行业分类》。第一产业包括农林牧渔业;第二产业包括采矿业、制造业、电力热力燃气及水生产和供应业以及建筑业,其中采矿业、制造业和电热水又统称为工业;第三产业包括农、林、牧、渔专业及辅助性活动,开采专业及辅助性活动,金属制品、机械和设备修理业,批发和零售业,交通运输、仓储和邮政业,住宿和餐饮业,信息传输、软件和信息技术服务业,金融业,房地产业等。

图 13: 国民经济行业的三次产业划分

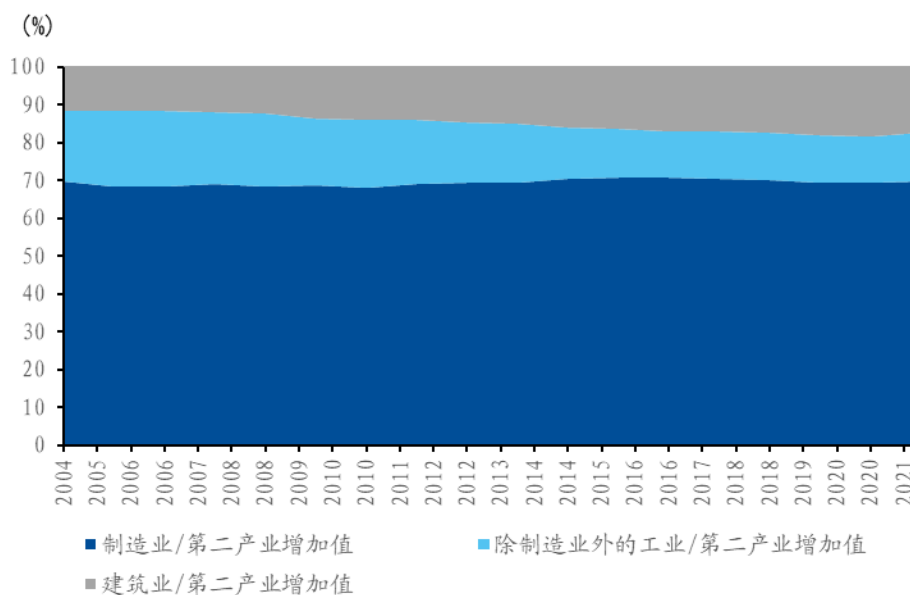
三次产业划分	国民经济行业分类
第一产业	农、林、牧、渔业
第二产业	采矿业
	制造业
	电力、热力、燃气及水生产和供应业
	建筑业
第三产业	农、林、牧、渔专业及辅助性活动
	开采专业及辅助性活动
	金属制品、机械和设备修理业
	批发和零售业
	交通运输、仓储和邮政业
	住宿和餐饮业
	信息传输、软件和信息技术服务业
	金融业
	房地产业
	租赁和商务服务业
	科学研究和技术服务业
	水利、环境和公共设施管理业
	居民服务、修理和其他服务业
	教育
	卫生和社会工作
	文化、体育和娱乐业
	公共管理、社会保障和社会组织
	国际组织

数据来源:《三次产业划分规定(2012)》,《国民经济行业分类》,国泰君安证券研究

国家统计局每季度会随 GDP 数据一起公布第一产业的农林牧渔业、第二产业的工业、工业中的制造业、建筑业,以及第三产业中的批发和零售业,交通运输、仓储和邮政业,住宿和餐饮业,金融业,房地产业,信息传输、软件和信息技术服务业,租赁和商务服务业,其他行业的增加值。

从第二产业的细分行业来看,工业占第二产业增加值比重超过 80%,其余不到 20%为建筑业,而工业中又以制造业增加值占比最高,占第二产业增加值比重大约 70%。

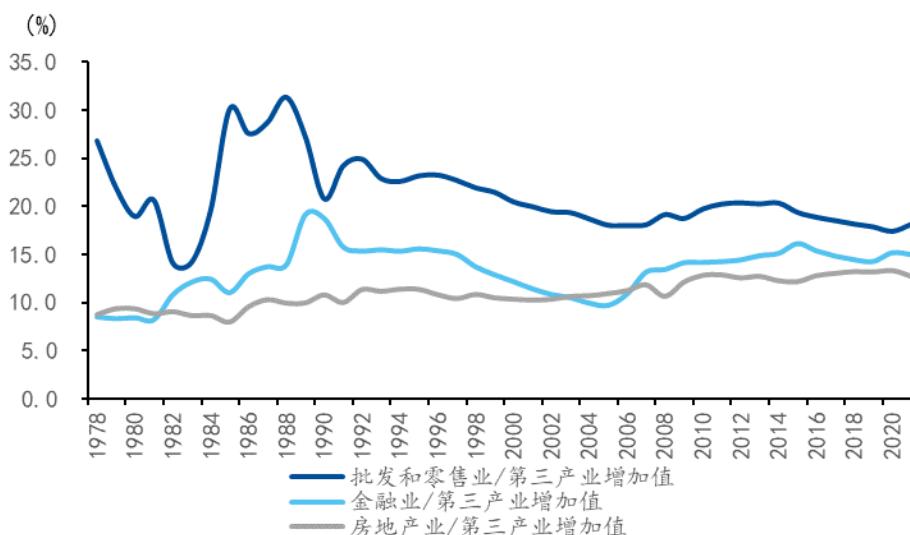
图 14: 制造业在第二产业增加值占比最高



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

从第三产业的细分结构来看，增加值占比最大的前三个子行业分别是批发和零售业，金融业和房地产业，2020 年占第三产业增加值的比重分别为 17.3%、15.2% 和 13.5%。

图 15：批发和零售业、金融业和房地产业是第三产业占比最高的三个子行业



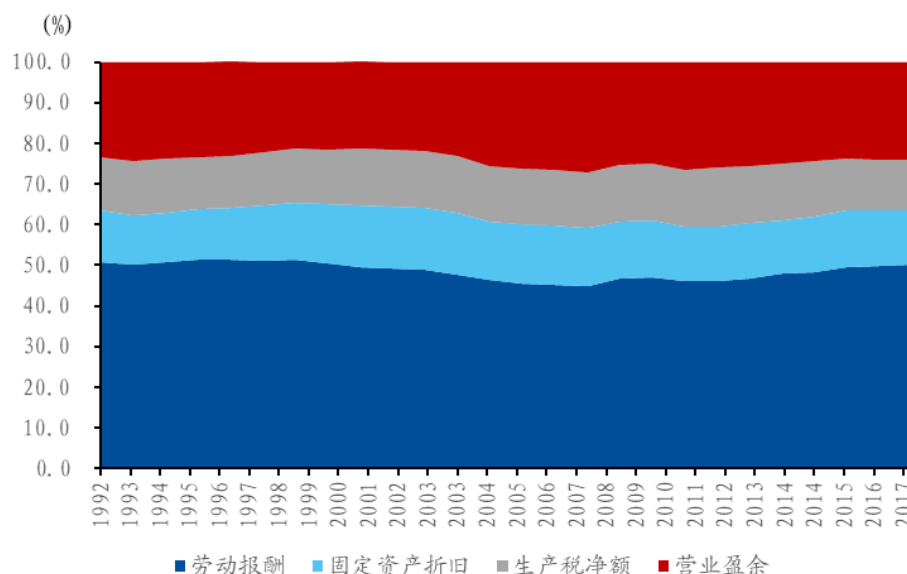
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

第三，从分配结构看 GDP。

从分配结构看 GDP 基于收入法核算的 GDP。我们已经提到，从收入法角度，GDP 可以分解为劳动报酬、生产税净额、固定资产折旧和营业盈余，除固定资产折旧外，其余三项分别代表劳动者、政府和资本在初次分配中的份额。可以看到，2000 年-2010 年间，劳动报酬占 GDP 的比重呈现下降趋

势,主因是营业盈余对劳动报酬份额的挤占;2010年以后,劳动报酬占比重回上行通道,特别是2012年以后,劳动报酬占比的较快上升伴随生产税净额和营业盈余占比的下降,表明“十八大”提出人均收入翻番目标后,我国的分配结构有所改善。需要指出的是,由于收入法核算的GDP只有年度数据,且收入分配结构一般比较稳定,因此只适合做长期分析。

图 16: 2012 年以来劳动报酬占比升、生产税净额和营业盈余占比降表明分配结构有所改善



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

第四，从支出结构看 GDP。

从支出结构看 GDP 主要基于支出法核算的 GDP。支出法核算的 GDP 可分解为最终消费支出、资本形成总额以及货物和服务净出口,以往只公布年度数据,2015 年第一季度开始公布三大项的季度数据。无论从贡献率还是拉动来看,消费都已经成为驱动国民经济增长的第一大因素,资本形成总额为其次,净出口占比最小。

图 17 最终消费支出对 GDP 增长的贡献率最高

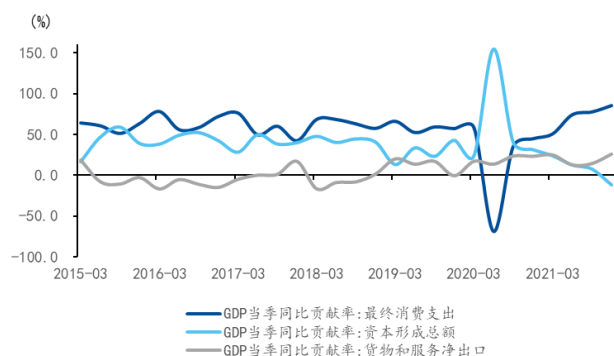
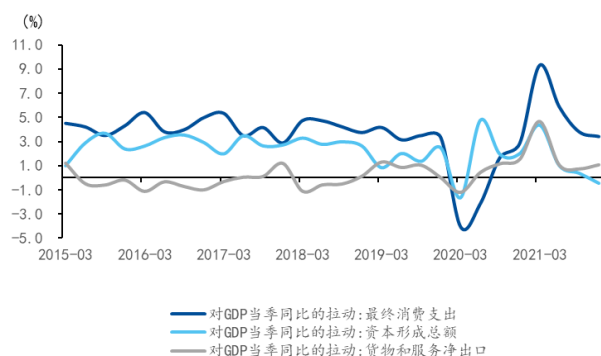


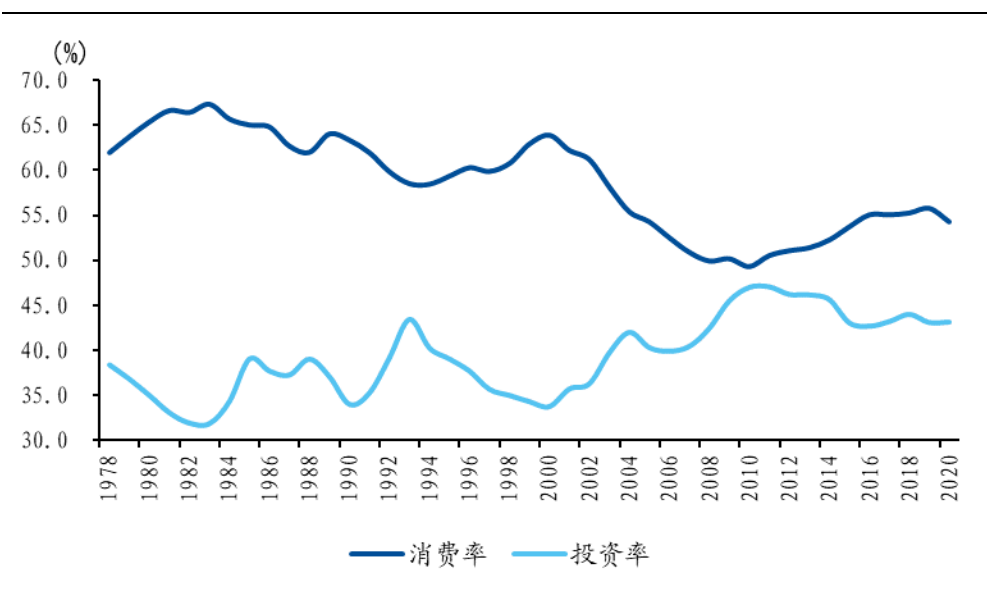
图 18 最终消费支出对 GDP 增长的拉动作用最大



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

需要指出的是,货物和服务净出口在支出法三项中占比最小,且经常为负值,这似乎与我国外向型经济增长模式的特征相悖。事实上,支出法下的净出口贡献率和拉动作用,其统计意义大于实际经济意义。因为净出口是出口与进口的差额,在贸易逆差的情况下则一定会计算得出净出口的贡献为负值;但事实上,我国国内生产的最终产品,一部分为国内生产者和消费者所购买(内需),一部分为国外生产者和消费者所购买(外需),因此出口而非净出口才是反映外需的指标。

图 19: 改革开放以来我国消费率和投资率的变化趋势



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

与支出法相关的两个概念是消费率 and 投资率,即最终消费支出和资本形成总额与 GDP 的比值。这两个指标在短期分析中意义不大,但有助于我们对经济增长模式和储蓄投资做长期分析,并便于进行国际比较。

从发达国家和我国历史经验来看,消费率一般会经历先下降后上升的过程,投资率则相反。在一国资本存量比较低的阶段,储蓄和投资都比较少,此时最终消费占 GDP 的比重很高(改革开放初期);在经济起飞阶段,通过大规模投资和资本积累,投资率上升而消费率下降(20 世纪 80 年代到 2010 年);当迈入中高收入阶段后,资本边际报酬递减促使投资率下降,消费率重新上升,并最终保持稳定(2010 年以来)。

3. 理解: GDP 的微观基础

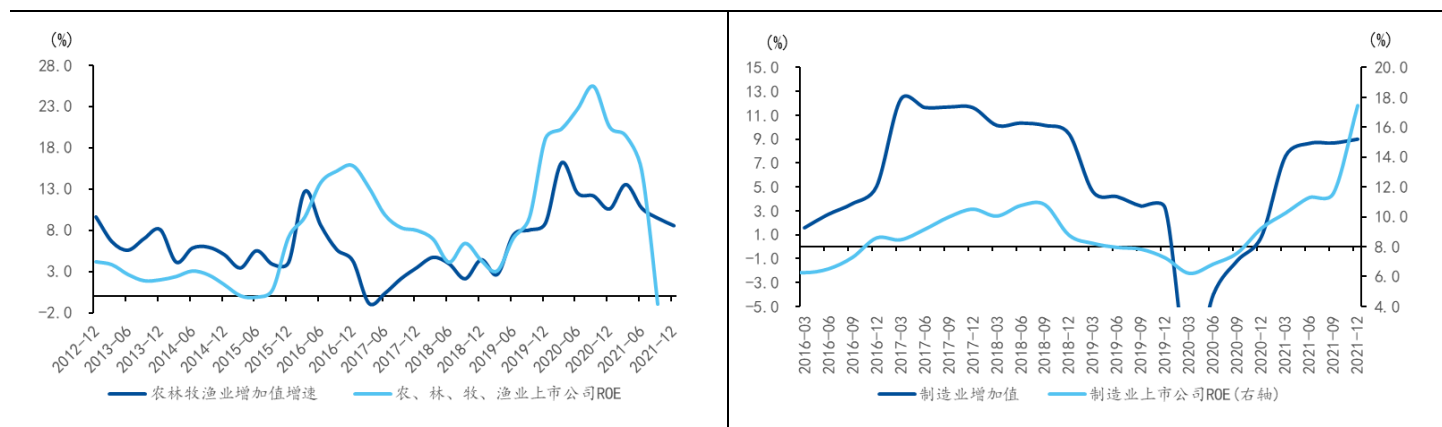
3.1. GDP 数据与上市公司业绩

第一、二产业中的行业增加值增速与相应行业上市公司 ROE 具有明显关联,第三产业中的房地产业增加值与房地产业上市公司营业收入增速趋势一致,

但由于样本偏差等原因,其他三产行业增加值与上市公司微观指标关联度不高。需要指出的是,上市公司微观指标为名义值,因此我们采用行业增加值的现价指标,计算累计值同比得到增速。

第一,农林牧渔业、制造业增加值增速与行业上市公司 ROE 基本同步。农林牧渔业和制造业是市场化程度比较高的行业,利润对上市公司生产决策至关重要,因此这些行业上市公司 ROE 与增加值增速趋势基本一致。工业部分更细致的行业比较在《工业生产分析手册》中有详细讨论。

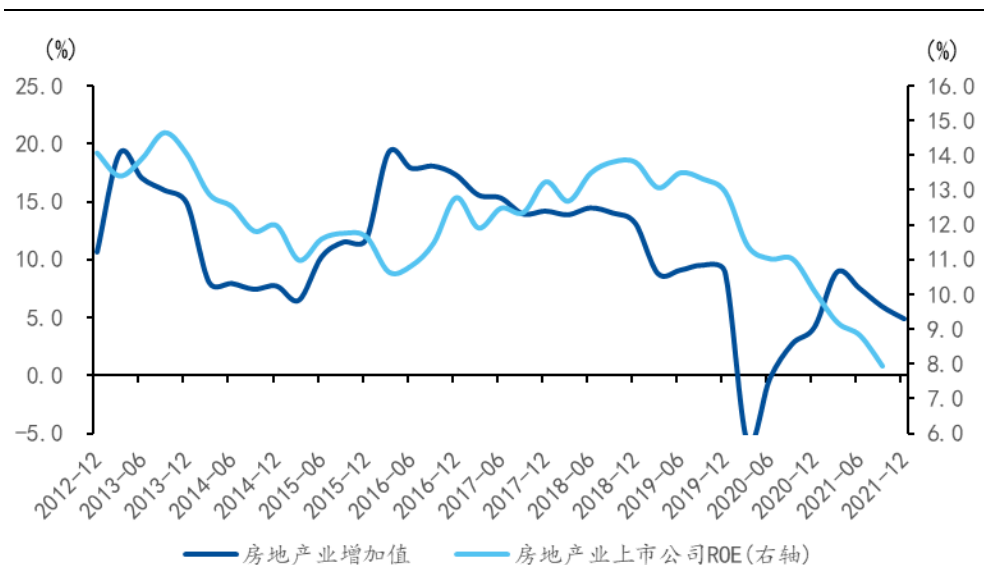
图 20 农林牧渔业增加值增速与上市公司 ROE 走势基本一致 图 21 制造业增加值增速与上市公司 ROE 走势基本一致



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

第二,第三产业中的房地产业增加值增速与行业上市公司营收增速走势基本同步。在房地产行业传统的高杠杆、高周转经营模式下,规模扩张是房地产业实现增收的主要手段,因此房地产业增加值与上市公司营收增速走势基本一致。

图 22: 房地产业增加值增速与上市公司营收增速基本一致

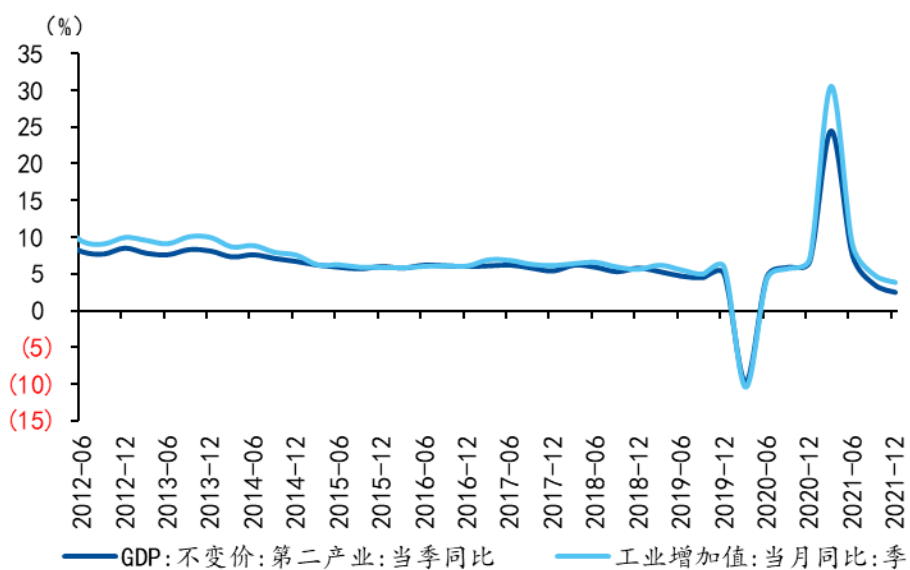


数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

3.2. GDP 数据与微观指标关联

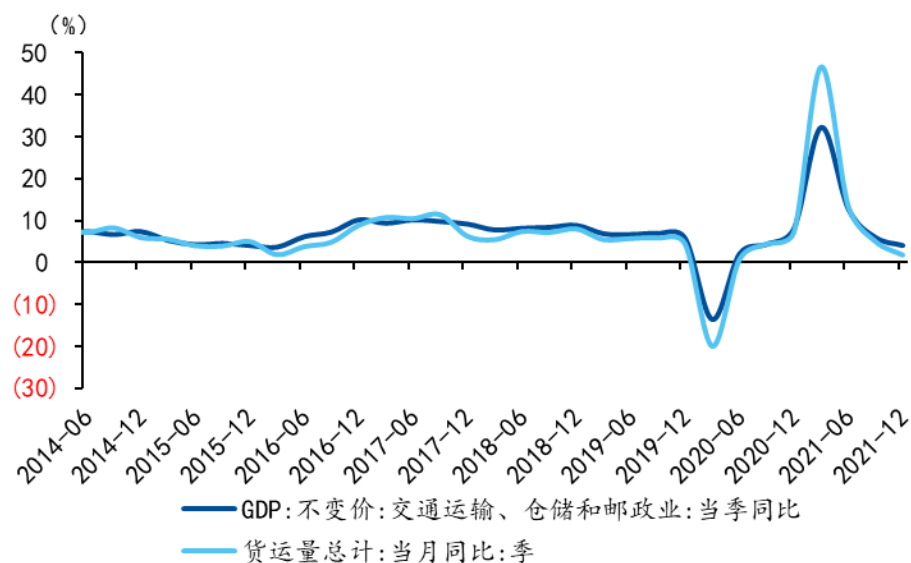
GDP存在广泛的微观基础，GDP各产业增速与行业相关景气度指标基本同步。首先，第二产业增速与工业增加值增速保持高度正相关性，除此之外，发电量、铁路货运量、粗钢产量等微观指标也与第二产业增速具有较强的正相关性。然后，第三产业中，我们对主要产业与中观和微观数据进行比对，发现交通运输业增速与货运量增速、金融业增速与股票成交量增速、房地产业增速与商品房成交面积增速、批发零售业增速与社会消费品零售增速都存在比较强的相关性。

图 23： 第二产业增速与工业增加值高度相关



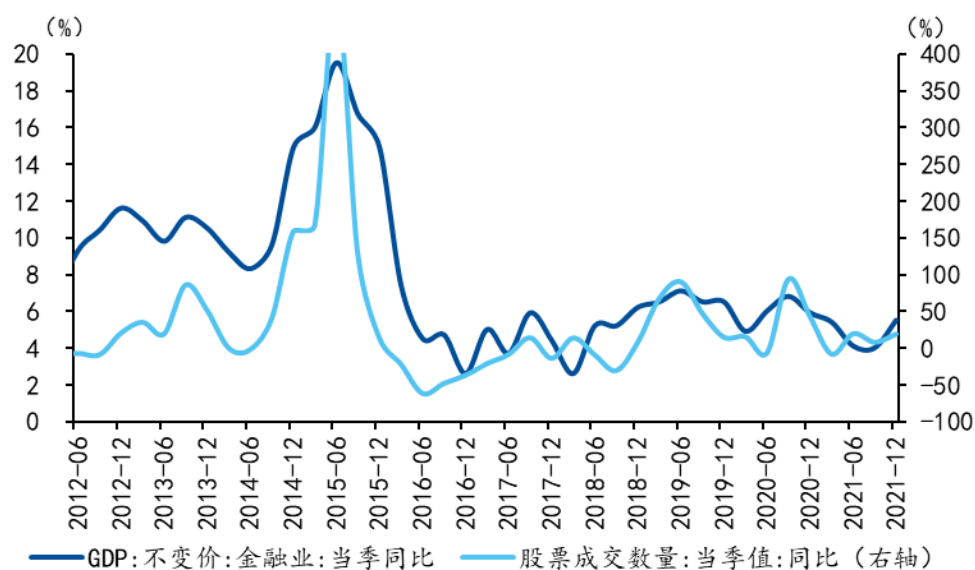
数据来源: wind, 国泰君安证券研究

图 24： 交通运输业增速与货运量增速高度相关



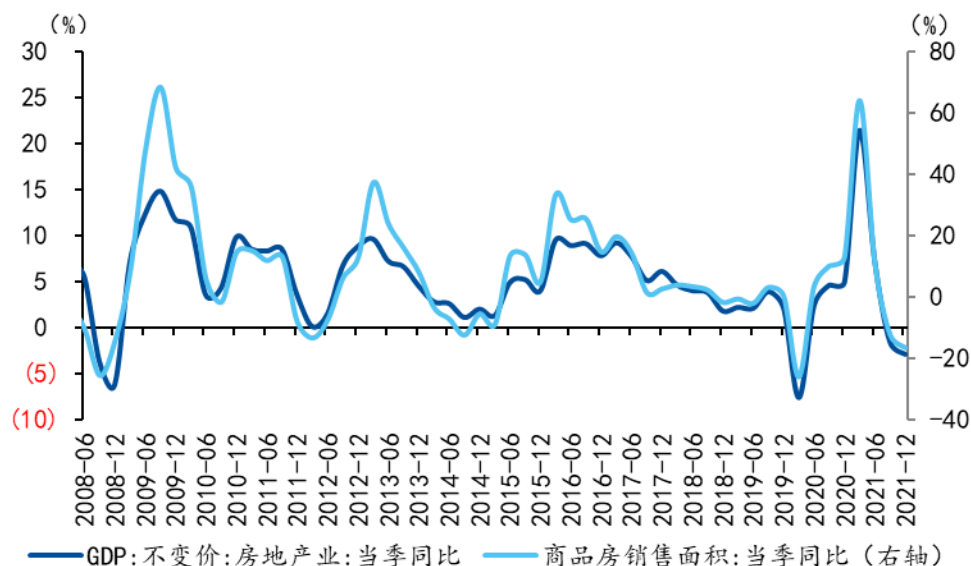
数据来源: wind, 国泰君安证券研究

图 25: 金融业增速与股票成交量高度相关



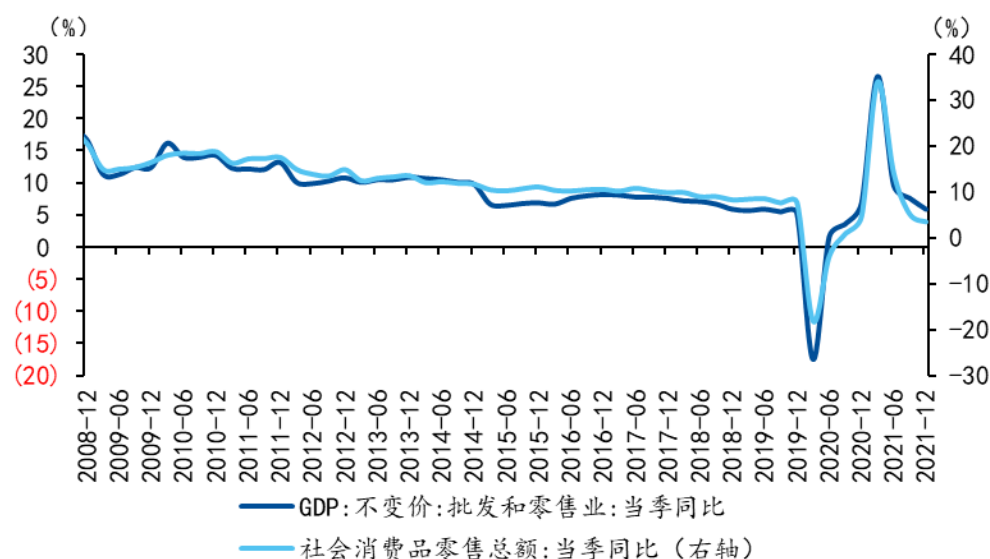
数据来源: wind, 国泰君安证券研究

图 26: 房地产业增速与商品房成交面积增速高度相关



数据来源: wind, 国泰君安证券研究

图 27: 批发零售业增速与社会消费品零售增速高度相关

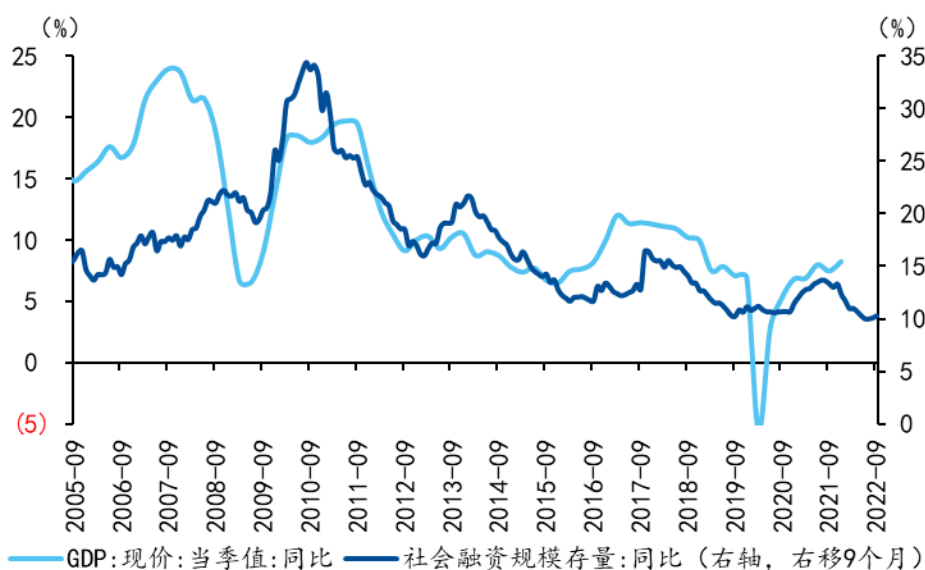


数据来源: wind, 国泰君安证券研究

3.3. GDP 数据与金融数据联动

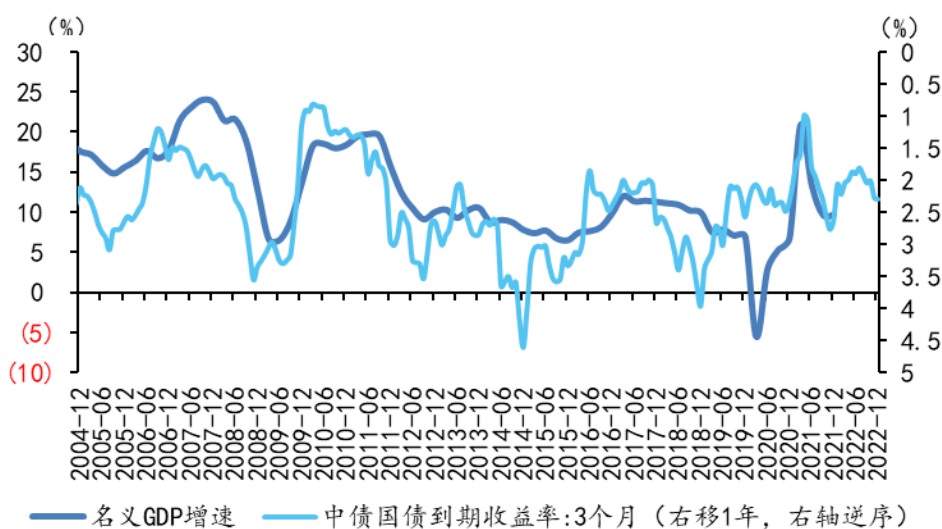
GDP增速同样与金融数据也较为相关,金融数据更多是领先于GDP增速。信贷扩张要么来自货币政策宽松,要么来自实体需求改善,而两者都意味着未来经济景气度的抬升,因此金融数据在一定程度上是经济的领先变量。在经验上来看,社会融资总量增速对名义GDP增速有6-9个月的领先性,类似地,其他流动性指标与名义GDP增速也有较强相关性,比如超储率同比差分经验上对名义GDP增速有3-6个月领先性,其原因在于信贷扩张使得更多超额准备金变为法定准备金,因此超储率下降往往也对应着社融扩张的阶段。价格角度来看,3个月期国债利率(或类似期限短端利率)对名义GDP增速有12个月的领先性。

图 28：社融增速对名义 GDP 增速有一定领先性



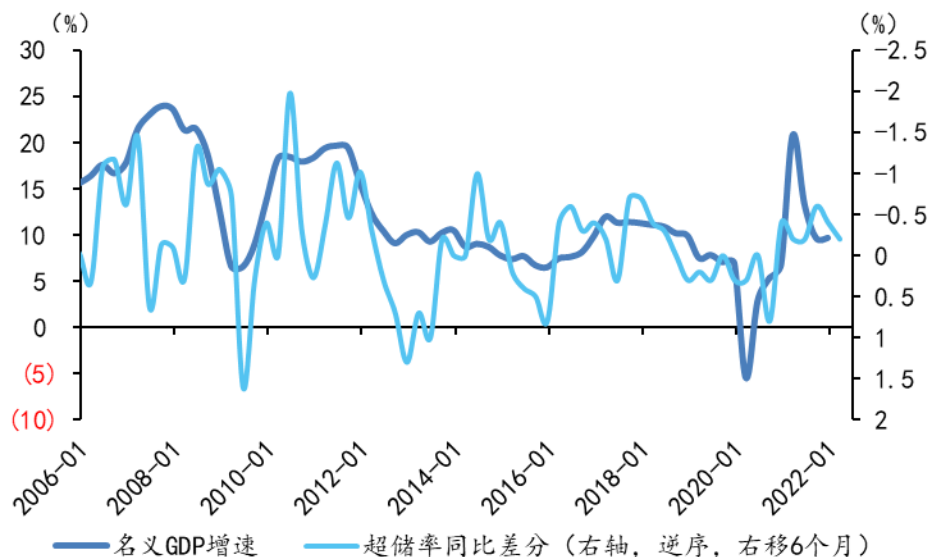
数据来源：Wind，国泰君安证券研究

图 29：利率对名义 GDP 增速有一定领先性



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

图 30：超储率变化对名义 GDP 增速有一定领先性



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

4. 高阶: GDP 的预测方法

4.1 从生产法角度对 GDP 进行预测

生产法角度对 GDP 进行预测主要依托各行业增加值与中微观指标间的相关性。中微观指标需要具有三点特征, 其一是月度指标, 能够较高频率地跟踪行业增加值的变化, 其二是代表性强, 与行业增加值之间有比较好的相关性, 其三是时间序列较长, 能够做比较长时间的回溯。我们对主要行业对应的物量指标进行筛选, 得到以下对应关系, 可有效跟踪的行业占 GDP 比例 70% 左右, 其余 30% 包括农业、信息技术、商务服务、其他 (包括科技、水利、居民服务等)。

图 31: 行业与物量指标对应关系

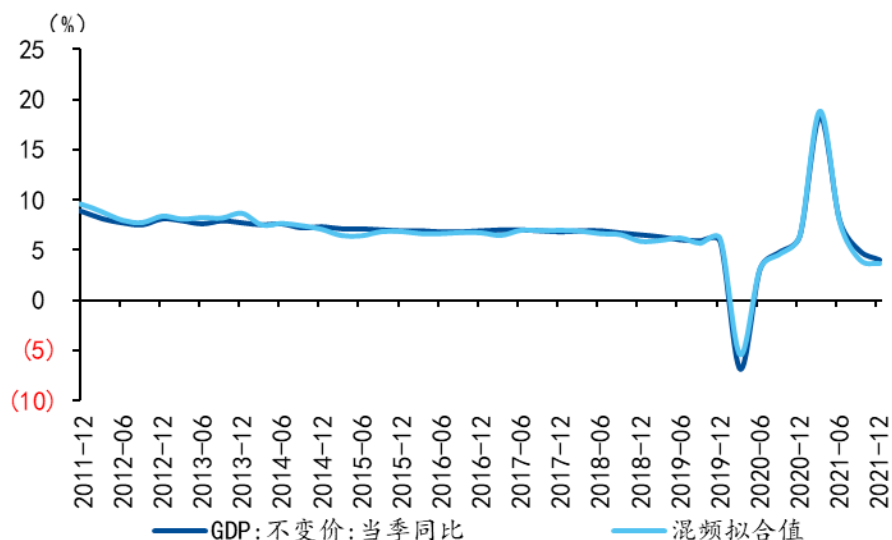
行业	对应物量指数	行业占 GDP 比例	物量指数变动 1%, 行业增加值变动 y
工业	工业增加值	45.0%	0.81
批发零售	社会消费品零售	9.7%	0.64
运输仓储	货运量	4.5%	0.72
金融	股票成交量	6.8%	0.03
房地产	商品房销售面积	4.7%	0.22

数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

采用混频回归 (MIDAS) 方式对 GDP 进行预测。由于 GDP 是季度指标, 行业物量指数为月度指标, 两者频率不一致, 无论用插值法提高 GDP 频率,

还是用平均数降低行业数据频率,都会人为增加或减少数据中包含的信息,因此可以考虑采用混频回归的方式进行处理,拟合优度达到 0.97,从历史数据来看,拟合效果也比较较好。

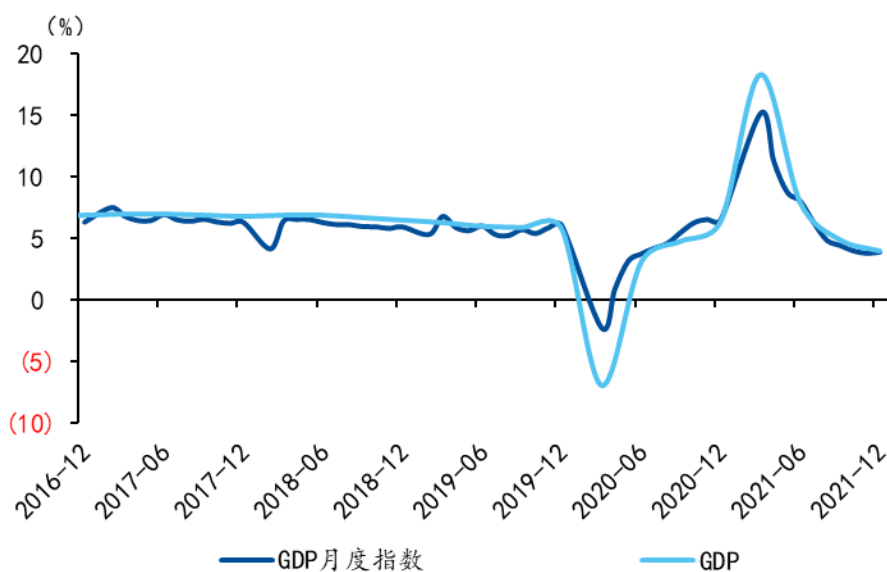
图 32: 混频 (MIDAS) 拟合 GDP 效果较好



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

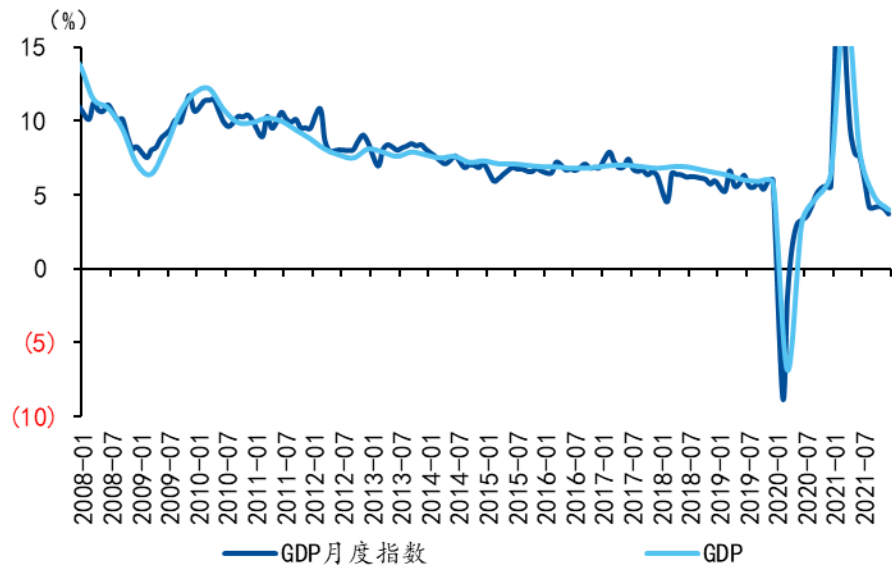
生产法月度指标可用于合成月度 GDP 指数。上述分析已经精炼出主要的月度指标,我们利用这些指标不仅可以对下一个季度 GDP 进行预测,也可以通过计量方法合成月度 GDP 指数,以供我们及时地把握经济动能的整体走势。

图 33: 工业增加值和服务业增加值合成的月度 GDP 指数



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

图 34: 工业、货运量、地产、零售等变量合成的月度 GDP 指数



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

4.2 从支出法角度对 GDP 进行预测

支出法预测 GDP 是基于国民经济恒等式(或支出法 GDP 核算原理)。将 GDP 分解为最终消费支出、资本形成总额和净出口,由(4.1)式差分并除以 GDP,简单变形可得(4.2),其含义是 GDP 增速为各分项增速乘以各分项占比。通常情况下,我们会提前对未来一段时间经济增长进行预判,而一旦实际数据发生变化,我们需要对此前的预期进行调整,那么分项调整与 GDP 整体变化的关系如何呢?这里需要对(4.2)式与上一年同期进行差分,变形可得到(4.3)式,其含义是 GDP 增速变动等于各分项变动乘以各分项占比。进一步地,如果分项中有某些细项保持常年稳定,比如消费中 C1 部分增速常变, C2 部分增速不变,那么对(4.3)式进行拆分可得(4.4)式,与(4.3)式的区别是常年不变的分项(C2)剔除后,对应的占比也调整为变动部分(C1)的占比。(4.4)式即为支出法预测 GDP 的参考公式,然后将 GDP 分解为最终消费支出、资本形成总额和净出口,依据可得月度数据,寻找三项对应的替代指标,量化出替代指标和三项之间的数量关系,最终加总获得 GDP 增速预测值。

$$Y = C + I + NX \quad (4.1)$$

$$\frac{dY}{Y} = \frac{dC}{C} \frac{C}{Y} + \frac{dI}{I} \frac{I}{Y} + \frac{dNX}{NX} \frac{NX}{Y} \quad (4.2)$$

$$\left(\frac{dY}{Y} - \frac{dY}{Y_{-1}} \right) = \left(\frac{dC}{C} - \frac{dC}{C_{-1}} \right) \frac{C}{Y} + \left(\frac{dI}{I} - \frac{dI}{I_{-1}} \right) \frac{I}{Y} + \left(\frac{dNX}{NX} - \frac{dNX}{NX_{-1}} \right) \frac{NX}{Y} \quad (4.3)$$

$$\left(\frac{dY}{Y} - \frac{dY}{Y_{-1}} \right) = \left(\frac{dC1}{C1} - \frac{dC1}{C1_{-1}} \right) \frac{C1}{Y} + \left(\frac{dI}{I} - \frac{dI}{I_{-1}} \right) \frac{I}{Y} + \left(\frac{dNX}{NX} - \frac{dNX}{NX_{-1}} \right) \frac{NX}{Y} \quad (4.4)$$

支出法 GDP 三个组成部分中,与最终消费支出最接近的指标是社会消费品零售总额,与资本形成总额最接近的是固定资产投资完成额,而净出口可直接从出口与进口差额得出。但需要注意的是,除出口与进口差额的统计口径与支出法 GDP 的净出口项基本一致外,社零和投资在统计口径上都与支出法下 GDP 的相应分

项有一些差异。

社会消费品零售总额与最终消费支出在统计口径上的差异详见宏观分析手册之二——《消费的分析与预测》。

资本形成总额包括了固定资本形成总额和存货投资，固定资本形成总额占资本形成总额的 98% 左右，存货投资仅占 2% 左右，因此一般我们忽略存货投资的变化。但固定资产投资完成额与固定资本形成总额的统计口径依旧有一些差别。

第一，月度公布的固定资产投资完成额不包含农户投资，仅包括城镇和农村企事业单位组织，而固定资本形成总额中包括农户投资；

第二，固定资产投资完成额仅统计计划总投资在 500 万以上的投资项目，而固定资本形成总额理论上包含所有固定资产投资所形成的资本；

第三，固定资产投资总额包括购买以前年度生产的产品，而资本形成总额不包括这一部分，因为以前购买的产品已经计入之前年度的 GDP 中；

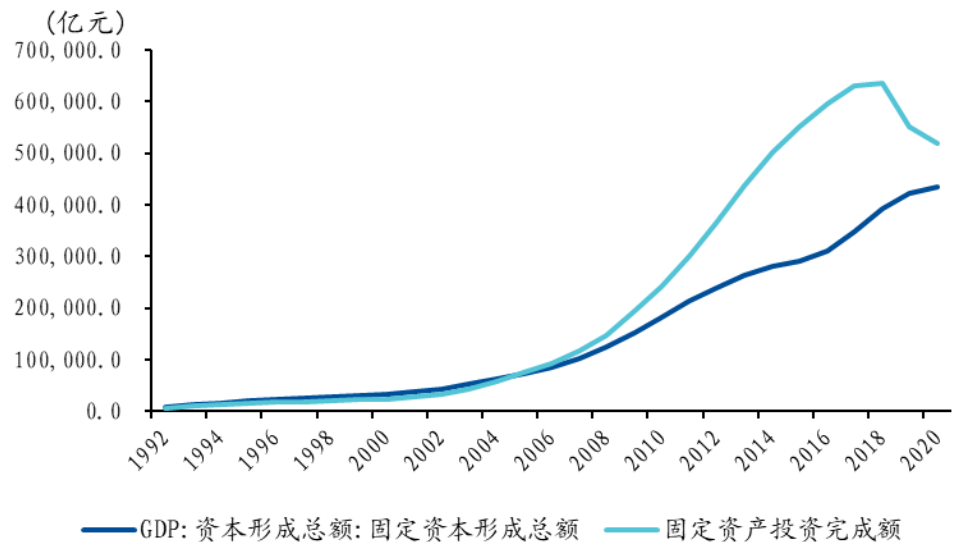
第四，固定资本形成总额中包括商品房销售增值部分，即房地产企业商品房销售收入与房屋建造投资成本之间的差额，而固定资产投资完成额则不包括。

第五，固定资产投资完成额仅包括有形资本，而固定资本形成总额中既包括有形资本、也包括无形资本。其中，有形固定资本形成总额包括一定时期内完成的建筑工程、安装工程和设备工器具购置(减处置)价值，以及土地改良、新增役、种、奶、毛、娱乐用牲畜和新增经济林木价值；无形固定资本形成总额包括矿藏的勘探、计算机软件等获得减处置。

第六，固定资产投资中包含房地产企业的土地购置支出，但由于土地交易不形成 GDP，因此不计入固定资本形成总额中。

以上六点区别中，第一、二、四和五项都会导致固定资本形成总额高于固定资产投资完成额，第三和六两点会导致固定资产投资完成额高于固定资本形成总额。但 2008 年以后，固定资产投资完成额开始显著高于固定资本形成总额，二者的差额最高达到固定资本形成总额的 90% 以上。产生这种差异的原因，一方面是房地产开发热下土地购置费大幅增加，另一方面是“形象进度法”下固定资产投资完成额存在虚报的情况。一个证据是 2017 年以后，固定资产投资完成额的核算方法逐步从“形象进度法”改为“财务支出法”，二者之间的差额开始明显缩小。

图 35：固定资产投资完成额显著高于固定资本形成总额



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

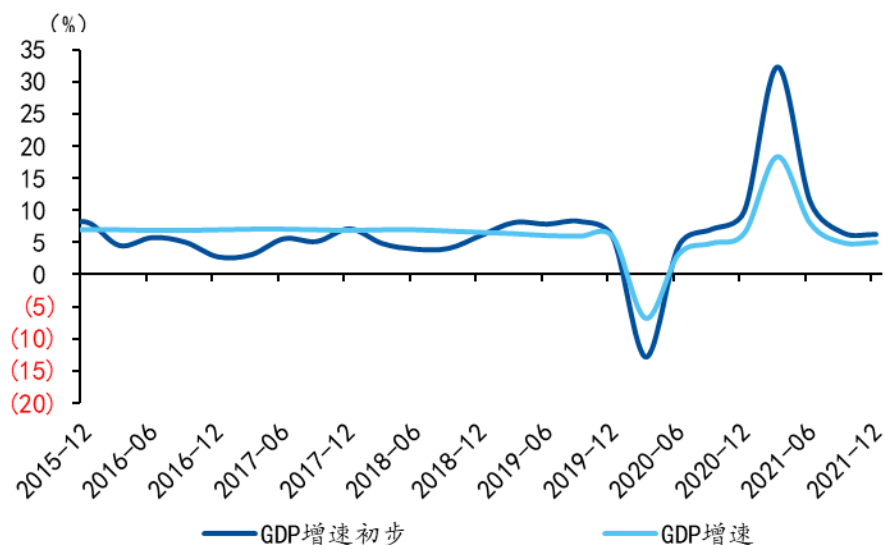
正因为消费和投资的月度指标与支出法下 GDP 分项的统计差异,我们需要找到二者之间的数量关联,或叫转换系数。通过回归分析,我们发现社会消费品零售总额增速每提高 1 个百分点,可拉动最终消费支出大约 0.73 个百分点,而最终消费支出占 GDP 比例约 55%,因此社会消费品零售向 GDP 转化系数约为 0.41;固定资产投资完成额增速每提高 1 个百分点,可拉动资本形成总额大约 0.62 个百分点,资本形成总额占 GDP 比例约为 43%,因此固定资产投资向 GDP 转化系数约为 0.27;最后将美元净出口按照当月汇率转换为人民币计价的净出口总额,净出总额的同比变化可以直接作为货物和服务净出口的代表。

理论上来说,基于我们对社零、投资和净出口的预测,按照上述方式进行转化,就可以得到 GDP 增速;但采用上述方法预测 GDP 存在一些不可忽略的系统性误差,需要我们在加总后做适当调整。误差主要来自于以下两个方面:

第一,社零、投资和净出口增速均为名义值,而我们需要预测 GDP 增速的实际值,价格因素会对 GDP 预测产生干扰;

第二,社零和投资向消费和资本形成的转换系数估算存在误差。转换系数是通过回归模型估计出的,估计模型存在的误差项决定了从社零到消费、从投资到资本形成的转换关系是不稳定的。

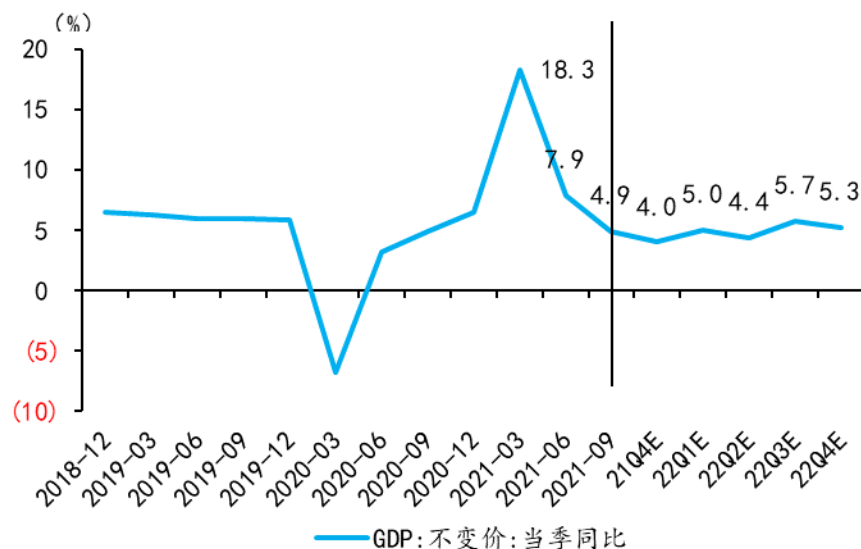
图 36: 支出法加总的 GDP 预测存在误差



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

综合对消费、投资和净出口的预测,以及误差项的调整,我们得到 2021 年三季度到 2022 年四季度的 GDP 增速预测结果。

图 37: 远期 GDP 增速预测结果



数据来源: Wind, 国泰君安证券研究

5. 风险提示

全球疫情发生反复; 模型估计存在误差。

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

	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。	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
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。	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:	gtjaresearch@gtjas.com		