

**制造业产能格局的刻画框架：产能现状 VS 潜在供给。**近两年来中国逐渐进入债务周期下行期，宏观经济结构“脱需向实”不断深化，依赖于制造业与出口带动的经济增长模式下，内外需求均不再集中于国内某些特定的宏观主线与海外少数发达国家的驱动，而变得更为离散化与扁平化，导致宏观总量需求可预测性大幅下降，且波动率显著抬升。相较之下，当前供给侧的产能压力正在探底，部分板块的供给格局也同样实现边际优化，这为我们筛选未来三到五年中期维度下的投资主线提供思路：即去寻找当下产能逐渐完成出清，而未来需求修复后业绩更具弹性的板块，**由于本轮产能风险更多集中于中游制造业**，因此其将是我们的重点关注的领域。在产能周期的具体刻画上，我们将其分为未来产能新增压力与产能使用现状两个视角，分别表征潜在的产能风险与当前的资产盈利能力与效率。对于制造业而言，产能新增压力于2022年见顶，若无重大扰动，从资本支出到形成产能的时滞来看，**本轮制造业产能扩张或将于2024年实现见顶回落**。相较之下产能运行现状指数于2021年见顶，当前处于历史中枢以下位置，**相较极低点（2005年、2009年与2015年）尚有一定距离**。从制造业板块内部来看，当前供需格局相对良好的板块大多集中于传统制造行业，而绝大部分高端制造板块都处于产能使用现状寻底而产能逐渐出清的阶段。

**更广泛视角下的供给侧再审视之一：新兴行业产能周期的核心扰动：技术创新与政策引导。**在产能周期实际运行的过程中，时常会发生并未运行至底部完成出清便又重新开启新一轮扩张周期的现象，这种情况在新兴产业中十分常见，其背后主要为政策与技术创新的影响。**当行业本身存在着技术路径的不确定，政策扶持也并不会轻易退出时，行业产能周期的运行规律也将变得高度不确定**，尤其对于本轮产能过剩压力较大的高端制造产业而言（当前研发投入力度偏高，政策周期仍在向上，且整体现金流状况依然相对良好）。从历史表现来看，**当新兴产业阶段性陷入产能过剩，单纯针对供给侧约束的政策出台似乎并不足以扭转市场的预期，需求端的进一步扩张与具备更高效率或更低成本的新技术或创新展现出优势后开启新一轮的渗透与洗牌周期，往往才是新兴产业股价与业绩走出产能困境的核心驱动**。当前基本面视角的好消息是：截至2023年末，整体口径下高端制造产能周期产能使用现状与新增产能压力均下滑至历史中枢水平以下，这是2010年以来的首次，这或许意味着板块已进入底部区间。

**更广泛视角下的供给侧再审视之二：传统行业需求的稳定使得其供给侧的重要性相较新兴产业更为重要。**而具体供给侧的壁垒来源于：(1) 外部资本无法进入或需要付出高额代价，行业资本开支高峰期一旦过后，因各种原因往往会导致其供给侧约束瓶颈较强，新增产能压力始终处于低位，如**具备行政或资源禀赋等的垄断（如动力煤、铝、火电、航运港口等）；因环保要求、内部过剩等原因存在供给侧的政策约束（如磷化工、水泥、钢铁等）以及产业步入产业成熟期，缺乏大规模资本开支意愿（如商用车）**。(2) 板块经过长时间的市场化竞争后，核心技术与商业模式的成熟使得外部企业即使进入也缺乏颠覆现有格局的竞争力，高集中度下龙头企业具备较高的竞争壁垒，并以此获得超出板块与市场整体的超额回报。从我们筛选框架的结果来看，**大多集中于中下游消费板块（如家电、食品饮料等）与制造业部分细分环节（如钛白粉、特种纸等），当然在此部分也需要留意其竞争壁垒是否高依赖于过去金融化的宏观环境**。

**产能周期视角，“2×2”四维度下投资机遇与“预备役”：**在中国需求结构发生变化与更广泛的制造业参与全球竞争过程中，**传统行业的结构性产能过剩现象是正常且普遍的，其投资核心是：**第一，判断产能是否具备稀缺性，上游与基础设施等垄断性行业正好符合该特征，推荐**资源、电力（火电、水电）、运输（铁路、航运）等**，重估空间依然广阔；第二，具备全球化竞争优势，供给格局正在优化同时产能使用现状边际改善的板块，建议关注**家电、农化制品、商用车等**。对于高端制造而言，**如果大规模需求扩张与颠覆性技术创新均未发生，投资核心或是：**第一，政府补助相对较少，技术创新活跃度相对较低，产业出清的节奏与传统行业类似，且当前产能周期见底回升，关注**航海装备与消费电子**；第二，内部竞争格局分化，无论未来产能周期向何方演绎，龙头企业的产业领导地位似乎较难被颠覆，关注**生物制品、化学制药、电网设备等**。

**风险提示：**产能周期刻画不准确。宏观环境变化速度超出预期。


**分析师 牟一凌**

执业证书：S0100521120002

邮箱：mouyiling@mszq.com

**分析师 吴晓明**

执业证书：S0100523080002

邮箱：wuxiaoming@mszq.com

### 相关研究

- 1.行业信息跟踪（2024.9.16-2024.9.22）：8月家电内销回暖，逆变器出口同比改善-2024/09/24
- 2.策略点评：“大礼包”行情下的市场主线-2024/09/24
- 3.资金跟踪系列之一百三十七：ETF 净申购规模扩大，两融与北上活跃度回升-2024/09/23
- 4.A 股策略周报 20240922：反弹之后，回归实物主线-2024/09/22
- 5.资金跟踪系列之一百三十六：交易热度接近年内低点，ETF 申购范围再度扩大-2024/09/18

# 目录

<b>1 当前产能格局面面观</b> .....	<b>4</b>
1.1 与过去不同，本轮工业系统的产能压力更多来自于中游制造业.....	4
1.2 产能周期的刻画框架：产能现状 VS 潜在供给.....	5
<b>2 更广泛视角下的供给侧再审视</b> .....	<b>12</b>
2.1 新兴行业产能周期的核心扰动：技术创新+政策引导.....	12
2.2 传统行业供给周期的平抑与终局.....	21
<b>3 “2×2” 四维度下投资机遇与“预备役”</b> .....	<b>24</b>
<b>4 风险提示</b> .....	<b>26</b>
<b>插图目录</b> .....	<b>27</b>

在过去的数年中，A 股投资者的分析总是习惯于从需求端切入去思考问题，2016 年供给侧改革驱动的周期板块行情让投资者第一次广泛认知到供给收缩带来的业绩弹性，然而定价的时间并不长，2017 年以后投资者又重新回到了地产金融化所带来的中下游需求扩张驱动的框架之中。而随着近两年来宏观需求的不可测性与波动性显著抬升，过往行之有效的**主流需求驱动框架**在面临宏观环境的逆转下也陆续失去了效力。这背后的核心原因可能在于：**在当前主要依赖于制造业与出口带动的经济增长环境中，内外需求均不再集中于国内某些特定的宏观主线与海外少数发达国家的驱动，而变得更为离散化与扁平化，进而使得可预测性大幅下降。**

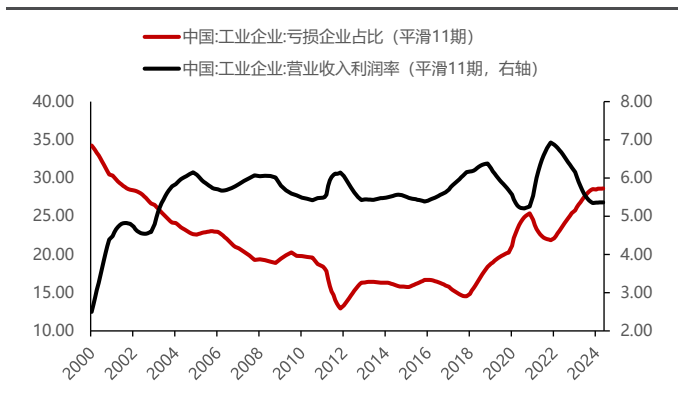
尽管从某种意义上而言，对于供给侧的研究并不可以直接决定行业的配置，因为无论怎样都需要回答“需求从哪里来”的疑问，对于大多数板块而言，供给似乎也很难成为硬性约束，这或许是大量投资者选择直接跳过供给去研究需求的主要原因。然而在当下需求端的不可测性抬升后，相对稳定性更高的供给侧或许是我们当下更能把握的方向。尤其是当前供给侧的产能压力正在探底，部分板块的供给格局也同样实现边际优化，这为我们寻找未来三到五年中期维度下的投资主线提供方向：即去寻找当下产能逐渐完成出清，而未来需求一旦修复后业绩更具弹性的板块。

# 1 当前产能格局面面观

## 1.1 与过去不同，本轮工业系统的产能压力更多来自于中游制造业

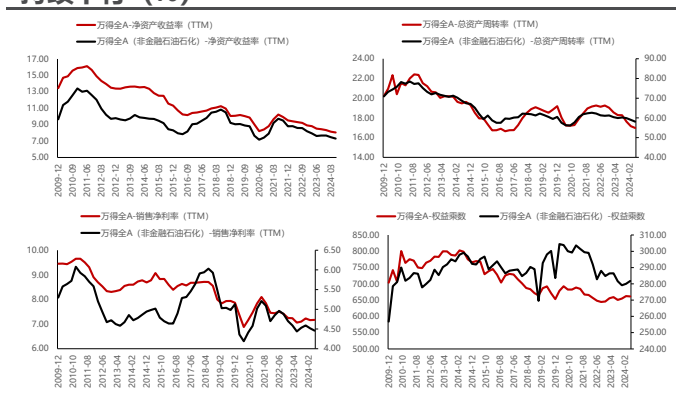
从整体上看，近两年来不断下行的工业企业产能利用率与上市公司的资本回报、长期处于底部的产成品价格、大量企业的低利润甚至亏损经营，似乎都在指示着当前工业系统中产能问题的严峻。而与过往产能过剩不同的是，本轮产能过剩风险似乎更加集中于中下游制造业，而上游采矿业的产能利用率与盈利状况始终处于一个相对合理的位置。本文分析的重点也主要聚焦于制造业之中。

图1：依然有大量企业的低利润甚至亏损经营 (%)



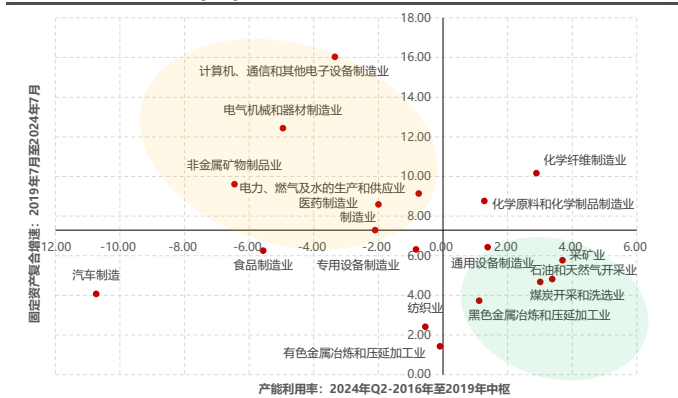
资料来源：wind，民生证券研究院  
备注：如无特殊说明，本文数据截至日期均为2024年H1，下同。

图2：近两年来，全部A股（非金融石油石化）的ROE持续下行 (%)



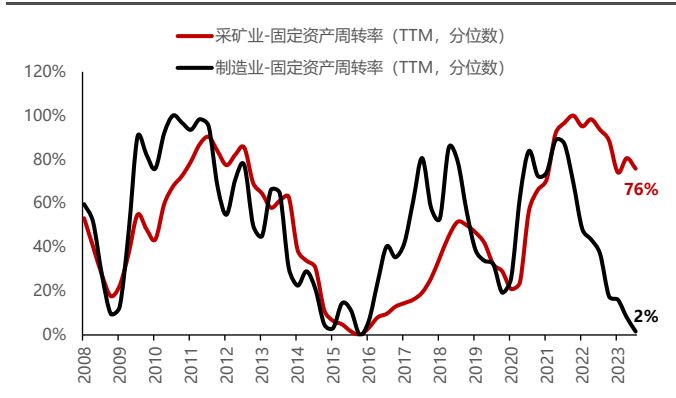
资料来源：Wind，民生证券研究院

图3：工业企业口径下，上游资源采选业的产能利用率始终处于高位 (%)



资料来源：wind，民生证券研究院

图4：上市公司口径下，上游矿业固定资产周转率韧性显著高于中下游制造业



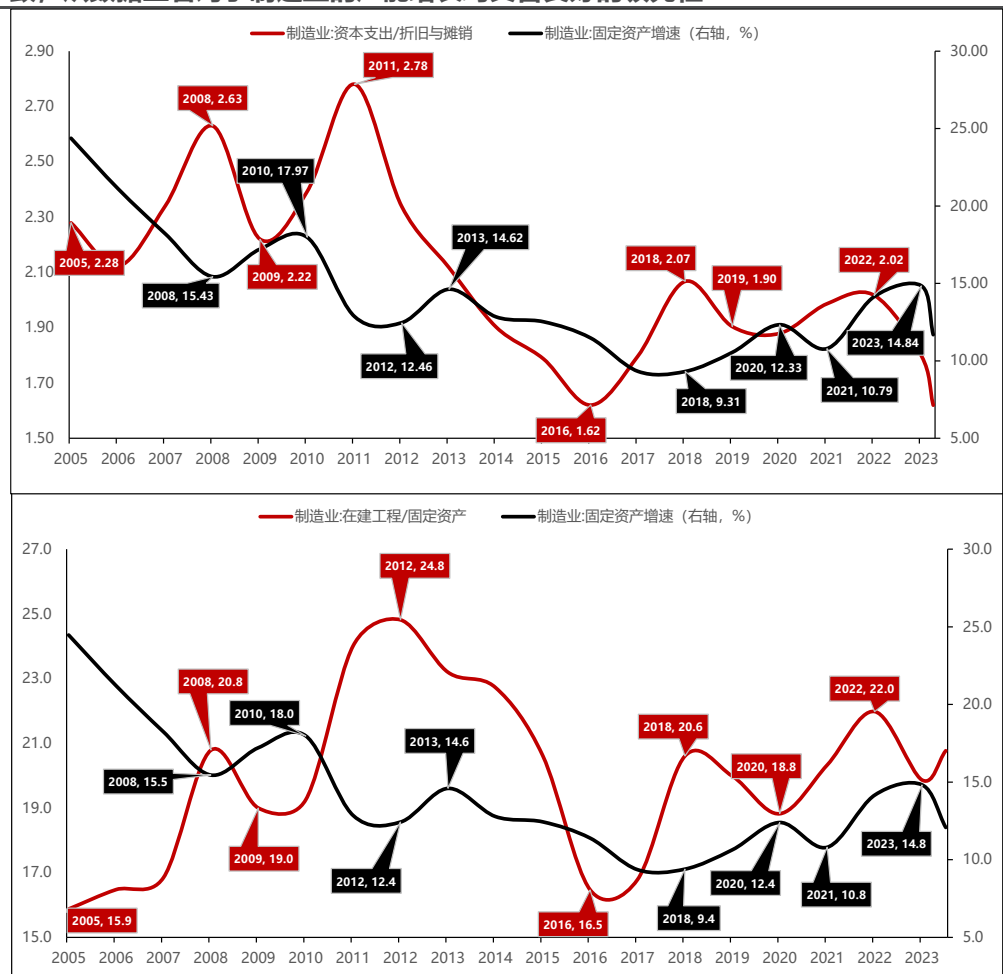
资料来源：Wind，民生证券研究院

## 1.2 产能周期的刻画框架：产能现状 VS 潜在供给

我们对制造业产能格局的观察分为产能使用现状与未来潜在产能新增压力两个视角。对于前者，我们选择固定资产周转率、销售毛利率与固定资产收益率指标刻画当前板块产能的量、价、利情况；而对于后者，我们选择使用资本开支/折旧与摊销、在建工程/固定资产表征，一方面可以适当规避使用同比增速带来的基数效应影响，另一方面也能一定程度剔除资本开支的投入主要用于设备更新换代而非扩张产能的情形。

从历史上看，资本开支/折旧与摊销与在建工程占固定资产比重的走势整体一致，从数据上看对于制造业的产能增长（以固定资产同比增速表征）均具备良好的领先性。具体领先期数上，资本开支开始扩张后到大规模形成产能的时滞大约为 3 年左右，2016 年后则缩短为 2 年，这背后可能与结构上扩表环节存在差异有关；而在资本开支投入见顶后经过 2 年左右，产能增速见顶。考虑到本轮资本开支扩张周期始于 2019 年，并于 2022 年见顶，而 2024 年 H1 固定资产增速为 11.7%，相较 2023 年末下滑 3.2 个百分点，产能扩张见顶信号明显。

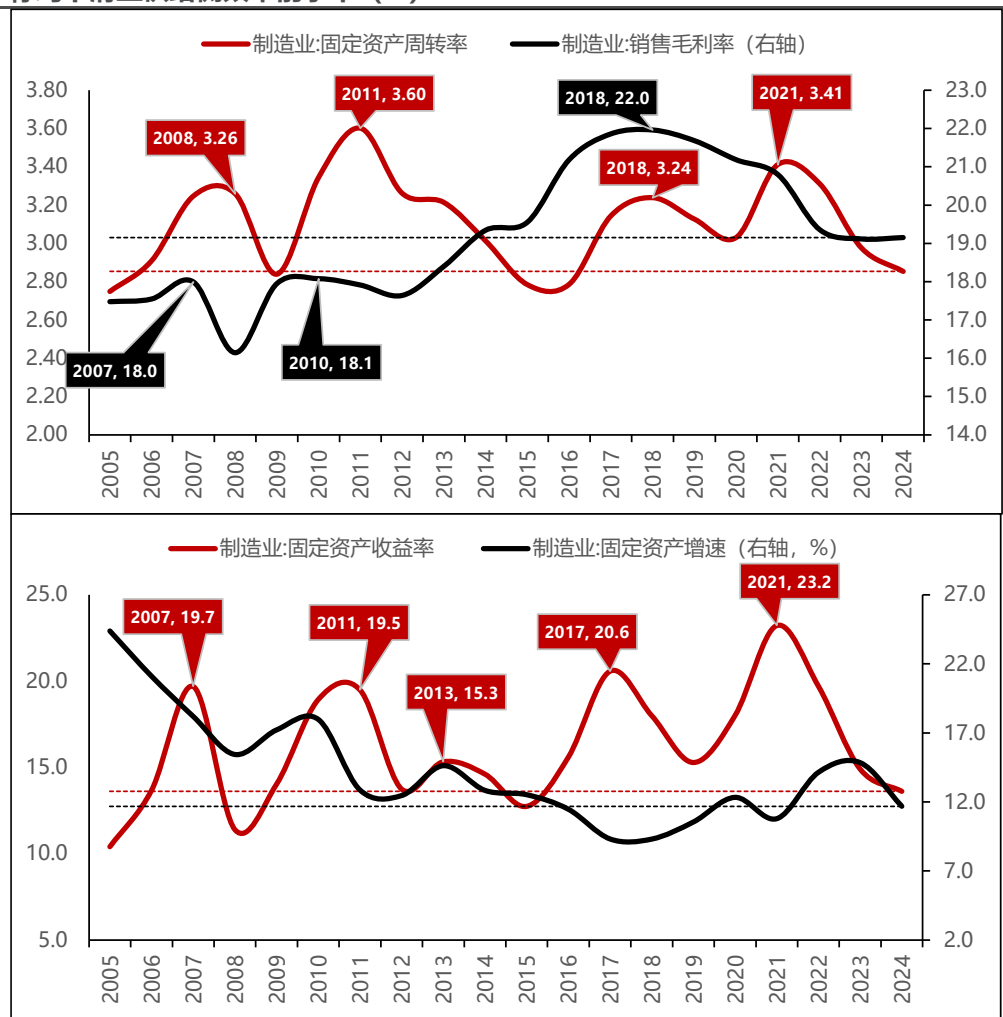
图5：从历史上看，资本开支/折旧与摊销与在建工程占固定资产比重的走势整体一致，从数据上看对于制造业的产能增长均具备良好的领先性



资料来源：wind，民生证券研究院绘制

而从产能运行效率的各分项指标的时间序列来看，可以看到一个有意思的现象：供给侧改革以前，制造业销售毛利率与固定资产周转率走势呈现明显的负相关，这背后蕴含着的是：在 2016 年以前的大多数时间里，制造业作为中游缺乏产业链的话语权，很难同时实现量价齐升（仅在 2005 年至 2007 年下游需求高速增长的情况下实现过）。而在 2016 年以后，下游地产金融化打开了利润空间、经历了供给侧改革带来的产业链地位改善与本身高端化转型，使得资产使用效率得到了显著的抬升，固定资产周转率、销售毛利率与固定资产收益率的中枢均得到上移。然而伴随着 2022 年以来大量新增产能的投放、债务周期下行阶段利润空间的收窄与制造业“内卷”加剧，截至 2024 年 H1，资产使用效率各项指标均下滑至供给侧改革前水平。

图6：制造业产能使用现状各项指标表现：截至 2024 年 H1，资产使用效率各项指标均下滑至供给侧改革前水平（%）



资料来源：wind，民生证券研究院绘制

在我们的框架中，一轮标准的产能周期运行应当经历“需求修复，产能周期开启——需求旺盛，产能风险暴露——需求回落，产能实质性过剩——需求磨底，产能逐渐出清”的四个阶段，背后的核心驱动则是超额资本回报率的变化：具体而言，在下游需求持续复苏时期，行业景气度持续抬升，此时行业供需格局良好，并获得显著超出市场中枢水平的资本回报，由此吸引大量资本争相涌入，行业供给快速增加，市场空间的增长速度逐渐低于资本的扩张速度，资本回报逐渐向全社会/市场中枢水平回归；当需求边际走弱，受信息不对称与供给释放存在滞后影响，板块供需格局显著恶化，即使此时板块的资本回报率可能已经低于市场中枢，然而并不会因此而企稳，直至大量资本忍受不住亏损而退出，行业发生大规模出清，分母端收缩幅度快于分子，资本回报率与产能周期才可能出现真正意义上的见底。

图7：标准的产能周期示意图



资料来源：《资本回报》，爱德华·钱塞勒著，民生证券研究院绘制

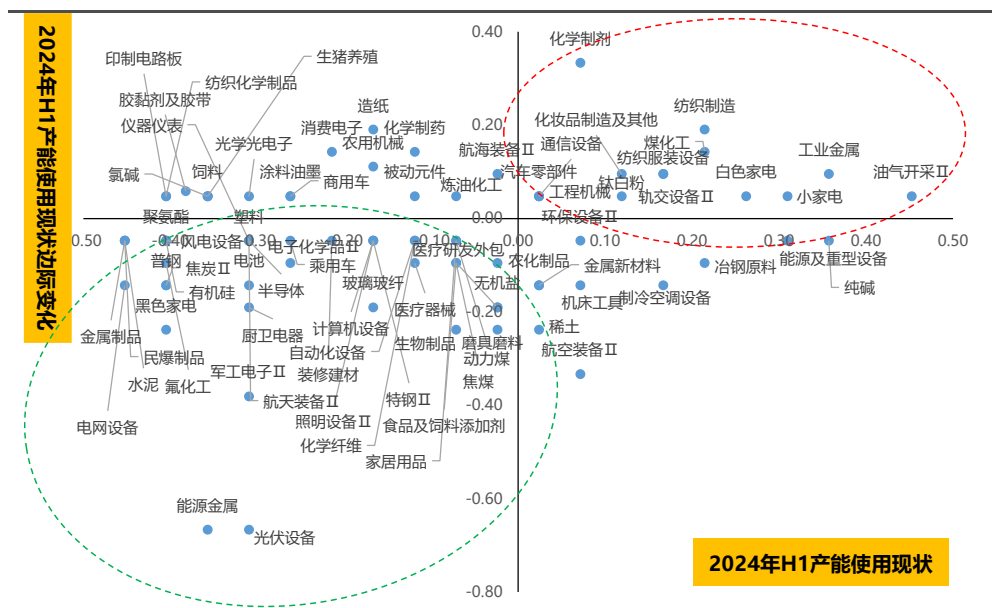
我们将自 2004 年至 2024 年 H1 长达 20 余年资本开支/折旧与摊销、在建工程/固定资产数据标准化后，分别按 0.6、0.4 的权重赋权合成一个新的指数（考虑到资本开支/折旧与摊销更具代表性与领先性，因此赋予更高权重），用以综合衡量未来潜在制造业新增的产能压力；同时将销售毛利率、固定资产周转率与固定资产收益率分别按 1/3、1/3、1/3 的等权重合成指数，用以综合衡量制造业产能运行状态。可以看到，2004 年至今，上市公司口径下的制造业共经历了三轮相对完整的产能周期（2005 年至 2008 年，2009 年至 2015 年，2016 年至 2019 年），从持续时长来看 2023 年末似乎已经处于 2020 年以来的第四轮周期的后段（过去三轮平均持续时间为 4 年），产能运行现状与未来新增产能压力都落入低于历史中枢的第三象限；而相对位置上，从新增产能压力来看，2024 年 H1 高于 2016 年，而从产能运行现状情况来看，当前高于 2005 年、2009 年与 2015 年。值得一提的是，从历史上看，产能运行现状往往领先于产能新增压力见底。





从产能利用现状的边际变化来看（2024年H1的数值-2023年末数值），位于右图第三象限的行业表明产能使用现状处于历史中枢水平以下，同时边际上仍在不断恶化的行业，其中既包含了光伏设备、电池、乘用车等近些年产能扩张相对较大的高端制造，同时也有钢铁、黑电、水泥、化纤等传统制造。这背后也表明着产能过剩是一个相对概念，即供给扩张过快与需求收缩过快都会导致产能过剩。

图10：在2024年H1，依然有大量行业产能使用现状正在恶化

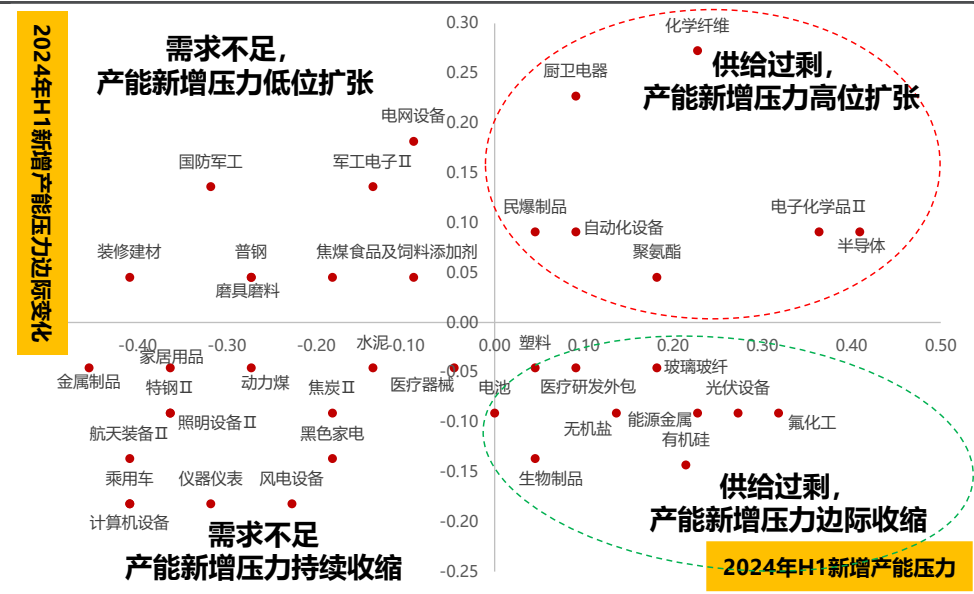


资料来源：wind，民生证券研究院

备注：横轴为2024年H1的产能使用现状；纵轴为2024年H1产能使用现状与2023年末的差值。

我们进一步对产能过剩压力较大的行业（产能使用现状低于第三象限，且仍在不断恶化）的新增产能压力情况进行分析，可以看到部分高端制造业（如光伏设备、CXO、生物制品、电池等）的新增产能压力尽管依高于历史中枢，然而依然出现边际收缩迹象；而相比之下，**化纤、电子化学品、半导体**等板块在产能过剩风险较大的情况下，依然有较大的新增产能压力。

图11：在 2024 年 H1 处于产能过剩的行业，依然有部分行业产能新增压力较大

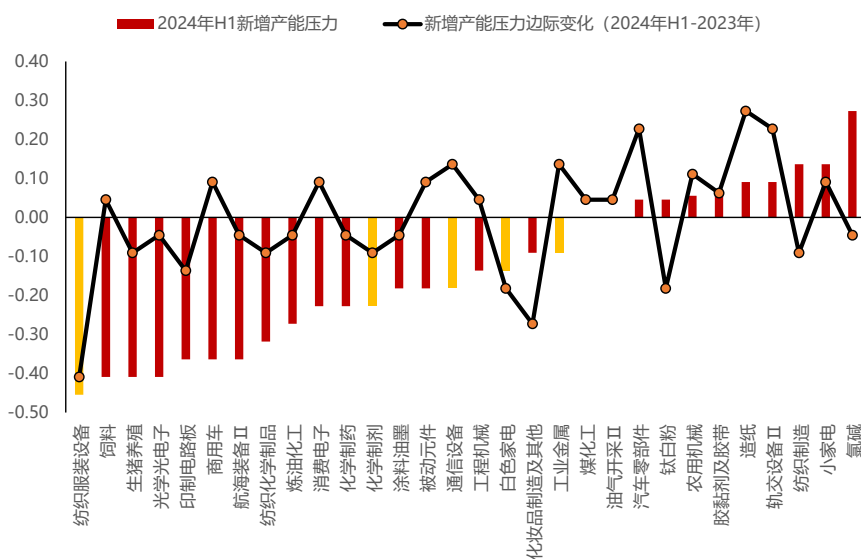


资料来源：wind，民生证券研究院

备注：横轴为 2024 年 H1 的新增产能压力；纵轴为 2024 年 H1 新增产能压力与 2023 年末的差值。

而在 2024 年 H1 产能使用现状边际改善的重点细分行业中，依然有部分行业（如氯碱、小家电、纺织制造等）新增产能压力大于历史中枢，其后续供需关系的变化与景气度的可持续性需要密切跟踪；相较之下，**纺织服装设备、化学制剂、通信设备、白色家电、工业金属**行业的新增产能压力较小，而其当前的产能使用效率已然高于历史中枢，且仍处于边际改善之中，从这一视角来看，良好的供需格局有望抬升其景气度的可持续性。

图12：在 2024 年 H1 产能现状边际改善，同时新增产能压力相对较小的行业筛选



资料来源：wind，民生证券研究院

## 2 更广泛视角下的供给侧再审视

### 2.1 新兴行业产能周期的核心扰动：技术创新+政策引导

从制造业整体的产能周期走势我们可以发现，并不是所有完整的产能周期均会走过四个象限，四个象限的划分是相对于历史中枢的表现，更像是一种相较历史水平的客观呈现，并不包含行业内部竞争格局与不同阶段宏观背景的差异。因此在产能周期实际运行的过程中，时常会发生并未运行至底部完成出清便又重新开启新一轮扩张周期的现象，这种情况在新兴产业中十分常见。

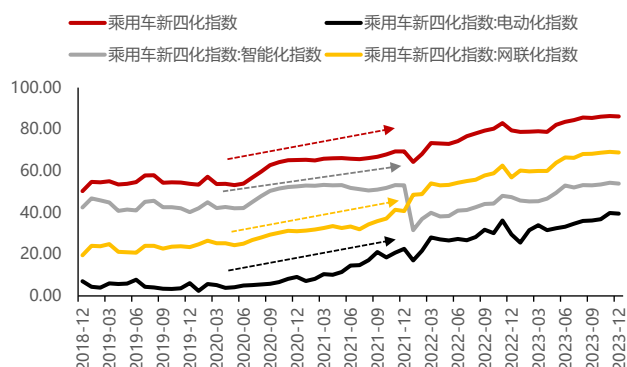
事实上，在新兴产业供给周期运行的过程中，政策与技术创新影响不容忽视，某些情况下甚至可以完全扭转供给周期的运行方向。非常典型的便是 2020 年作为本轮产能周期的起点，我们甚至并未看到制造业产能运行现状下滑至历史中枢以下新增产能压力便重新回升，这背后既有为让经济尽快从全球公共卫生事件冲击的阴霾中走出，决策层实行了大规模的经济刺激政策因素，同时也与以新能源车、光伏等高端制造产业技术突破后带来快速产业渗透有关。

图13：一般情况下，供给周期的核心驱动来自于超额的资本回报率，技术创新与政策引导是影响其正常运行的重要变量



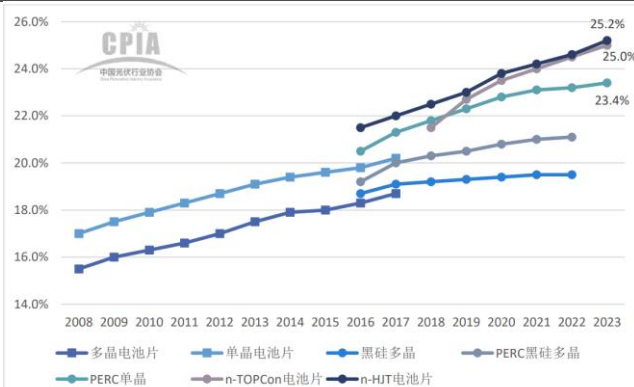
资料来源：《资本回报》，爱德华·钱塞勒著，民生证券研究院绘制

图14：2020年后，汽车智能化、电动化与网联化渗透率在2020年后显著抬升（%）



资料来源：乘联会，民生证券研究院

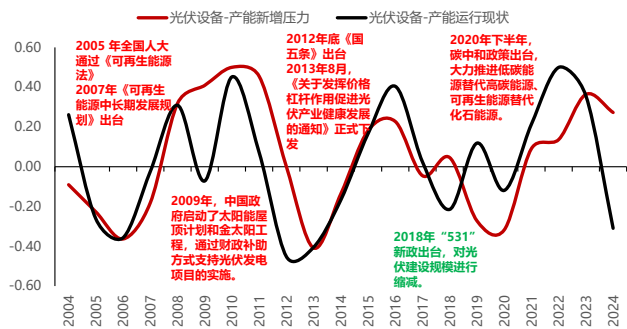
图15：2020年后，光伏电池片新技术路线的光电转换效率快速抬升



资料来源：中国光伏行业协会《2023-2024 年中国光伏产业发展路线图》，民生证券研究院

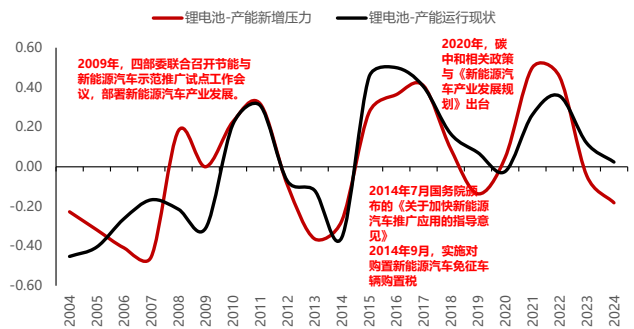
具体而言，政策对于产业周期的影响主要有两大路径：一方面政策引导社会财富再分配（财政补贴、税收减免等），改变资本流动的方向，扶持相关板块发展的同时，也规范产业竞争秩序，如光伏、新能源汽车等；另一方面，在经济面临下行压力时，政府主导的基建投资往往会逆势抬升，对经济形成“托举”，也改变相关板块产能周期的正常运行方向，如电力、交通运输等。

图16：光伏产能周期的演绎过程



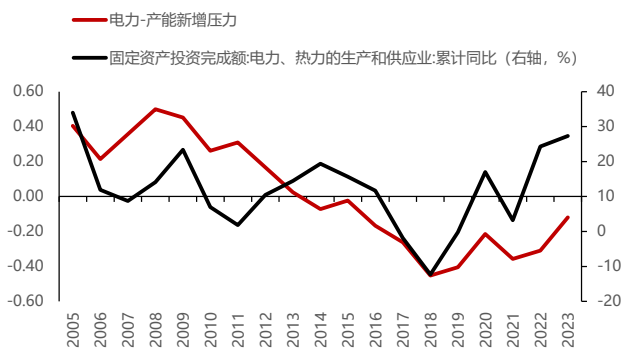
资料来源：wind，民生证券研究院

图17：锂电池产能周期的演绎过程



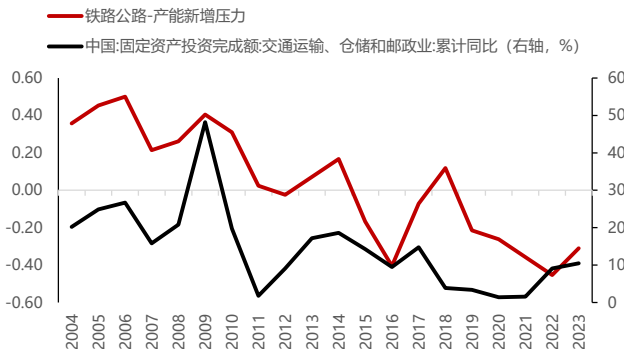
资料来源：Wind，民生证券研究院

图18: 电力行业产能周期与电力相关基建投资走势整体相关



资料来源: wind, 民生证券研究院

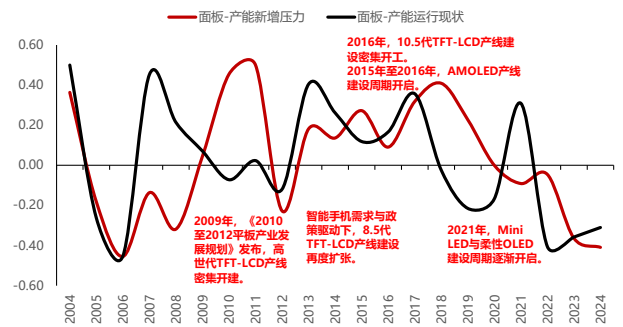
图19: 铁路公路产能周期与交通相关基建投资走势整体相关



资料来源: Wind, 民生证券研究院

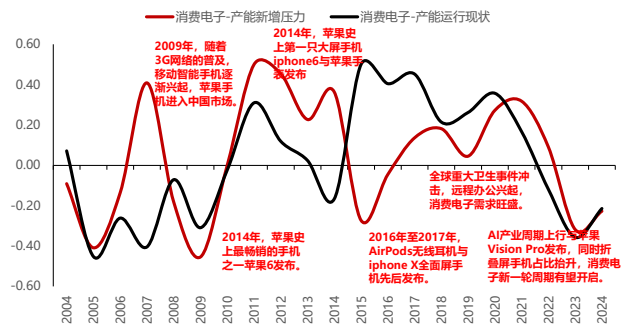
与此同时，复盘历史新兴产业的产能周期走势来看，技术创新对供给周期的影响存在两种情形：第一、产品不断更新迭代或出现重磅创新后发生的资本涌入，其产能周期的变化更多地来源于自下而上的驱动，如面板、半导体与创新药等；第二、核心下游客户发生重大创新，板块进行新一轮的资本开支，以适配下游新订单的承接标准与需求，如消费电子，通信设备、CXO等。

图20: 面板产能周期的演绎过程



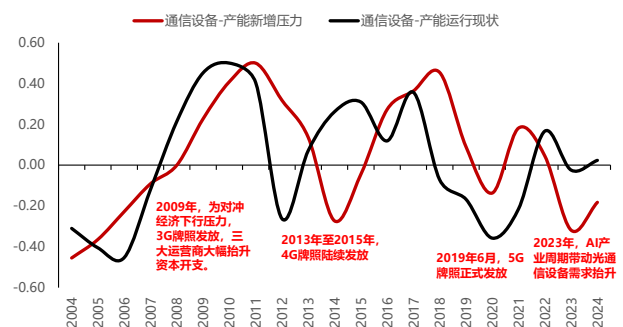
资料来源: wind, 民生证券研究院

图21: 消费电子产能周期的演绎过程



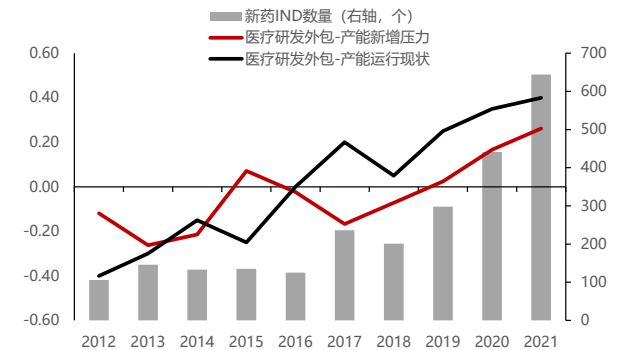
资料来源: Wind, 民生证券研究院

图22: 通信设备产能周期的演绎过程



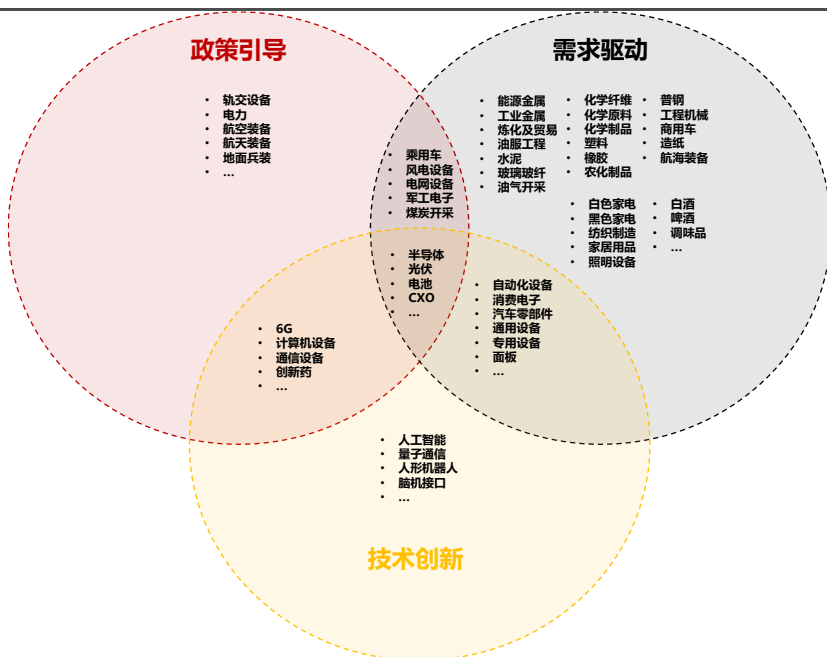
资料来源: wind, 民生证券研究院

图23: CXO 产能周期的演绎过程



资料来源: Wind, 民生证券研究院

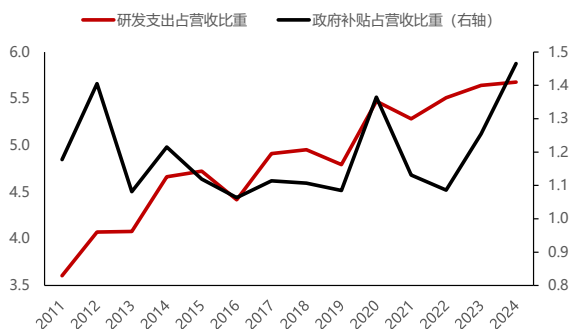
图24：主流行业产能周期的驱动与核心扰动分类



资料来源：wind，民生证券研究院绘制

我们简单使用研发支出与政府补助占营业收入比重作为行业创新活跃度与政府扶持力度的表征。可以看到本轮扩表主体，同时产能过剩问题相对严峻的高端制造板块，恰恰也是创新活跃度明显更高，且政策扶持力度更大的领域。当行业本身存在着技术路径的不确定（各种产业创新仍在不断涌现），同时政策周期也并不会轻易退出时，行业产能周期的运行规律也将变得高度不确定，尤其是在当前高端制造产业研发投入力度空前（研发支出占营收比重处于历史高点），政策周期向上（政府补助占营收比重于 2019 年出现拐点，也正好对应本轮高端制造产能周期向上的起点），且整体现金流状况依然相对良好的情况下。

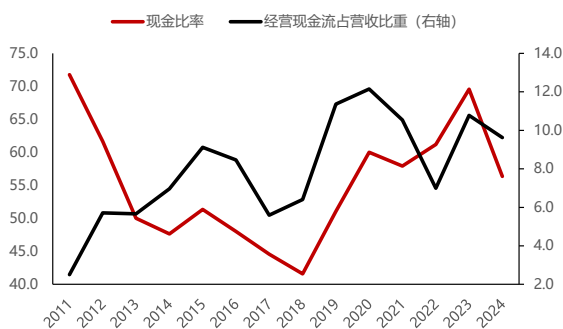
图25：当前高端制造产业研发投入力度较大，研发支出占营收比重处于历史高点（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

备注：高端制造细分产业主要集中于电力设备、机械设备、电子、计算机设备、通信设备、国防军工、医药生物与化学制品中。

图26：当前高端制造产业整体现金流状况依然相对良好（%）



资料来源：Wind，民生证券研究院

事实上，从资本市场上的历史表现来看，我们似乎可以发现：当新兴产业阶段性陷入产能过剩，单纯针对供给侧约束的政策出台似乎并不足以扭转市场预期，需求端的进一步扩张（重要政策刺激或新应用场景的开拓）与具备更高效率或更低成本的新技术或创新展现出优势后开启新一轮的渗透与洗牌周期，往往才是新兴产业股价与业绩走出产能困境的核心驱动。

这种现象在我们的框架中可以得到很好的解释：对于新兴产业而言，高创新活跃度使得企业不得不加大研发投入与资本开支进行产能的不断迭代与升级，并通过频繁与持续的“价格战”来抢占市场与挤出竞争对手。而政策角度对供给侧产能的限制措施往往采取的是“提高准入门槛，限制低端产能，鼓励高端产能”、“鼓励兼并购”等软性约束，由于前期的投入成本与地方发展的需要，政策的扶持事实上并不容易退出。这最终导致的结果便是通过市场化的力量让产能绝对量上实现出清并不容易，业绩与市场预期也无法得到真正扭转，直至需求侧的进一步扩张完成现有产能的消化；或是新的革命性技术颠覆现有行业格局；当然如果出现需求坍塌，行业内部分现金流相对紧张，偿债压力较大以及出现错误决策的公司也将被动出清。

图27：历史上新兴产业产能过剩时期的表现、政策与企业行为复盘

行业	产能过剩时间段	产能过剩表现	政策措施	企业行为
汽车	2005年	2005年全行业的产能利用率仅为71.5%，其中轿车行业72.5%。呈现出结构性过剩： 1、产业组织结构不合理，企业集团竞争优势不明显； 2、产品结构调整相对滞后，技术进步和产品结构升级缓慢； 3、自主开发能力较弱，过分依靠引进技术发展产品； 4、零部件与整车未能同步发展。汽车工业通过对外开放、合资合作，整车产品的制造工艺及质量已经接近国际水平，但零部件生产却落后于整车的发展。	供给侧：出台《汽车工业结构调整意见的通知》， 1、控制新建整车项目，适当提高投资准入条件； 2、鼓励发展节能环保型汽车和自主品牌产品； 3、推进汽车生产企业联合重组； 4、支持零部件工业加快发展； 5、建立产能信息监测制度，指导企业开拓新兴市场； 6、完善对国有汽车企业集团的业绩考核内容  需求侧：放开小排量汽车行驶限制的政策。	价格战、不断推出新车型抢占市场、兼并购（东风汽车收购整合郑州日产，哈飞和昌河的重组，长安集团整合江铃等）、增加优势产品的产能（小排量汽车）、增加出口（江淮）
家电	1990年代	1992年，彩色电视机年生产能力达2000万台，年产量在1000万台左右，生产能力仅发挥50%；电冰箱生产能力利用率仅为50%。1996年为应对国际品牌竞争，国内品牌引发彩电价格战，五年内彩电价格下跌80%，2001年再度发生价格战，行业发生大幅亏损。有竞争力的彩电品牌高达50多个，空调110个；冰箱75个；洗衣机80个。呈现出结构性过剩：产能集中于中低端，高端被外资品牌所占据。	供给侧： 1、取消家电产品的相关优惠和保护政策，取消家用电器作为国家计划产品，鼓励市场竞争与兼并购重组与行业集中化做大； 2、完善各类标准与认证制度，规范市场竞争，提高准入门槛； 需求侧：挖掘农村市场，地产政策放松带来城镇化加速。	市场化价格战，兼并购与品牌整合（海尔在96年到99年三年时间兼并了18家工厂，都是低成本收购，整合为大规模生产线，成为家电行业的老大）、技术研发、出口（加大海外市场拓展力度）、行业自律（效果一般）、产业链整合（如格力）
光伏	2011年至2013年	据国务院发展研究中心调研组对浙江省调查，2012年浙江省光伏产业中单晶硅片生产企业96%停产，电池、组件中小企业开工率不到50%，就业人员已从2011年近十万人，锐减到五万人。2013年中国与欧盟光伏产品出口价格承诺协议签署后，虽有所回暖，但截至2013年末，除少数几家大企业开工率较高外，多数中小企业的开工率仅维持在60%左右。  呈现出结构性过剩：需求结构上大量依赖于外需，国内市场开发不足；技术上国内掌握光伏电池所需要的多晶硅提纯先进技术的企业较少，生产成本低，大量多晶硅依赖进口，但光伏电池组件产能大量过剩，且组件产品结构并不合理，中低端产能过剩，高端产能不足，同质化情况严重。	供给侧： 加快产业结构调整和技术进步。1、抑制光伏产能盲目扩张。2、加快推进企业兼并重组。3、加快提高技术和装备水平。4、积极开展国际合作。规范产业发展秩序。1、加强规划和产业政策指导。2、（推进标准化体系和检测认证体系建设。3、加强市场监管和行业管理。  需求侧： 鼓励积极开拓光伏应用市场。 1、大力开拓分布式光伏发电市场； 2、有序推进光伏电站建设； 3、巩固和拓展国际市场。 完善并网管理和服务。 1、加强配套电网建设。2、完善光伏发电并网运行服务。 配套支持措施： 1、大力支持用户侧光伏应用；2、完善电价和补贴政策；改进补贴资金管理；3、加大财税政策支持力度；完善金融支持政策；完善土地支持政策和建设管理。 加强组织领导。	市场化价格战，兼并购与品牌整合，全产业链整合（2013年起，隆基股份进入光伏电站领域，2014年11月，隆基股份收购浙江东叶光伏科技有限公司85%股权，在其产业链上补充晶硅电池和光伏组件环节，形成全产业链发展模式），开拓新兴市场（出口结构切换，将出口转向日本、印度、南非等国），加强技术研发（隆基为例）与迭代，提高光电转换效率与降低生产成本。

资料来源：各政府网站，新浪科技，搜狐财经，搜狐数码，IIGF，民生证券研究院



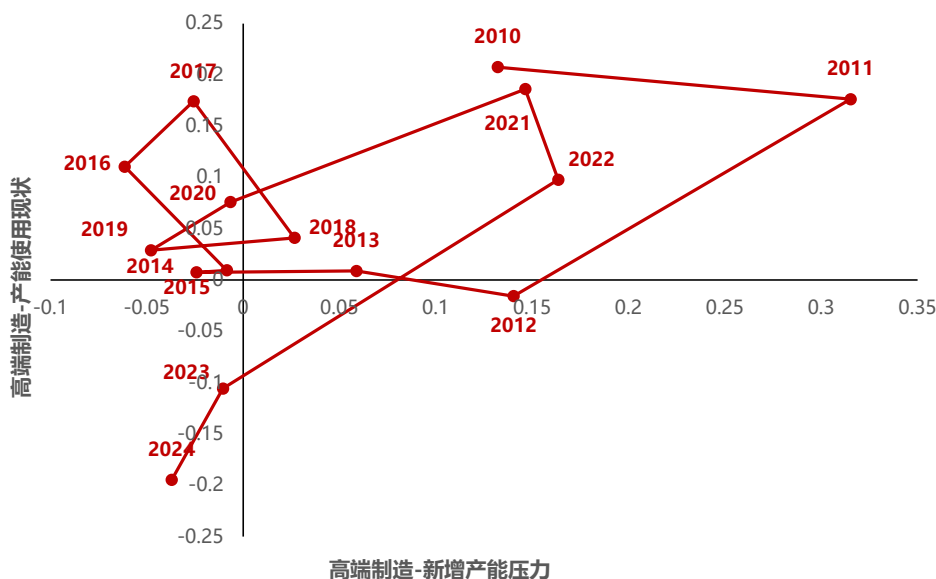
图28：当新兴产业阶段性陷入产能过剩，单纯针对供给侧约束的政策出台似乎并不足以扭转市场的预期



资料来源：wind，民生证券研究院

当然当下投资者如果期待市场化的出清节奏，客观上的好消息是：截至2023年末，整体口径下的高端制造产能周期处于第三象限，即产能使用效率与新增产能压力下滑至历史中枢水平以下，这是2010年以来的首次，而在2024年H1产能使用现状进一步回落至历史低位，而新增产能压力则与2016年相近。结构上来看，在政策依赖度与研发投入相对较低，市场化力量占主导作用的细分领域（政府补贴占营收比重小于1%，研发支出占营收比重小于5%，且两者历史分位数同样未处于80%以上的高位），主要有**逆变器、消费电子、航海装备与光伏辅材**，其中**消费电子与航海装备**新增产能压力较小，且同时产能使用现状实现边际修复。然而考虑到相关板块的产业链地位与其下游的创新活跃度，中期视角下**航海装备**的确定性似乎更高，行业格局稳定性与景气持续性更高。而边际视角来看，政府扶持力度与研发投入占营收比重均出现下滑的行业有**光伏加工设备、数字芯片设计、光学光电子与消费电子**，而其中仅有**光学光电子**发生了政府补助绝对值下降的情况，且研发投入绝对值的增长也似乎慢慢接近瓶颈。

图29：截至2023年末，高端制造产能周期处于第三象限，即产能使用效率与新增产能压力下滑至历史中枢水平以下，值得一提的是，这是2010年以来的首次



资料来源：wind，民生证券研究院

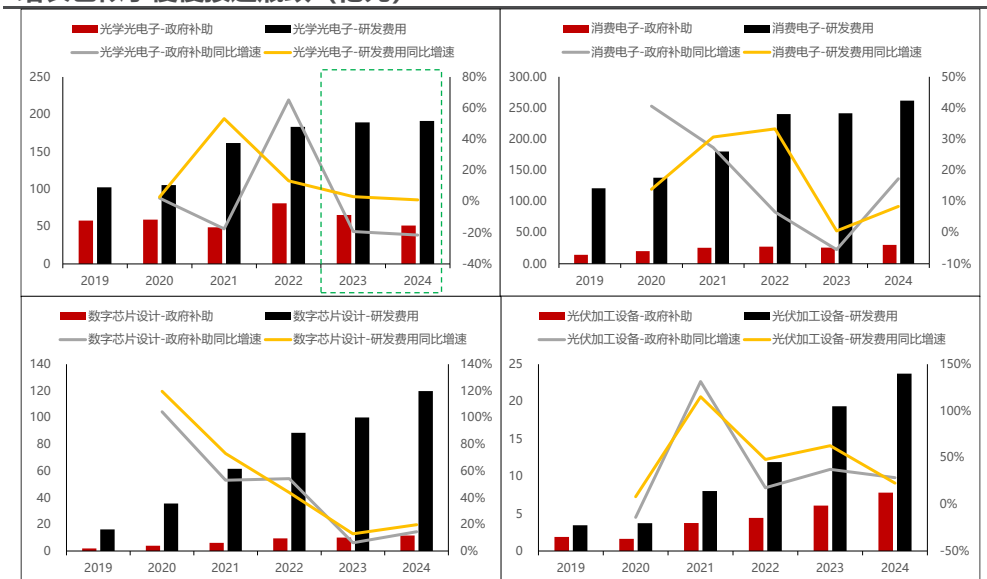
图30：边际视角来看，在政策依赖度与研发投入相对较低，市场化力量占主导作用的细分领域中（政府补贴占营收比重小于1%，研发支出占营收比重小于5%），消费电子与航海装备的新增产能压力较小，且同时产能使用现状实现边际修复

重点行业	新增产能压力			产能使用现状			研发支出占营收比重 (%)				政府补贴占营收比重 (%)			
	2023	2024	边际变化	2023	2024	边际变化	2023	2024	边际变化	历史分位数	2023	2024	边际变化	历史分位数
逆周期	-0.09	-0.03	-0.12	-0.09	-0.26	-0.18	4.30	4.94	0.64	76.9%	0.56	0.66	0.10	15.3%
光伏电池组件	0.32	0.23	-0.09	0.12	-0.36	-0.48	4.59	4.73	0.14	86.6%	0.79	1.27	0.48	93.3%
硅料硅片	0.27	0.14	-0.14	0.26	-0.45	-0.71	3.68	4.07	0.38	80.0%	1.09	1.47	0.38	100.0%
光伏辅材	0.18	0.41	0.23	-0.02	0.02	0.05	3.71	3.58	-0.12	20.0%	1.04	0.89	-0.15	25.0%
光伏加工设备	0.45	0.32	-0.14	0.40	0.36	-0.05	7.06	6.78	-0.27	46.6%	2.95	2.78	-0.17	66.6%
锂电池	-0.05	-0.18	-0.14	0.12	0.02	-0.10	5.08	5.14	0.06	73.3%	1.67	2.16	0.49	100.0%
锂电专用设备	-0.11	-0.17	-0.06	-0.11	-0.22	-0.11	8.73	9.03	0.30	100.0%	2.29	2.77	0.48	100.0%
电池化学品	0.36	0.27	-0.09	-0.40	-0.45	-0.05	3.55	3.98	0.43	66.6%	1.09	1.45	0.36	88.8%
风电整机	-0.17	-0.36	-0.19	-0.40	-0.45	-0.05	4.76	4.71	-0.04	40.0%	1.47	1.49	0.02	100.0%
风电零部件	0.23	0.00	-0.23	-0.26	-0.31	-0.05	4.62	4.90	0.28	100.0%	0.85	1.08	0.23	71.4%
机床工具	0.14	0.32	0.18	0.21	0.07	-0.14	6.84	7.01	0.17	100.0%	3.70	3.37	-0.33	93.7%
自动化设备	0.00	0.09	0.09	-0.07	-0.12	-0.05	8.78	8.75	-0.03	93.3%	2.50	2.50	0.01	31.2%
仪器仪表	-0.14	-0.32	-0.18	-0.26	-0.31	-0.05	10.21	10.59	0.38	100.0%	2.97	3.12	0.15	87.5%
医疗器械	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	-0.12	-0.10	10.59	10.65	0.06	100.0%	2.11	2.12	0.01	93.7%
医疗研发外包	0.14	0.09	-0.05	0.17	-0.02	-0.19	5.88	6.21	0.33	100.0%	1.17	1.16	-0.01	38.4%
化学制药	-0.18	-0.23	-0.05	-0.26	-0.12	0.14	10.23	10.20	-0.03	93.3%	1.25	1.37	0.12	100.0%
生物制品	0.18	0.05	-0.14	0.17	-0.07	-0.24	18.94	19.45	0.51	100.0%	1.19	1.26	0.07	68.7%
分立器件	0.32	0.23	-0.09	-0.26	-0.36	-0.10	7.56	7.17	-0.38	66.6%	0.93	1.05	0.12	31.2%
半导体材料	0.36	0.27	-0.09	-0.12	-0.17	-0.05	5.34	5.34	0.00	26.6%	2.74	2.82	0.08	68.7%
数字芯片设计	-0.36	-0.40	-0.05	-0.31	-0.21	0.10	21.38	20.03	-1.35	93.3%	1.95	1.86	-0.09	50.0%
模拟芯片设计	0.36	0.23	-0.14	0.07	-0.02	-0.10	26.50	25.29	-1.21	86.6%	2.08	2.11	0.02	31.2%
集成电路制造	0.12	0.27	0.15	-0.14	-0.43	-0.29	12.40	12.50	0.10	75.0%	4.59	6.01	1.42	75.0%
集成电路封测	0.14	0.32	0.18	-0.36	-0.31	0.05	5.64	5.68	0.03	73.3%	1.77	1.81	0.04	68.7%
光学光电子	-0.36	-0.41	-0.05	-0.36	-0.31	0.05	6.49	6.07	-0.42	86.6%	2.10	1.81	-0.29	18.7%
消费电子	-0.32	-0.23	0.09	-0.36	-0.21	0.14	3.88	3.78	-0.10	53.3%	0.48	0.47	-0.01	56.2%
印制电路板	-0.23	-0.36	-0.14	-0.45	-0.40	0.05	5.32	5.29	-0.03	93.3%	0.96	1.12	0.17	100.0%
被动元件	-0.27	-0.18	0.09	-0.17	-0.12	0.05	5.34	5.41	0.07	93.3%	2.06	2.30	0.24	100.0%
电网设备	-0.27	-0.09	0.18	-0.31	-0.45	-0.14	4.10	4.17	0.07	80.0%	0.99	1.13	0.14	62.5%
通信设备	-0.32	-0.18	0.14	-0.02	0.02	0.05	12.37	12.24	-0.13	93.3%	1.36	1.64	0.28	37.5%
计算机设备	-0.23	-0.41	-0.18	-0.12	-0.17	-0.05	10.22	9.67	-0.55	86.6%	2.01	2.02	0.01	62.5%
航海装备II	-0.32	-0.36	-0.05	-0.12	-0.02	0.10	4.84	4.96	0.13	60.0%	0.87	0.90	0.03	25.0%
军工电子II	-0.27	-0.14	0.14	0.07	-0.31	-0.38	13.43	14.58	1.15	86.6%	2.09	2.51	0.41	53.3%
航天装备II	-0.27	-0.41	-0.14	-0.26	-0.31	-0.05	6.04	6.58	0.54	80.0%	1.06	1.21	0.15	81.2%
航空装备II	-0.05	0.09	0.14	0.40	0.07	-0.33	4.63	4.73	0.09	100.0%	0.70	0.92	0.22	93.7%
乘用车	-0.23	-0.41	-0.18	-0.21	-0.26	-0.05	5.24	5.42	0.19	100.0%	0.85	1.16	0.31	100.0%
汽车零部件	-0.18	0.05	0.23	-0.02	0.02	0.05	4.47	4.40	-0.07	86.6%	0.69	0.90	0.21	100.0%
化学制品	0.27	0.18	-0.09	-0.40	-0.45	-0.05	3.25	3.24	-0.02	86.6%	0.83	0.91	0.08	68.7%

资料来源：wind，民生证券研究院

备注：表中2024年为2024年H1，下同。

图31：仅有光学光电子发生了政府补助绝对值下降的情况，且研发投入绝对值的增长也似乎慢慢接近瓶颈（亿元）



资料来源：wind，民生证券研究院  
备注：图中 2024 年为 2024 年 H1。

而对于创新活跃度与政府依赖度相对较高，市场化力量偏弱的板块而言，产能周期的出清节奏则似乎更难判断，然而细分行业内部来看，我们可以看到化学制药、生物制品与航天装备行业内部的研发投入与政府补助呈现出了相对明显的两极分化（两个指标的变异系数的绝对值均大于 1），表明着行业内部对创新的投入与政府的支持力度正在逐渐向龙头集中，值得一提的是，以上板块内个股间的创现能力与偿债能力也正在出现明显的分化，经营现金流占营收比重与现金比率的变异系数绝对值大于 1，尤其是对于化学制药、生物制品而言，尽管整体口径下 2024 年 Q1 经营现金流占营收比重为正，然而均值却为负，行业内部依然有大量公司现金流已然处于困境之中，这或许意味着即使板块的产能周期演绎路径的不确定性较强，然而无论未来走向何方，其内部龙头企业的竞争优势似乎已然确立。

图32：生物制品、化学制药、电网设备行业内部的研发投入与政府补助呈现出了相对明显的两极分化（两个指标的变异系数的绝对值均大于1）

高端制造 重点行业	研发支出占营收比重-变异系数				政府补贴占营收比重-变异系数				经营现金流占营收比重-变异系数				现金比率-变异系数			
	2023	2024	边际变化	历史分位数	2023	2024	边际变化	历史分位数	2023	2024	边际变化	历史分位数	2023	2024	边际变化	历史分位数
光伏电池组件	0.59	0.82	0.23	0.93	0.73	1.07	0.34	0.93	1.11	4.10	2.99	1.00	0.58	0.45	-0.13	0.07
硅料硅片	0.41	0.56	0.15	0.58	0.75	0.76	0.01	0.83	0.95	0.71	-0.24	0.83	1.22	0.70	-0.56	0.75
光伏加工设备	0.49	0.58	0.09	0.83	0.65	0.61	-0.04	0.25	1.19	-770.00	-771.18	0.00	1.26	0.81	-0.42	0.50
锂电池	0.43	0.66	0.23	0.57	0.73	0.68	-0.06	0.00	2.08	1.57	-0.51	0.53	1.12	1.22	0.10	0.80
锂电专用设备	0.61	0.71	0.10	1.00	0.68	0.52	-0.17	0.00	49.58	-21.77	-71.34	0.00	1.72	1.77	0.05	0.67
电池化学品	0.54	0.57	0.02	1.00	0.86	0.84	-0.02	0.25	3.95	2.94	-1.01	0.50	1.36	1.47	0.11	0.75
风电整机	0.55	0.55	0.00	0.64	0.62	0.43	-0.19	0.33	-7.14	-2.46	-4.68	0.13	0.52	0.61	0.09	0.87
风电零部件	0.38	0.51	0.13	0.77	1.32	2.13	0.81	1.00	1.70	1.32	-0.38	0.57	1.15	1.32	0.17	0.93
机床工具	0.88	0.90	0.02	0.73	1.14	0.95	-0.18	0.40	0.80	1.17	0.37	0.40	1.96	1.68	-0.28	0.93
自动化设备	0.54	0.54	-0.01	0.73	1.14	1.03	-0.11	0.87	1.49	2.15	0.66	0.80	1.44	1.55	0.11	0.93
仪器仪表	0.72	0.67	-0.05	0.87	0.64	0.61	-0.03	0.13	2.04	1.38	-0.66	0.40	1.26	1.71	0.45	0.93
医疗器械	0.74	0.74	0.00	0.73	0.94	1.26	0.32	0.87	2.12	1.26	-0.86	0.73	1.02	1.04	0.02	0.20
医疗研发外包	0.61	0.59	-0.02	0.44	1.09	1.34	0.25	1.00	1.07	1.35	0.28	1.00	1.07	1.22	0.15	0.67
化学制药	5.47	7.22	1.74	0.80	3.30	3.73	0.43	0.80	-8.08	-12.80	-4.72	0.00	1.46	1.48	0.03	0.33
生物制品	5.45	5.37	-0.08	0.87	4.76	4.81	0.05	0.93	-5.95	-5.87	0.09	0.20	1.56	1.56	0.00	0.93
分立器件	0.75	0.86	0.11	1.00	1.33	1.19	-0.14	0.60	1.17	1.75	0.57	0.93	0.98	1.18	0.20	0.60
半导体材料	0.65	0.46	-0.18	0.07	0.72	0.71	-0.02	0.13	1.67	1.79	0.12	0.80	1.34	1.38	0.04	0.80
数字芯片设计	0.91	0.98	0.07	0.71	1.08	0.95	-0.13	0.27	22.97	16.57	-6.40	0.87	1.05	1.09	0.04	0.33
模拟芯片设计	0.53	0.53	0.01	0.86	0.46	0.53	0.07	0.29	23.39	673.97	650.57	1.00	1.08	1.30	0.21	1.00
集成电路制造	0.51	0.51	0.00	0.25	0.57	1.08	0.51	0.75	0.81	0.56	-0.25	0.50	1.01	0.94	-0.08	0.75
集成电路封测	0.61	0.70	0.09	0.67	0.61	0.71	0.10	0.60	0.53	0.53	0.00	0.73	1.15	1.50	0.34	0.87
光学光电子	1.13	0.88	-0.25	0.60	1.10	1.05	-0.05	0.00	2.92	1.89	-1.03	0.53	1.79	1.69	-0.10	0.80
印制电路板	0.43	0.48	0.06	0.87	0.69	0.63	-0.06	0.13	0.64	0.59	-0.06	0.33	1.95	1.90	-0.05	0.93
被动元件	0.53	0.59	0.06	0.73	0.77	0.73	-0.04	0.40	1.16	1.19	0.03	0.80	1.35	2.02	0.67	1.00
电网设备	0.72	1.06	0.34	1.00	1.28	1.36	0.08	1.00	1.12	1.31	0.19	0.27	1.68	2.03	0.35	0.93
通信设备	0.83	0.69	-0.14	0.73	1.23	1.01	-0.22	0.47	1.33	1.88	0.56	0.40	1.08	1.18	0.09	0.27
计算机设备	0.64	0.82	0.18	0.93	0.69	0.70	0.01	0.47	2.35	5.36	3.01	0.87	1.26	1.51	0.26	0.80
军工电子II	0.96	1.04	0.08	1.00	1.02	0.82	-0.20	0.57	13.44	-28.19	-41.64	0.00	1.22	1.20	-0.02	0.71
航天装备II	1.97	1.95	-0.02	0.93	2.16	0.77	-1.39	0.33	2.13	-12.62	-14.75	0.00	0.78	0.80	0.02	0.33
乘用车	0.52	0.78	0.26	0.79	0.66	0.57	-0.09	0.27	0.86	1.03	0.17	0.53	0.47	0.63	0.16	0.27

资料来源：wind，民生证券研究院

需要指出的是，以上分析框架主要聚焦于行业当前所处位置与自身历史上的比较，我们同样尝试定量刻画高端制造业内部跨行业间的产能周期的见底顺序。首先锚定所有高端制造业/传统制造业细分板块历史上产能现状指数最低点所对应时间段的各财务指标中枢作为其产能周期的底部信号集合；然后将当前高端制造业各细分板块当前对应的财务指标与历史上高端制造本身以及传统制造业本身产能周期最低点的指标中枢进行对比，若低于历史中枢则认为释放一个见底信号。值得一提的是，从结果上看，消费电子、航海装备同样也是在以高端制造业见底时期信号集合为基准的条件下释放出产能现状接近见底信号最多的行业，此外还有硅料硅片、电池化学品、风电设备、半导体材料、光学光电子、PCB、航天装备与化学制品。

**图33：消费电子、航海装备同样也是在以高端制造业见底时期信号集合为基准的条件下释放出产能现状接近见底信号最多的行业**

重点高端制造业	产能风险			产能现状			创现能力		产业链议价能力		政策扶持力度		创新活跃度		资本回报率		底部信号释放个数
	产能风险	资本开支/折旧摊销 (%)	在建工程占固定资产比重 (%)	固定资产周转率	销售毛利率 (%)	固定资产收益率	经营现金流占营收比重	现金比率 (%)	应付账款与应收账款比	政府补贴占营收比重	研发投入占营收比重	净资产收益率 (%)	净资产收益率 (%)	净资产收益率 (%)			
逆变器	0.22	408.39	-2.39	1.98	11.65	-5.16	-3.36	0.06	-0.49	0.23	15.61	0.44	4				
光伏电池组件	0.45	91.79	0.87	0.29	-7.34	1.13	-10.38	0.59	0.11	0.02	-4.23	-0.10	4				
硅料硅片	0.41	129.79	13.19	-1.25	-8.85	0.56	-1.07	2.12	0.31	-0.64	-10.98	-0.17	6				
光伏辅材	0.32	160.26	13.56	0.88	-5.32	-1.26	6.47	-0.35	-0.27	-1.12	2.65	0.07	5				
光伏加工设备	0.59	125.77	30.12	5.28	13.30	0.31	-31.99	0.53	1.62	2.07	16.00	1.09	1				
锂电池	0.09	-5.54	19.56	0.43	1.41	12.01	22.61	0.71	1.00	0.43	8.06	0.12	1				
锂电专用设备	0.03	20.08	4.20	1.89	10.25	-11.71	-28.01	-0.12	1.62	4.32	-1.92	0.03	4				
电池化学品	0.50	149.33	24.34	-0.38	-5.54	3.62	-5.60	0.01	0.29	-0.73	-3.01	-0.07	6				
风电整机	-0.03	174.90	6.39	-0.28	-5.48	-11.76	-32.05	0.25	0.34	0.01	-2.77	-0.08	6				
风电零部件	0.36	187.38	8.52	-1.06	-0.40	2.52	-18.39	-0.19	-0.08	0.19	-2.23	-0.05	7				
机床工具	0.27	46.27	4.20	-0.01	6.00	2.90	-11.68	0.45	2.21	2.30	-1.40	-0.01	4				
自动化设备	0.14	34.14	2.89	2.29	10.20	0.20	0.23	-0.02	1.35	4.04	2.18	0.28	1				
仪器仪表	0.00	7.81	2.45	1.07	18.93	0.86	49.05	-0.32	1.97	5.88	-0.24	0.18	2				
医疗器械	0.14	29.49	11.42	0.12	30.27	12.69	116.46	-0.22	0.96	5.94	2.73	0.29	1				
医疗研发外包	0.27	12.73	14.83	-0.38	19.65	17.64	77.79	-0.44	0.00	1.50	2.65	0.19	2				
化学制药	-0.05	-41.00	8.66	0.01	28.87	8.98	27.47	-0.23	0.21	5.49	-0.43	0.03	3				
生物制品	0.32	64.08	35.67	0.44	34.50	3.13	82.01	-0.31	0.10	14.74	0.07	0.21	1				
分立器件	0.45	29.78	28.45	0.41	-2.82	3.15	33.85	0.35	-0.11	2.47	-2.93	-0.03	4				
半导体材料	0.50	121.35	21.45	-1.23	-0.31	-0.22	61.48	-0.22	1.67	0.63	-2.32	-0.05	6				
数字芯片设计	-0.22	-43.53	0.12	3.35	13.19	2.75	111.62	-0.24	0.70	15.32	-1.54	0.24	3				
模拟芯片设计	0.50	83.39	18.00	2.65	15.44	-1.35	315.13	-0.13	0.95	20.58	-4.61	0.00	3				
集成电路制造	0.25	103.62	40.69	-1.90	-1.76	20.62	73.06	0.58	4.85	7.79	-3.92	-0.09	4				
集成电路封测	0.27	-16.90	3.37	-1.20	-5.47	13.81	21.65	0.46	0.65	0.97	-1.52	-0.07	5				
光学光电子	-0.23	-94.76	-6.67	-1.26	-4.96	8.20	-3.52	0.25	0.65	1.37	-7.27	-0.13	7				
消费电子	-0.18	-45.60	-4.97	4.50	-7.08	-0.30	-3.38	0.28	-0.69	-0.92	5.64	0.17	7				
印制电路板	-0.09	-20.39	-6.01	-0.53	-0.05	7.43	-6.53	0.07	-0.03	0.58	2.75	0.01	6				
被动元件	-0.14	-79.61	-4.68	-0.77	7.58	7.84	40.87	-0.30	1.15	0.70	2.74	0.10	4				
电网设备	-0.14	20.23	0.33	1.48	-0.29	4.13	-16.97	-0.11	-0.03	-0.54	2.48	0.08	5				
通信设备	-0.18	-41.98	-0.89	3.29	8.45	1.96	14.53	-0.18	0.48	7.53	2.26	0.21	3				
计算机设备	-0.09	-47.39	3.62	4.66	10.59	1.91	15.35	-0.14	0.86	4.96	1.18	0.29	2				
航海装备II	-0.18	-101.61	-12.49	0.27	-8.71	0.84	8.44	2.00	-0.26	0.25	-3.33	-0.05	6				
军工电子II	-0.14	0.39	5.43	0.56	15.55	2.98	24.53	-0.34	1.35	9.87	-3.45	0.01	2				
航天装备II	-0.14	-66.18	-5.84	-0.73	1.86	-11.79	-11.03	0.30	0.06	1.87	-3.39	-0.05	7				
航空装备II	0.09	5.56	0.63	0.62	-1.80	-7.02	-24.08	0.19	-0.24	0.02	0.43	0.08	4				
乘用车	-0.09	-34.99	-1.54	2.55	-4.41	5.01	-19.83	2.25	0.00	0.72	3.21	0.04	4				
汽车零部件	-0.05	-48.31	1.78	1.08	-0.69	2.69	-7.14	0.30	-0.25	-0.31	2.95	0.07	5				
化学制品	0.41	69.02	24.39	-0.48	-2.03	2.69	-9.24	0.23	-0.24	-1.47	1.17	-0.01	6				
高端制造	-0.14	181.87	19.08	2.43	19.78	0.12	6.94	56.12	0.78	1.16	4.71	5.70					
传统制造	-0.15	157.21	15.30	2.56	15.42	0.00	6.01	30.15	1.02	0.72	2.07	0.30					
整体	-0.14	167.79	16.77	2.55	17.28	0.04	6.52	44.01	0.91	0.95	3.72	2.86					

资料来源：wind，民生证券研究院

备注：图中数值为当前高端制造细分行业的相关指标与所有高端制造业细分板块历史上产能现状指数最低点所对应时间段的各财务指标中枢的差。

## 2.2 传统行业供给周期的平抑与终局

如果说创新与政策是对供给周期正常运行过程的技术性颠覆与外部扰动，那么产业内部格局的稳定性则是抵御与平抑传统制造业供给周期波动的重要力量，一定程度上而言这种供给侧的稳定性也是我们在利用产能周期框架时较为理想的投资机遇所在，只是难度在于提前看到且相信行业周期性正在被平抑甚至正在迎来终局，同时未被市场充分定价。具体而言，供给侧的稳定性一般来源于：

(1) 外部资本无法进入或需要付出较高代价，这些板块内部一旦在行业资本开支高峰期过后，因各种原因往往导致其供给侧约束瓶颈较强，新增产能压力始终处于低位。我们梳理了自 2016 年供给侧改革以来两轮资本开支扩张周期中新增产能压力始终低于历史中枢的行业，整体上可以大致分为以下几种类型：第一类为上游资源板块与部分中下游偏公用事业属性行业为代表的，具备行政或资源禀赋等的垄断，如煤炭、电力、铁路、港口等；第二类为因环保要求、内部过剩等原因存在供给侧的政策约束，如钢铁、农化制品等；第三类则为步入产业成熟

期，市场空间稳定，产品本身更新换代周期较长，较低的资本回报率使得外部资本缺乏进入动力，内部企业同样缺乏大规模资本开支意愿的行业，如**商用车、文化用品**等。

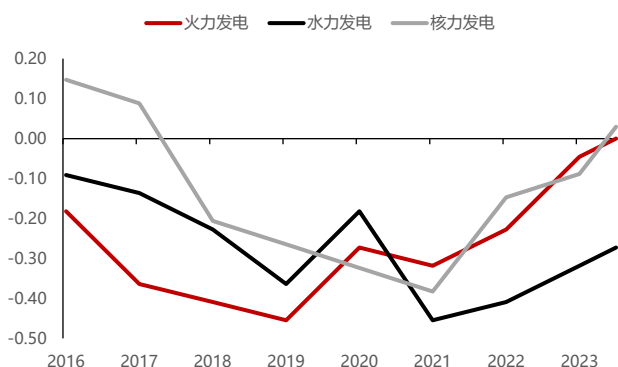
需要指出的是，尽管行业内部供给格局已然稳定，然而我们也需要辨别其产能是否真的具备稀缺性，由于仅从最新的产能使用现状视角来看存在短期需求侧的扰动，因此我们考虑 2016 年以来的产能使用效率中期向上的趋势是否扭转。从最终的筛选结果看，我们似乎可以看到，在当前去金融化的环境下，上游资源与基础设施等受益于实物消耗加剧的底层资产的产能似乎才是真正具备稀缺性，仅有**磷肥及磷化工、铝、火电、油服工程**在 2024 年 H1 实现产能利用效率与现金流的同步修复。值得一提的是，由于公用事业、交通运输等相关板块的基础设施属性，供给侧同样存在为托底经济而逆周期扩张的可能，以电力为例，2021 年以来，火电、水电与核电板块的资本开支重新进入扩张周期，供给侧的约束似乎出现了一定松动，然而事实上本轮电力板块的资本开支扩张更像是一方面为了能源安全的大背景下与新型能源系统快速发展建设相匹配；另一方面，也符合当下以制造业与出口为主要驱动的经济增长模式下，实物需求中枢系统性上移的宏观背景。

图34：近些年来新增产能有限，且产能使用现状依然边际改善的行业筛选

所属类型	行业	产能现状					产能风险					经营现金流占营收比重				
		2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
产业成熟期资本开支意愿低	文化用品	0.26	-0.07	0.02	0.31	0.45	-0.14	-0.32	-0.45	-0.41	-0.36	8.3	7.0	7.0	10.5	9.6
产业成熟期资本开支意愿低	商用载货车	0.07	-0.36	-0.45	-0.26	-0.31	-0.18	-0.27	-0.36	-0.45	-0.23	4.9	6.9	0.7	5.7	4.0
供给侧约束	氮肥	-0.17	0.50	0.45	-0.07	0.02	-0.32	-0.23	0.00	-0.09	-0.18	13.6	8.1	17.7	13.4	13.1
供给侧约束	磷肥及磷化工	-0.02	0.50	0.45	0.12	0.17	-0.36	-0.14	-0.09	-0.27	-0.18	10.5	13.6	15.6	9.9	11.1
供给侧约束	板材	0.02	0.31	-0.12	-0.26	-0.40	-0.14	-0.09	-0.05	-0.32	-0.27	7.4	9.4	6.4	3.6	3.7
供给侧约束	特钢II	0.17	0.50	0.02	-0.12	-0.17	-0.18	-0.05	-0.14	-0.27	-0.36	8.7	11.5	8.0	4.9	5.1
供给侧约束	印刷	-0.45	-0.02	-0.40	-0.31	-0.36	-0.36	-0.27	-0.41	-0.23	-0.45	14.2	6.0	9.0	9.0	10.5
供给侧约束	水泥制品	0.50	-0.07	-0.45	-0.31	-0.40	-0.09	-0.05	-0.45	-0.36	-0.32	0.0	1.0	0.5	0.6	2.8
行政或资源禀赋下垄断	铝	0.07	0.21	0.45	0.17	0.31	-0.23	-0.41	-0.45	-0.36	-0.32	8.9	10.2	10.6	9.9	10.2
行政或资源禀赋下垄断	小金属	-0.07	0.17	0.31	0.07	0.12	-0.23	-0.27	-0.05	0.00	-0.09	5.4	4.6	7.4	7.5	7.5
行政或资源禀赋下垄断	火力发电	-0.12	-0.45	-0.21	0.12	0.21	-0.27	-0.32	-0.23	-0.05	0.00	25.0	4.4	13.8	16.5	20.4
行政或资源禀赋下垄断	水力发电	0.36	-0.02	-0.07	0.02	-0.12	-0.18	-0.45	-0.41	-0.32	-0.27	49.4	54.1	55.7	62.9	62.0
行政或资源禀赋下垄断	铁路运输	-0.40	-0.36	-0.45	-0.31	-0.26	-0.45	-0.41	-0.32	-0.27	-0.23	19.8	21.4	17.9	23.6	21.5
行政或资源禀赋下垄断	航运港口	0.07	0.40	0.50	-0.02	0.02	-0.27	-0.14	-0.36	-0.41	-0.32	29.3	40.2	40.2	23.4	22.9
行政或资源禀赋下垄断	港口	-0.45	0.07	-0.12	-0.36	-0.31	-0.18	-0.05	-0.14	-0.27	-0.32	27.7	26.8	27.0	27.9	26.5
行政或资源禀赋下垄断	动力煤	-0.26	0.17	0.45	-0.02	-0.07	-0.14	-0.41	-0.36	-0.23	-0.27	21.2	27.6	26.8	20.9	22.8
行政或资源禀赋下垄断	油服工程	-0.17	-0.02	0.26	0.36	0.40	-0.27	-0.23	-0.18	-0.14	-0.09	8.2	9.6	6.7	12.5	12.7
行政或资源禀赋下垄断	油田服务	-0.07	-0.02	0.21	0.36	0.40	-0.32	-0.23	-0.18	-0.09	-0.14	12.3	11.9	9.4	15.7	14.7

资料来源：wind，民生证券研究院

图35：2021 年以来，火电、水电与核电板块的新增产能压力重新进入扩张周期（%）



资料来源：wind，民生证券研究院

图36：2021 年以来，电力投资快速抬升，用电量增长具备强韧性（%）



资料来源：Wind，民生证券研究院

**(2) 板块经过多轮的供给周期后已然实现充分的市场化竞争，核心技术与商业模式的成熟使得外部企业即使进入也缺乏颠覆现有格局的竞争力，高集中度下龙头企业具备较高的竞争壁垒，并以此获得超出板块与市场整体的超额回报。**

此时，下游宏观环境与需求的变化虽然依然能够影响板块的产能使用效率，但是却往往会因为存在较高的“行业自律”使得其能够在相对高位企稳。以白色家电为例，其是市场公认的充分竞争行业，产能出清程度高，龙头企业品牌溢价与竞争壁垒强，供给格局良好，因此板块很难发生大规模恶性竞争导致财务状况显著恶化的情况。我们可以看到，在 2016 年后白色家电板块的产能利用现状就再也没有低于过历史中枢以下。除此以外，类似（2016 年至今能够实现多年产能运行现状不低于历史中枢水平）行业大多集中于中下游消费板块（如食品饮料、家电等）与制造业的部分细分环节（如钛白粉、环保设备等）。当然对于该部分板块而言，我们需要思考的是过去形成的竞争壁垒是否也建立在过去宏观环境的基础上。而边际视角来看，除白电外，钛白粉、文化用品、油气开采等行业的产能现状同样高位企稳回升，而新增产能风险有限。

图37：近年来能够实现多年产能运行现状始终处于相对良好状态的行业筛选

行业	产能运行现状					产能运行现状边际变化 (2024年H1-2023年)	新增产能压力					新增产能压力边际变化 (2024年H1-2023年)
	2020	2021	2022	2023	2024		2020	2021	2022	2023	2024	
钛白粉	0.31	0.50	0.21	0.07	0.12	0.05	-0.09	0.27	0.50	0.23	0.05	-0.18
锦纶	0.36	0.50	0.31	-0.17	0.21	0.38	0.32	0.45	0.50	0.36	0.41	0.05
冶钢原料	0.07	0.50	0.40	0.31	0.21	-0.10	-0.41	-0.36	-0.05	0.18	0.27	0.09
品牌消费电子	0.45	0.36	0.26	0.40	0.31	-0.10	-0.23	0.05	0.27	0.14	0.09	-0.05
白色家电	0.36	0.31	0.12	0.21	0.26	0.05	0.41	0.36	0.18	0.05	-0.14	-0.18
清洁小家电	0.39	0.50	0.44	0.33	0.28	-0.06	0.22	0.44	0.17	0.28	0.33	0.06
家电零部件II	0.17	0.26	0.12	0.40	0.45	0.05	-0.14	0.09	0.18	0.32	0.36	0.05
白酒II	0.26	0.36	0.40	0.45	0.50	0.05	-0.14	-0.09	0.18	0.41	0.36	-0.05
软饮料	-0.02	0.17	0.02	0.07	0.21	0.14	0.50	0.18	-0.09	0.05	0.00	-0.05
调味发酵品II	0.50	0.40	0.31	0.17	0.26	0.10	-0.18	0.18	0.36	0.05	0.09	0.05
纺织制造	-0.21	0.45	0.12	0.02	0.21	0.19	-0.23	-0.27	0.27	0.23	0.14	-0.09
特种纸	0.31	0.50	0.36	-0.07	0.45	0.52	-0.27	-0.18	0.05	0.45	0.50	0.05
塑料包装	0.45	0.50	0.31	0.36	0.17	-0.19	0.14	0.27	0.32	0.41	0.45	0.05
其他家居用品	0.39	0.22	0.00	0.06	0.11	0.06	0.15	0.32	0.09	0.03	0.26	0.24
文化用品	0.26	-0.07	0.02	0.31	0.45	0.14	-0.14	-0.32	-0.45	-0.41	-0.36	0.05
油气开采II	0.21	0.26	0.50	0.40	0.45	0.05	0.05	-0.09	-0.14	-0.05	0.00	0.05
环保设备II	0.45	0.36	0.21	0.12	0.07	-0.05	0.18	0.41	-0.23	0.14	0.50	0.36

资料来源：wind，民生证券研究院

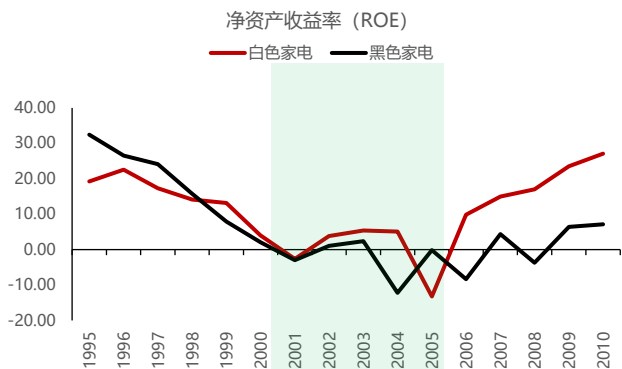
### 3 “2×2” 四维度下投资机遇与“预备役”

自 2023 年末中央经济会议上重新提到我国部分行业存在产能过剩以来，国内外有关于产能周期的讨论与分析不绝于耳。诚然客观数据上我们似乎可以看到很多与过往历次产能过剩周期相似的特征，然而我们也需要意识到各个阶段宏观环境上的差异。

在近两年来随着房地产去金融化与逆全球化成为了国内外宏观上的最大变量，面向上一个宏观场景，即为最大化获取利润所建设的产能在债务周期下行与需求端结构性切换而出现过剩似乎并不意外，事实上其中有大量行业在本轮产能周期中并未进行大规模的扩产，并且行业格局依然良好，只是现有产能在当前的宏观环境中并不具备稀缺性。对于该部分行业与其中的个股而言，或许进行结构性转型与开拓新的需求或应用场景将是未来能否登上新时代方舟的关键；而对于以资源（工业金属、油气开采等）、电力（火电、水电等）、运输（航运港口、铁路）等为代表的已然展现产能稀缺性的上游资源与基础设施板块而言，我们更需要关注的则是其价值重估的进展，至少目前市值占比远低于利润占比，重估空间依然广阔。

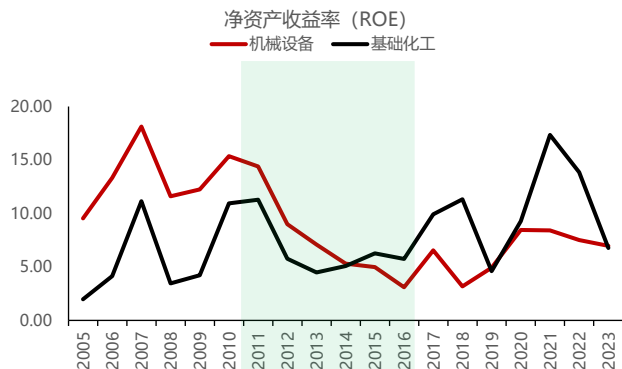
对于因在新的宏观环境中受益而进行大量产能扩张的产业而言，短期内的阶段性能过剩与行业“内卷”同样符合产业发展的规律，也是行业慢慢走出优质公司的必经之路。上世纪 80、90 年代中国的家电产业出现了明显的产能过剩，然而随着在城镇化加速与加入世贸带来的市场空间扩大后，在内卷中获胜的家电龙头即使在全球范围内都具备了较高的竞争力，并且将优势持续到了当下。而 21 世纪前十年新增了大量产能的化工类、设备类与运输类板块在 2013 年至 2015 年迎来了产能过剩，然而板块行业格局优化后，其中的部分细分环节与企业却也在当下成为了中国制造业在全球价值链中地位攀升的代表，结合产能使用现状的边缘变化，供给侧的竞争壁垒与在未来宏观场景中的定位，我们建议关注家电、农化制品、航运、商用车与文化用品。

图38：在 2001 年至 2005 年家电板块寻找“需求”的阶段，受供给侧的拖累，资本回报率可能会出现阶段性的受损，因此对投资者而言难言友好 (%)



资料来源：wind，民生证券研究院

图39：在 2011 年至 2015 年机械与化工板块寻找“需求”的阶段，受供给侧的拖累，资本回报率可能会出现阶段性的受损，因此对投资者而言难言友好 (%)



资料来源：Wind，民生证券研究院



我们始终相信，只要产业能够适应未来宏观环境的变化与发展的方向，那么对其而言需求只是需要去“寻找”，而绝非是“没有”。当然在这个过程中受供给侧的拖累，资本回报率可能会出现阶段性的受损，因此对投资者而言难言友好。映射于当下，本轮产能扩张力度较大的环节集中于中下游高端制造业，高创新活跃度与产业扶持政策的存在使得产能周期规律可能并不适用，因此相关板块新的需求扩张（可以来自于新政策出台，也可以是新的市场开拓）与颠覆性的技术创新的跟踪变成了重中之重。当然我们倾向于相信市场的力量依然会发挥着主导作用，其中产业成熟度与政策依赖度相对较低的**消费电子与航海装备**板块在当前**释放出大量产能现状接近见底信号**，产能格局改善的确定性较高。

而在市场化力量偏弱的板块中，**化学制药、生物制品**内部龙头企业的竞争优势似乎正在确立，无论未来产能周期向何方演绎，其产业领导地位较难被颠覆。

## 4 风险提示

1) **产能周期刻画不准确。**由于产能周期缺乏统一且标准化的刻画方式，因此如果本文框架对各个行业的刻画出现误差，那么本文的分析也将存在偏差。

2) **宏观环境变化速度超出预期。**宏观环境的变化对于不同行业产能周期的影响也不同，如果宏观环境波动进一步放大，那么产能周期的演绎方向也将变得更为不确定，那么彼时供给侧的判断价值也将下降。

## 插图目录

图 1: 依然有大量企业的低利润甚至亏损经营 (%)	4
图 2: 近两年来, 全部 A 股 (非金融石油石化) 的 ROE 持续下行 (%)	4
图 3: 工业企业口径下, 上游资源采选业的产能利用率始终处于高位 (%)	4
图 4: 上市公司口径下, 上游采矿业固定资产周转率韧性显著高于中下游制造业	4
图 5: 从历史上看, 资本开支/折旧与摊销与在建工程占固定资产比重的走势整体一致, 从数据上看对于制造业的产能增长均具备良好的领先性	6
图 6: 制造业产能使用现状各分项指标表现: 截至 2024 年 H1, 资产使用效率各项指标均下滑至供给侧改革前水平 (%)	7
图 7: 标准的产能周期示意图	8
图 8: 2004 年至今, 制造业共经历了四轮相对完整的产能周期	9
图 9: 2023 年末重点细分行业产能周期所处阶段	9
图 10: 在 2024 年 H1, 依然有大量行业产能使用现状正在恶化	10
图 11: 在 2024 年 H1 处于产能过剩的行业中, 依然有部分行业产能新增压力较大	11
图 12: 在 2024 年 H1 产能现状边际改善, 同时新增产能压力相对较小的行业筛选	11
图 13: 一般情况下, 供给周期的核心驱动来自于超额的资本回报率, 技术创新与政策引导是影响其正常运行的重要变量	12
图 14: 2020 年后, 汽车智能化、电动化与网联化渗透率在 2020 年后显著抬升 (%)	13
图 15: 2020 年后, 光伏电池片新技术路线的光电转换效率快速抬升	13
图 16: 光伏产能周期的演绎过程	13
图 17: 锂电池产能周期的演绎过程	13
图 18: 电力行业产能周期与电力相关基建投资走势整体相关	14
图 19: 铁路公路产能周期与交运相关基建投资走势整体相关	14
图 20: 面板产能周期的演绎过程	14
图 21: 消费电子产能周期的演绎过程	14
图 22: 通信设备产能周期的演绎过程	14
图 23: CXO 产能周期的演绎过程	14
图 24: 主流行业产能周期的驱动与核心扰动分类	15
图 25: 当前高端制造产业研发投入力度较大, 研发支出占营收比重处于历史高点 (%)	15
图 26: 当前高端制造产业整体现金流状况依然相对良好 (%)	15
图 27: 历史上新兴产业产能过剩时期的表现、政策与企业行为复盘	16
图 28: 当新兴产业阶段性陷入产能过剩, 单纯针对供给侧约束的政策出台似乎并不足以扭转市场的预期	17
图 29: 截至 2023 年末, 高端制造产能周期处于第三象限, 即产能使用效率与新增产能压力下滑至历史中枢水平以下, 值得一提的是, 这是 2010 年以来的首次	18
图 30: 边际视角来看, 在政策依赖度与研发投入相对较低, 市场化力量占主导作用的细分领域中 (政府补贴占营收比重小于 1%, 研发支出占营收比重小于 5%), 消费电子与航海装备的新增产能压力较小, 且同时产能使用现状实现边际修复	18
图 31: 仅有光学光电子发生了政府补助绝对值下降的情况, 且研发投入绝对值的增长也似乎慢慢接近瓶颈 (亿元)	19
图 32: 生物制品、化学制药、电网设备行业内部研发投入与政府补助呈现出了相对明显的两极分化 (两个指标的变异系数的绝对值均大于 1)	20
图 33: 消费电子、航海装备同样也是在以高端制造业见底时期信号集合为基准的条件下释放出产能现状接近见底信号最多的行业	21
图 34: 近些年来新增产能有限, 且产能使用现状依然边际改善的行业筛选	22
图 35: 2021 年以来, 火电、水电与核电板块的新增产能压力重新进入扩张周期 (%)	23
图 36: 2021 年以来, 电力投资快速抬升, 用电量增长具备强韧性 (%)	23
图 37: 近些年来能够实现多年产能运行现状始终处于相对良好状态的行业筛选	23
图 38: 在 2001 年至 2005 年家电板块寻找“需求”的阶段, 受供给侧的拖累, 资本回报率可能会出现阶段性的受损, 因此对投资者而言难言友好 (%)	24
图 39: 在 2011 年至 2015 年机械与化工板块寻找“需求”的阶段, 受供给侧的拖累, 资本回报率可能会出现阶段性的受损, 因此对投资者而言难言友好 (%)	24

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

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。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。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。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026