



Research and
Development Center

走向高端：中国制造业十年变迁史

2021 年 6 月 18 日

解运亮

执业编号：S1500521040002

联系电话：010-83326858

邮箱：xieyunliang@cindasc.com



证券研究报告

宏观研究

深度报告

解运亮 宏观分析师

执业编号: S1500521040002

联系电话: 010-83326858

邮箱: xieyunliang@cindasc.com

肖张羽 宏观研究助理

联系电话: +86 15502128053

邮箱: xiaozhangyu@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

走向高端: 中国制造业十年变迁史

2021年6月18日

摘要:

- **从增加值结构变迁看, 2013年扩产能和2016年去产能两阶段博弈留下深远影响。**统计局目前没有公布分行业的增加值规模。为了计算制造业的增加值结构, 本文利用《投入产出表》的统计数据推算各行业的增加值规模。从2010-2020年结构变化来看, 非金属矿物制品业、废弃资源综合利用业、金属制品业、医药制造业、汽车制造业占比增长较快。10年间, 占比增长较快的行业有两次共性上升。第一次发生在2013年, 我国推行了一批重大基础设施项目, 扩大了相关产能, 但也最终导致了更严重的产能过剩。第二次在2018年, 原因在于2016年开始的供给侧改革, 去产能、去库存引起PPI大幅反弹, 带动了钢铁、石油、煤炭等行业增长。

- **从营收结构变迁看, 外向型行业经历起起伏伏, 中下游行业始终占据优势。**

第一个维度是出口依赖。根据出口交货值占营业收入的比重, 我们将制造业行业分为出口依赖行业和非出口依赖行业。2012年, 海外刺激政策退出导致外需较为疲软, 我国制造业开始从外需主导转向内需, 出口依赖行业营收占比下滑。2016年后, 全球经济复苏, 出口回暖, 出口依赖行业营收占比重回上升通道。但出口依赖行业营收占比仍未能回到2011年水平。

第二个维度是将行业根据产业链中的位置划分。我国下游制造业、中游原材料加工业营收占比较高, 下游消费品占比偏低。虽然各个阶段营收占比的变动方向不同, 但依旧有两条主线: 出口和原材料价格。出口主要关联下游制造业, 其影响前文已经论述。原材料价格层面上, PPI可以看作是预测制造业营收结构的领先指标, 具体表现在PPI的高点领先于中游营收占比的高点半年至一年。

- **从投资结构变迁看, 大浪淘沙, 中高端制造业不断崛起。**2010年以来, 制造业投资仅经历过两次持续性上行。一次是2010-2012年“四万亿”刺激, 另一次是2018年至2019年设备更新周期。我国原材料加工类行业与装备制造类行业投资占比较大。从变化趋势来看, 10年间中游高污染行业的投资占比出现明显下降, 而中高端制造类行业占比大幅改善。
- **结合2010年至2020年间制造业结构的变化趋势, 以及当前的宏观形势, 判断下一轮的投资线索。**制造业潜力较大的行业包括: 计算机通信、专用设备制造、医药制造业、汽车制造业、钢铁、有色等行业。
- **风险因素:** 全球疫情传播持续恶化; 通货膨胀超预期等。



目 录

一、增加值结构变迁——增长的共性与分化	4
1.1 分行业增加值计算方法	4
1.2 工业增加值的结构特点	8
二、营收结构变迁——抓住出口与原材料价格两条主线	12
2.1 营收结构与增加值结构的区别	12
2.2 通过两个维度观察营收结构的变化	15
三、投资结构变迁——中高端制造业投资稳步上升	19
3.1 制造业投资的四个驱动因素	19
3.2 传统制造业投资承压，新兴产业投资持续向好	21
四、从制造业十年变化看新一轮投资机会	23
风险因素	26

表 目 录

表 1：投入产出表	4
表 2：投入产出表行业归类（一）	5
表 3：投入产出表行业归类（二）	6
表 4：投入产出表行业归类（三）	7
表 5：各行业增加值占比	9
表 6：各行业营收占比	12
表 7：各行业投资占比	21

图 目 录

图 1：误差比例	8
图 2：全部工业与规模以上工业同比增速不同	8
图 3：2010 年与 2020 年各行业增加值占比	10
图 4：2010 年与 2020 年各行业增加值占比差值	10
图 5：占比增长较快行业走势	11
图 6：占比下降较多行业走势	11
图 7：2020 年各行业营收占比	13
图 8：各行业中间投入和增加值的比例差别	13
图 9：2018 年各行业增加值率	14
图 10：2012 年-2018 年各行业增加值率变化	15
图 11：出口依赖行业排名	16
图 12：出口依赖行业营收占比	17
图 13：2003-2008 年与 2011 年我国出口金额高增	17
图 14：制造业行业划分	18
图 15：2020 年各类行业营收占比	18
图 16：各类行业营收占比走势	19
图 17：PPI 是预测制造业营收结构的领先指标	19
图 18：自筹资金占制造业全部投资资金的比重较高	20
图 19：2010 年以来，制造业投资仅经历过两次持续性上行	20
图 20：2010-2020 年各行业投资占比变化	22
图 21：各类行业投资占比走势	22
图 22：2010 年起，房地产投资进入下行通道	23
图 23：社零与下游消费品投资关联性较强	23
图 24：计算机通信的出口金额超过季节性水平	24
图 25：中游行业 PPI 快速上行	25
图 26：各行业利润同比增速	25
图 27：黑色、有色冶炼产能利用率处于高位	26
图 28：计算机通信、汽车产能利用率位于近年平均水平	26

一、增加值结构变迁——增长的共性与分化

1.1 分行业增加值计算方法

统计局目前没有公布分行业的增加值规模。为了计算制造业的增加值结构，本文利用《投入产出表》的统计数据推算各行业的增加值规模。投入产出表也称部门联系平衡表，它以产品部门分类为基础，反映国民经济各部门的投入来源与产出去向，以及部门之间相互提供或消耗产品的联系和平衡关系。

投入产出表中的投入，指的是国民经济各部门、各产品在进行生产时投入的各种原材料、燃料、动力、各种服务以及所投入的劳动力、上缴的利润和税金等，即中间投入和增加值两部分。投入产出表中的产出，指的是国民经济各部门所生产的货物或服务的分配使用去向，即用于货物和服务生产的中间使用，以及消费、资本形成和出口的最终使用。在本文的分析中，使用投入产出表中各行业的增加值规模。

表 1：投入产出表

计量单位：万元

产出投入		中间使用				最终使用										流入（含进口）	其他	总产出		
		农业	...	公共管理和社会组织	中间使用合计	最终消费支出					资本形成总额								流出（含出口）	最终使用合计
						居民消费支出			政府消费支出	合计	固定资本形成总额	存货增加	合计							
						农村居民	城镇居民	小计												
中间投入	农业	第Ⅰ象限				第Ⅱ象限														
	⋮																			
	⋮																			
	公共管理和社会组织	第Ⅲ象限																		
	中间投入合计																			
增加值	劳动者报酬	第Ⅲ象限																		
	生产税净额																			
	固定资产折旧																			
营业盈余	增加值合计																			
	总投入																			

资料来源：国家统计局，信达证券研发中心

根据投入产出表计算制造业增加值结构需要注意三点：

一是投入产出表并非每年公布。一般逢 2、逢 7 年份编制基本表，但在个别年份也会进行投入产出调查，如 2018 年。因此 2010 年至 2020 年的 10 年间，我们可以直接使用的投入产出数据包括 2012、2017、2018 这三个年份。

二是投入产出表统计的增加值与统计局月度公布的工业增加值增速有所不同。投入产出表统计的是各行业（部门）全部增加值，而月度公布的工业增加值只统计规模以上工业企业。

三是投入产出表按照产品分类统计。2012 年投入产出表包含 139 个部门，2017 年包含 149 个部门，2018 年包含 153 个部门，可以看出部门数在逐次增加。其原因在于，每一次投入产出的统计变得更“细”了。比如，

2012 年统计中，有一项名为饮料和精制茶加工品，2017 年，这一项被分为饮料、精制茶两个部门单独统计公布。也就是说，统计局会根据统计结果以及趋势对部门进行调整，使得统计结果更完善。但 100 多个产品部门太过细致，我们需要把各部门与大类行业逐一对应，归类汇总。分类结果如下图所示。

表 2：投入产出表行业归类（一）

2018投入产出表部门对照表

I级分类（42部门）		II级分类（153部门）	
代码	部门名称	代码	部门名称
01	农林牧渔产品和服务	01001	农产品
		02002	林产品
		03003	畜牧产品
		04004	渔产品
02	煤炭采选产品	05005	农、林、牧、渔服务产品
03	石油和天然气开采产品	06006	煤炭开采和洗选产品
04	金属矿采选产品	07007	石油和天然气开采产品
05	非金属矿和其他矿采选产品	08008	黑色金属矿采选产品
		09009	有色金属矿采选产品
		10010	非金属矿采选产品
06	食品和烟草	11011	开采辅助活动和其他采矿产品
		13012	谷物磨制品
		13013	饲料加工品
		13014	植物油加工品
		13015	糖及糖制品
		13016	屠宰及肉类加工品
		13017	水产加工品
		13018	蔬菜、水果、坚果和其他农副食品加工品
		14019	方便食品
		14020	乳制品
		14021	调味品、发酵制品
		14022	其他食品
		15023	酒精和酒
		15024	饮料
		15025	精制茶
		16026	烟草制品
07	纺织品	17027	棉、化纤纺织及印染精加工品
		17028	毛纺织及染整精加工品
		17029	麻、丝绢纺织及加工品
		17030	针织或钩针编织及其制品
		17031	纺织制成品
08	纺织服装鞋帽皮革羽绒及其制品	18032	纺织服装服饰
		19033	皮革、毛皮、羽毛及其制品
		19034	鞋
09	木材加工品和家具	20035	木材加工和木、竹、藤、棕、草制
		21036	家具
10	造纸印刷和文教体育用品	22037	造纸和纸制品
		23038	印刷和记录媒介复制品
		24039	工艺美术品
		24040	文教、体育和娱乐用品

资料来源：国家统计局，信达证券研发中心



表 3：投入产出表行业归类（二）

2018投入产出表部门对照表

I级分类（42部门）		II级分类（153部门）	
代码	部门名称	代码	部门名称
11	石油、炼焦产品和核燃料加工品	25041	精炼石油和核燃料加工品
		25042	煤炭加工品
12	化学产品	26043	基础化学原料
		26044	肥料
		26045	农药
		26046	涂料、油墨、颜料及类似产品
		26047	合成材料
		26048	专用化学产品和炸药、火工、焰火产品
		26049	日用化学产品
		27050	医药制品
		28051	化学纤维制品
		29052	橡胶制品
		29053	塑料制品
13	非金属矿物制品	30054	水泥、石灰和石膏
		30055	石膏、水泥制品及类似制品
		30056	砖瓦、石材等建筑材料
		30057	玻璃和玻璃制品
		30058	陶瓷制品
		30059	耐火材料制品
		30060	石墨及其他非金属矿物制品
14	金属冶炼和压延加工品	31061	钢
		31062	钢压延产品
		31063	铁及铁合金产品
		32064	有色金属及其合金
		32065	有色金属压延加工品
15	金属制品	33066	金属制品
16	通用设备	34067	锅炉及原动设备
		34068	金属加工机械
		34069	物料搬运设备
		34070	泵、阀门、压缩机及类似机械
		34072a	烘炉、风机、包装等设备
		34071	文化、办公用机械
		34072b	其他通用设备
17	专用设备	35073	采矿、冶金、建筑专用设备
		35074	化工、木材、非金属加工专用
		35075	农、林、牧、渔专用机械
		35076a	医疗仪器设备及器械
		35076b	其他专用设备
18	交通运输设备	36077	汽车整车
		36078	汽车零部件及配件
		37079	铁路运输和城市轨道交通设备
		37080	船舶及相关装置
		37081	其他交通运输设备
19	电气机械和器材	38082	电机
		38083	输配电及控制设备
		38084	电线、电缆、光缆及电工器材
		38085	电池
		38086	家用器具
		38087	其他电气机械和器材
20	通信设备、计算机和其他电子设备	39088	计算机
		39089	通信设备
		39090	广播电视设备和雷达及配套设
		39091	视听设备
		39092	电子元器件
		39093	其他电子设备

资料来源：国家统计局，信达证券研发中心



表 4：投入产出表行业归类（三）

2018投入产出表部门对照表

I级分类（42部门）		II级分类（153部门）	
代码	部门名称	代码	部门名称
21	仪器仪表	40094	仪器仪表
22	其他制造产品和废品废料	41095	其他制造产品
23	金属制品、机械和设备修理服务	42096	废弃资源和废旧材料回收加工
24	电力、热力生产和供应	43097	金属制品、机械和设备修理服
25	燃气生产和供应	44098	电力、热力生产和供应
26	水的生产和供应	45099	燃气生产和供应
27	建筑	46100	水的生产和供应
		47101a	住宅房屋建筑
		47101b	体育场馆和其他房屋建筑
		48102a	铁路、道路、隧道和桥梁工程
		48102b	其他土木工程建筑
		49103	建筑安装
28	批发和零售	50104	建筑装饰、装修和其他建筑服
		51105	批发
		52106	零售
29	交通运输、仓储和邮政	53107	铁路旅客运输
		53108	铁路货物运输和运输辅助活动
		54109	城市公共交通及公路客运
		54110	道路货物运输和运输辅助活动
		55111	水上旅客运输
		55112	水上货物运输和运输辅助活动
		56113	航空旅客运输
		56114	航空货物运输和运输辅助活动
		57115	管道运输
		58116	多式联运和运输代理
		59117	装卸搬运和仓储
		60118	邮政
30	住宿和餐饮	61119	住宿
		62120	餐饮
31	信息传输、软件和信息技术服务	63121	电信
		63122	广播电视及卫星传输服务
		64123	互联网和相关服务
		65124	软件服务
		65125	信息技术服务
32	金融	66126	货币金融和其他金融服务
		67127	资本市场服务
33	房地产	68128	保险
34	租赁和商务服务	70129	房地产
35	研究和试验发展	71130	租赁
36	综合技术服务	72131	商务服务
37	水利、环境和公共设施管理	73132	研究和试验发展
		74133	专业技术服务
		75134	科技推广和应用服务
38	居民服务、修理和其他服务	76135	水利管理
		77136	生态保护和环境治理
		78137	公共设施及土地管理
39	教育	80138	居民服务
40	卫生和社会工作	81139	其他服务
41	文化、体育和娱乐	83140	教育
		84141	卫生
		85142	社会工作
		86143	新闻和出版
		87144	广播、电视、电影和影视录音
		88145	文化艺术
42	公共管理、社会保障和社会组织	89146	体育
		90147	娱乐
		94148	社会保障
		91149	公共管理和社会组织

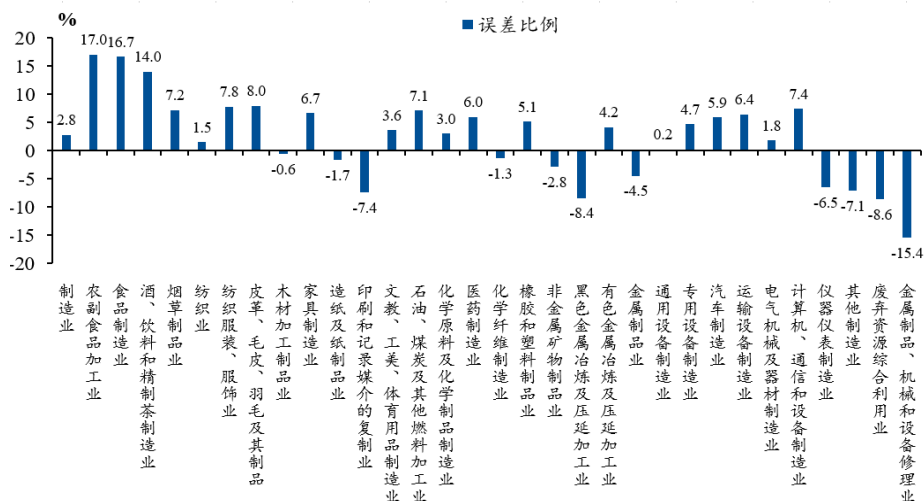
资料来源：国家统计局，信达证券研发中心

其余年份的增加值则需要根据对应年份增加值增速和 PPI 增速推算得出。增加值方面，我们采用统计局每月公布的各行业规模以上增加值增速。该增速是剔除价格变动因素后增加值的实际增长速度，因此需要在工业增加值中加上 PPI 增速，以还原价格因素的变化。基期方面，2019-2020 年的各行业增加值以 2018 年为基期向后推算而得，2013-2016 年以 2017 年为基期向前推算而得，2010-2011 年以 2012 年为基期向前推算而得。概言之，基

期均选择数据可得的最新年份。

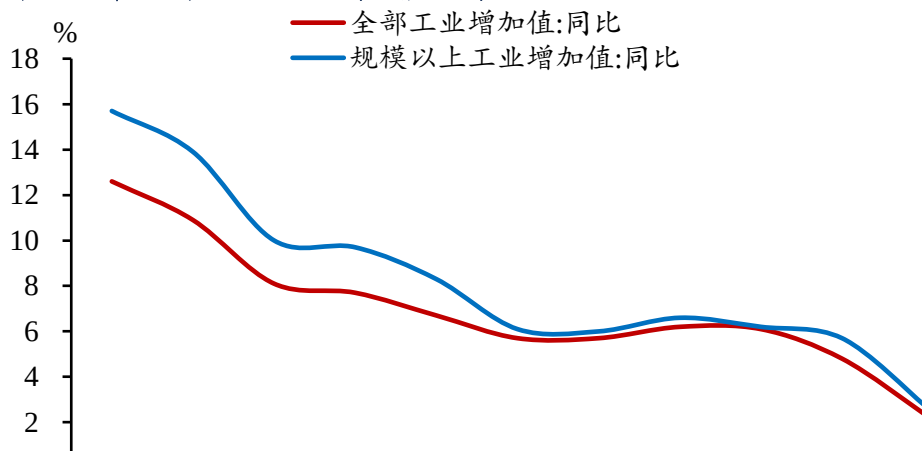
为了验证数据的有效性，我们通过上述方法使用 2017 年数据计算 2018 年的各行业增加值。制造业总体拟合值高于实际值 2.8%，其中，农副食品加工业、食品制造业、酒、饮料和精制茶制造业、金属制品、机械和设备修理业这四个行业误差比例在 10%与 17%之间，其余均在 10%以内。而这四个误差值偏大的行业增加值加总占制造业总体不到 10%，所以我们认为经过此方法推算出的其他年份行业构成与现实情况较为接近。误差的原因可能在于全部增加值和规模以上工业增加值口径不同，2018 年以前规模以上工业增加值增速持续高于全部工业增加值，而 2019、2020 年情况发生了反转，推测是因为近两年小企业的运行情况比大企业更好。

图 1：误差比例



资料来源：万得，信达证券研发中心

图 2：全部工业与规模以上工业同比增速不同



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_20201

