

【宏观专题】

能耗双控，十个细节

❖ 前言：

能耗双控是最近一个月市场讨论较多的内容。我们想在此基础上补充一些市场可能没有特别关注的细节，并借此形成相对完整的思考框架。这样的思考，能帮助我们分析一些看似比较矛盾的数据。比如上半年电耗强度增长 3.1% 的情况下，为什么能耗强度依然下降了 2%？比如 9 月大力度限产下，用电数据为何依然较好？

❖ （一）能耗双控，强度与总量，哪个更优先？为什么？能耗双控，强度优先。强度降低是约束性指标，总量增长是预期性指标。十四五目标是强度下降 13.5%，今年目标是下降 3%。总量增长未明确目标。

❖ （二）能耗双控与碳达峰什么关系？参见正文。

❖ （三）什么是能耗？能耗等于用电吗？不等于。按照我国现行能源统计，能源消费 = 煤炭消费 + 石油消费 + 天然气消费 + 非化石能源消费（风、光、水等）。

❖ （四）那么，谁在耗能？怎么跟踪？从是否用于发电的角度，可以将能源消费理解为，45.3% 用于发电，27.8% 以非电力形式用于制造业中五个耗能较高的行业生产加工使用（如用于生产焦炭等），8.2% 以非电力形式用于交通运输领域（如作燃料等），6.4% 以非电力形式用于居民生活（如作汽车燃料等），12.2% 以非电力形式用于其他所有的行业。

❖ （五）谁在供能？怎么跟踪？参见正文。

❖ （六）能源短缺怎么回事？供给不足？需求强劲？更准确的说，是能源总体供需紧平衡下的结构性错位。从能源供需总量层面，基本平衡。（能源消费受基数影响，今年增速较高，但能源供给基数影响不大。与 2019 年相比，前三季度能源供需增速基本一致）。但结构明显错位。需求侧，今年能源消费结构中火电形式消费的比重明显上升。但供给侧，相比 2019 年，煤炭供给占比有所下行。这带来的结果是动力煤处于持续短缺状态，价格屡创新高。

❖ （七）对通胀的影响怎么看？在结构性错位的影响下，动力煤缺口较大。基于目前信息看，四季度动力煤可能依然存在一定的缺口。动力煤价格易涨难跌。中性情形下，10-12 月 PPI 同比约为 11.5%、11.1%、10%。

❖ （八）强度：分省来看，为什么上半年能耗强度高于目标？考虑到今年上半年能耗强度的上升主因是电耗强度的上升。我们在章节 8、9 中将电耗强度予以归因。从分省来看，全国耗电强度提高的原因，主要来自部分省份耗电强度提高所导致的。广东、江苏、浙江三个省由于自身耗电强度的提高，合计影响全国耗电强度增速 1.8%（全国一共是增长 3.1%）。

❖ （九）强度：分行业来看，为什么上半年能耗强度高于目标？参见正文。

❖ （十）强度：会完成目标吗？如果完成一定要限电吗？对经济冲击怎么看？定性的角度看，大概率会完成。三个理由，参见正文。

如果要完成怎么做，一定会看到用电数据回落吗？不一定，9 月已经证伪。主要是因为，制造业的五个高耗能行业耗能的主用途径不是用电，而是通过非电力的形式消耗能源。我们测算，9 月，尽管用电增速回升，但高耗能行业产出增速大幅下行，9 月总耗能增速大概率低于 8 月。

那么全年如何完成能耗强度？对经济冲击有多大？我们作个框架性的估算。即，完成目标情况下，基于当下电耗强度，给出全年用电数据的增速预测，进而倒算非电力能源全年的增速。并将其与正常年份作比较，评估政策需要的干预力度。进而得出，影响四季度 GDP 两年平均增速在 0.23%-0.36%。

❖ 风险提示：

工业品价格超预期上行。

华创证券研究所

证券分析师：张瑜

电话：010-66500918

邮箱：zhangyu3@hcyjs.com

执业编号：S0360518090001

证券分析师：陆银波

电话：010-66500987

邮箱：luyinbo@hcyjs.com

执业编号：S0360519100003

相关研究报告

《【华创宏观】债在今年，爱在明年——财政基调的理解》

2021-08-03

《【华创宏观】美国失业人口都在哪儿？——变局中的美联储系列四》

2021-08-05

《【华创宏观】疫情后美国就业与通胀前景的新视角——全球央行双周报第 29 期》

2021-08-09

《【华创宏观】Taper 箭在弦上，美债利率未来如何演化？——9 月 FOMC 会议点评》

2021-09-23

《【华创宏观】美国豁免对华关税能否减轻通胀压力？——海外双周报第 19 期》

2021-10-19

投资主题

报告亮点

能耗双控是最近一个月宏观层面市场关注度较高的话题。我们聚焦能耗双控的十个细节。建立起能耗双控的分析框架。这个框架，一方面对接碳达峰，能够理解能耗双控的政策意图。另一方面，聚焦能耗供需两侧，便于市场及时跟踪，以及分析能耗双控对通胀、经济的影响。

报告逻辑

我们按照这样的顺序组织报告。第一，从更高的维度理解能耗双控。比如能耗双控对于政府而言，强度优先。是在碳减排与经济增长之间所作的平衡。第二，理解能耗。包括什么是能耗？能源的供给包括什么？能源的需求包括什么？煤炭的短缺问题在这个框架下怎么理解？第三，理解能耗强度。为什么上半年能耗强度不达标？分省、分行业看怎么理解？全年能完成吗？如果完成，又会对经济产生怎样的冲击？

目 录

能耗双控，十个细节	5
（一）能耗双控，强度与总量，哪个更优先？为什么？	5
（二）能耗双控与碳达峰什么关系？	5
（三）总量：什么是能耗？能耗等于用电吗？	6
（四）总量：那么，谁在耗能？怎么跟踪？	6
（五）总量：谁在供能？怎么跟踪？	7
（六）总量：能源短缺怎么回事？供给不足？需求强劲？	7
（七）总量：对通胀的影响怎么看？	8
（八）强度：分省来看，为什么上半年能耗强度高于目标？	9
（九）强度：分行业来看，为什么上半年能耗强度高于目标？	10
（十）强度：会完成目标吗？如果完成一定要限电吗？对经济冲击怎么看？	11

图表目录

图表 1	非化石能源占比	5
图表 2	能源消费结构	6
图表 3	能源消费总量与增速	6
图表 4	能耗结构：终端使用角度	7
图表 5	能耗结构：区分电力与非电力	7
图表 6	能源供给测算	7
图表 7	能源供给侧：煤炭供给增速与整体增速一致	8
图表 8	能源需求侧：今年火电增速高于能耗增速	8
图表 9	2021 年 Q4 煤炭价格影响 PPI 环比的弹性测算	8
图表 10	电耗强度增长的归因	9
图表 11	耗电强度拉动拆分：分省	10
图表 12	各省耗电强度，GDP 增速	10
图表 13	耗电强度拉动拆分：分行业	10
图表 14	各个产业耗电强度，GDP 增速	10
图表 15	二产细分行业，耗电强度变化	11
图表 16	三产细分行业，耗电强度变化	11
图表 17	全年能耗强度完成情况可能情形	12

能耗双控，十个细节

（一）能耗双控，强度与总量，哪个更优先？为什么？

能耗双控，强度优先。两个依据。第一，发改委就《完善能源消费强度和总量双控制度方案》答记者问时指出“继续将能耗强度降低作为经济社会发展的约束性指标，将能源消费总量作为工作推进的引导性指标，通过合理控制能源消费总量，推动能耗强度降低目标完成。”第二，在十四五以及今年政府工作报告中，都明确了能耗强度的下降目标（十四五降13.5%，今年降3%），但未明确总量增长目标。

为什么是强度优先？平衡经济社会发展与能耗增长。强度优先实际上意味着可以容忍因经济超预期增长带来的能耗总量增长。这一点可以从《完善能源消费强度和总量双控制度方案》中可以得到佐证“地方在完成能耗强度降低激励目标的情况下，能源消费总量将免于考核。”此外，今年4月，国新办举行中国应对气候变化工作进展情况吹风会上回答二氧化碳总量控制的问题也曾给出类似的回答：“我们国家的二氧化碳排放还处在一个增长的过程，通过强度的控制能够更好地平衡经济社会发展和减排之间的关系”。

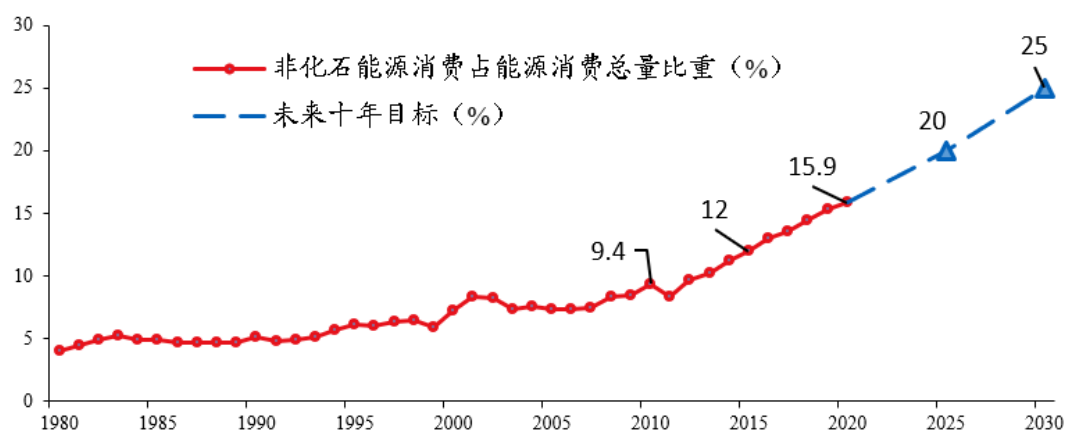
（二）能耗双控与碳达峰什么关系？

耗能并不完全等于碳排放。但考虑到我国化石能源为主的能耗结构，能耗增加会带来碳排放的增加。**因而，能耗双控是实现碳达峰的重要举措之一。**

另一个重要举措是推动能源结构调整。即提高非化石能源占比（这部分主要是风、光、水，基本不排放碳）。2020年，我国能源消耗的结构中非化石能源占比是15.9%，到2030年，目标是提高到25%。

两大举措共同推进下，化石能源消费增速将低于能源消费整体增速，碳排放强度的下降幅度会大于能耗强度的下降幅度。这也是十四五规划中，碳排放强度下降目标（18%）高于能耗强度下降目标（13.5%）的原因。

图表 1 非化石能源占比



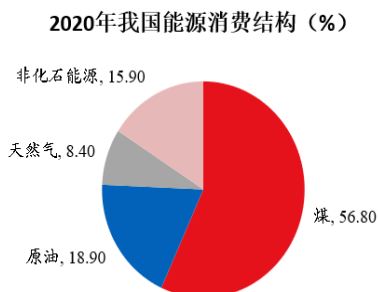
资料来源：国家统计局，华创证券

（三）总量：什么是能耗？能耗等于用电吗？

不等于。按照我国现行能源统计，**能源消费 = 煤炭消费+石油消费+天然气消费+非化石能源消费（风、光、水、核电等）**。也即意味着，除了用电之外，居民生活消耗的天然气、工业生产焦炭消耗的焦煤、交通出行消耗的汽油也会被纳入能源消费的统计中。换句话说，非化石能源的消耗主要通过电力形式，煤炭、石油、天然气等化石能源的消耗不一定通过是电力形式。2020 年，能源消费总量是 49.8 亿吨标准煤，其中煤炭占比 56.8%，原油占比 18.9%，天然气占比 8.4%，非化石能源占比 15.9%。

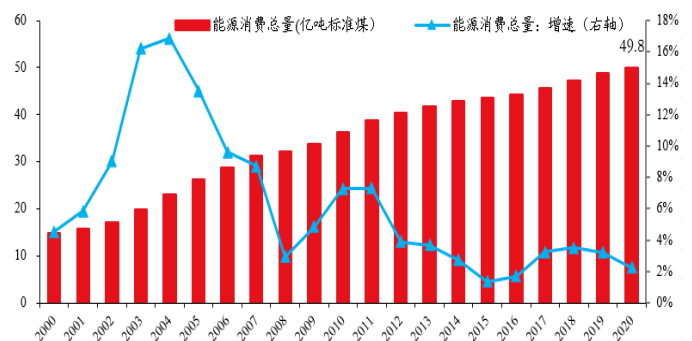
这种区别意味着，通过用电观察能耗，有时会出现较大的偏差。今年上半年，全社会用电增速为 16.2%，GDP 增速为 12.7%，用电增速明显高于 GDP 增速。但能源消费增速仅为 10.5%，低于 GDP 增速。所以，今年上半年，尽管能耗强度并未达到下降 3% 的目标，但实际完成情况是下降 2%，距离目标也并不遥远。

图表 2 能源消费结构



资料来源：Wind，华创证券

图表 3 能源消费总量与增速



资料来源：Wind，华创证券

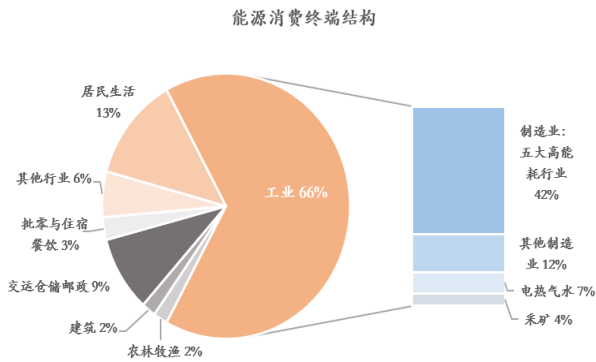
（四）总量：那么，谁在耗能？怎么跟踪？

消费结构来看，根据统计局 2018 年的统计，工业消费了 65.9% 的能源，居民生活、交运是两外两个耗能较高的领域，分别占 12.8%、9.2%。三者合计消费了 88% 的能源。如果对工业内部再作拆分，燃料加工、化工、非金属矿物制品、黑色金属冶炼与加工、有色金属冶炼与加工是五大耗能较高的行业，合计消费了 42% 的能源。

上述能源消费的统计没有区分电力与热力。考虑到用电数据较为详细，我们进一步区分电力与非电力形式的耗能。这种划分结构下，可以将能源消费理解为，45.3% 用于发电，27.8% 以非电力形式用于制造业中五个耗能较高的行业生产加工使用（如用于生产焦炭等），8.2% 以非电力形式用于交运领域（如作燃料等），6.4% 以非电力形式用于居民生活（如作汽车燃料等），12.2% 以非电力形式用于其他所有的行业。

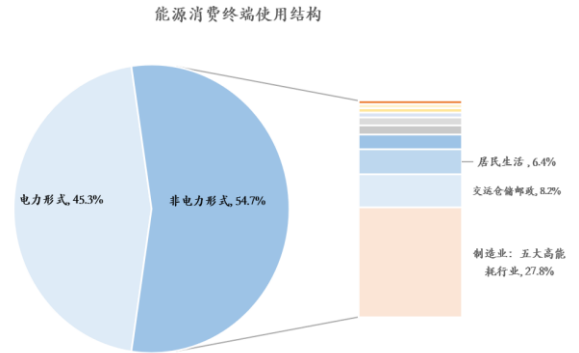
这意味着，对能源消费的跟踪，需要考虑四类数据。一是全社会用电情况。二是制造业中五大耗能较高的行业的生产情况。这些行业一方面通过耗电耗能，另一方面通过消耗煤炭、石油、天然气耗能。三是交运行业数据，如货运周转量、客运周转量等。交运领域一共消耗了 9.2% 的能源，但以非电力形式就消耗了 8.2% 的能源，说明电力不是交运行业耗能的主要方式。四是居民用电之外的能源消耗，如汽油的使用、天然气的使用等。居民一共消费了 12.8% 的能源，大体一半是通过用电，一半不是通过用电。

图表 4 能耗结构：终端使用角度



资料来源：Wind，华创证券

图表 5 能耗结构：区分电力与非电力



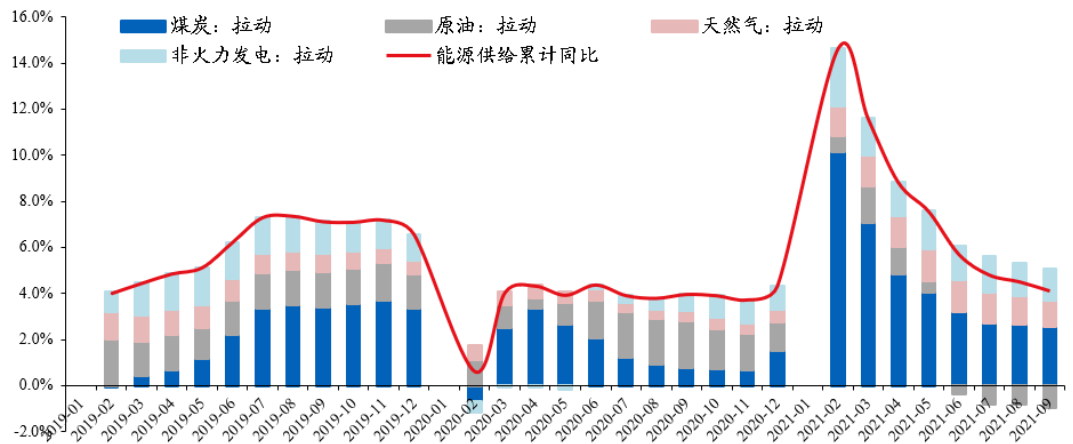
资料来源：Wind，华创证券

（五）总量：谁在供能？怎么跟踪？

能源有四个来源。煤炭、石油、天然气、以及非火力发的电（也即非化石能源）。

供给跟踪相对简单，汇总每个月煤炭、石油、天然气的生产与净进口，以及非火力发电数据，折算成标准煤即可。我们测算下来，到今年 9 月，能源供给累计同比为 4.1%，其中煤炭拉动 2.6%，天然气拉动 1.1%，非火力发电 1.4%，原油拉动-1.0%（进口同比负增影响）。考虑到过去五年能源消费总量增速平均在 2.8%，最高增速在 3.5%，这样的供给增速并不算低。

图表 6 能源供给测算



资料来源：Wind，华创证券

（六）总量：能源短缺怎么回事？供给不足？需求强劲？

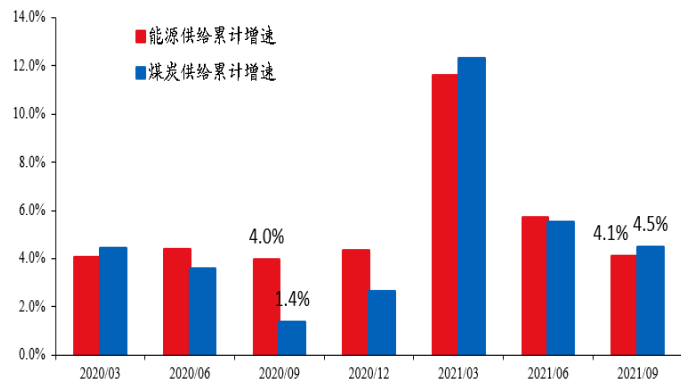
更准确的说，是能源总体供需紧平衡下的结构错位。

从能源供需总量层面，基本平衡。需求侧，前三季度，能源消费总量增长 7.3%，上年同期为 0.9%，这意味着与 2019 年相比，今年前三季度能源消费增速为 8.3%。供给侧，我们测算，前三季度能源供给增速为 4.1%，去年同期为 4.0%，这意味着，今年前三季度能源供给相比 2019 年增速是 8.2%。供需紧平衡。

但结构明显错位。需求侧，前三季度，能源消费增速 7.3%，但火力发电增速 11.9%，考虑到其去年同期增速差别不大，说明今年能源消费结构中以火电形式消费的比重明显上升。供给侧，在提高非化石能源消费占比的背景下，煤炭供给占比有下行压力。从增速上看，今年前三季度煤炭供给增速为 4.5%，相比 2019 年增长 5.9%。能源供给增速为 4.1%，相比 2019 年增速为 8.2%。与 2019 年同期相比，供给侧煤炭占比可能在下行。

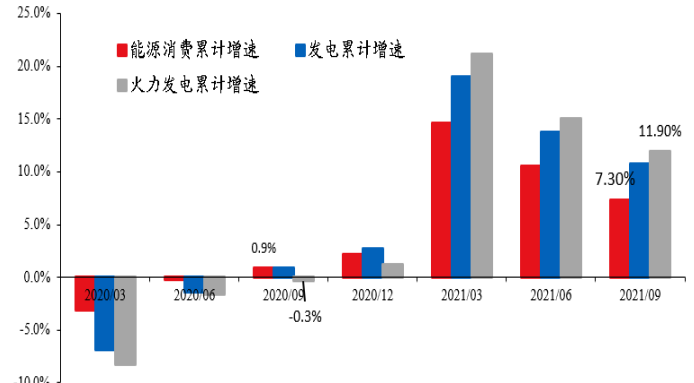
这带来的结果是动力煤处于持续短缺状态，价格屡创新高。

图表 7 能源供给侧：煤炭供给增速与整体增速一致



资料来源：Wind，华创证券

图表 8 能源需求侧：今年火电增速高于能耗增速



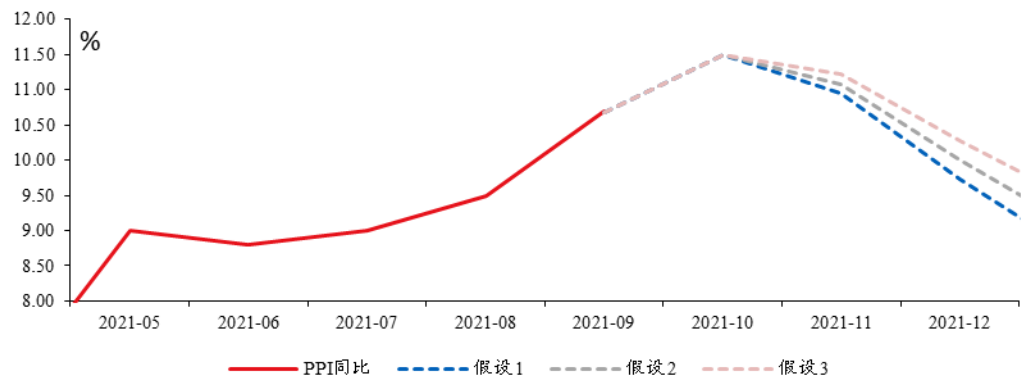
资料来源：Wind，华创证券

(七) 总量：对通胀的影响怎么看？

在结构性错位的影响下，动力煤缺口较大。基于目前信息看，四季度动力煤可能依然存在一定的缺口。动力煤价格易涨难跌。供需缺口的分析，参见《【华创宏观】历史新高 PPI 背后的推手——煤炭》。

对 PPI 的影响估算：中性情形下（假设 2），动力煤价格维持当前水平，10 月均价环比上涨 59.9%；假设 11 月、12 月动力煤价格均价各上涨 10%（对应价格为 2350 元/吨、2590 元/吨左右）。在该假设下，10 月-12 月 PPI 环比大概为：0.74%、0.12%、0.12%，同比约为 11.5%、11.1%、10%。

图表 9 2021 年 Q4 煤炭价格影响 PPI 环比的弹性测算



资料来源：Wind，华创证券估算

（八）强度：分省来看，为什么上半年能耗强度高于目标？

我们在小节 8、9 中讨论上半年能耗强度偏高的问题。

讨论之前，首先要注意到，从电力与非电力两种形式的能源消费情况来看，上半年是因为用电增速过快导致的能耗强度偏高。今年上半年，全社会用电增速为 16.2%，GDP 增速为 12.7%，能源消费增速为 10.3%。

这意味着，今年上半年是因为单位 GDP 耗电量（以下简称耗电强度）过高导致的能耗强度偏高。如果假设去年上半年耗电强度为 1，则今年上半年是 1.031，同比为+3.1%。我们在小节 8、9 中讨论耗电强度偏高的原因。

分省来看，我们将耗电强度的变化拆解于两种原因。一种是结构因素，即假设各省耗电强度不变的情况下，由于不同省份经济增速的差异导致的全国耗电强度的变化。另一种是自身原因，即某些省份耗电强度的变化所导致的全国耗电强度的变化。公式的拆解，参见如下（简易起见，假设全国由 A、B 两个省组成）。

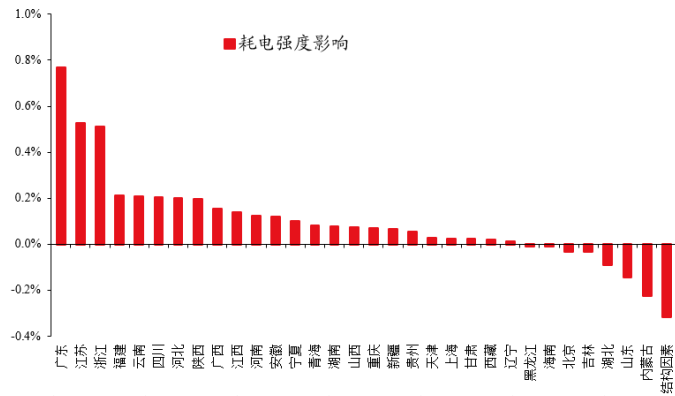
图表 10 耗电强度增长的归因

$$\begin{aligned}
 \text{耗电强度增速} &= \frac{\text{耗电强度}_i - \text{耗电强度}_j}{\text{耗电强度}_j} - 1 = \frac{\frac{\text{耗电}_i}{\text{GDP}_i}}{\frac{\text{耗电}_j}{\text{GDP}_j}} - 1 = \frac{\frac{\text{耗电}_i}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} - 1 = \frac{\left(\frac{\text{耗电}_{iA\text{省}} + \text{耗电}_{iB\text{省}}}{\text{耗电}_j} \right)}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} - 1 \\
 &= \frac{\frac{\text{耗电}_{iA\text{省}}}{\text{耗电}_j} + \frac{\text{耗电}_{iB\text{省}}}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} - 1 \\
 &= \frac{\frac{\text{耗电}_{iA\text{省}} - \text{耗电}_{jA\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{A\text{省}})}{\text{耗电}_j} + \frac{\text{耗电}_{iB\text{省}} - \text{耗电}_{jB\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{B\text{省}})}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} \\
 &\quad + \frac{\frac{\text{耗电}_{jA\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{A\text{省}})}{\text{耗电}_j} + \frac{\text{耗电}_{jB\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{B\text{省}})}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} - 1 \\
 &= \text{【A省耗电强度上升的拉动：} \frac{\frac{\text{耗电}_{iA\text{省}} - \text{耗电}_{jA\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{A\text{省}})}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} \\
 &\quad \text{【耗电}_{iB\text{省}} - \text{耗电}_{jB\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{B\text{省}}) \text{】} / \text{耗电}_j} \\
 &\quad + \text{【B省耗电强度上升的拉动：} \frac{\frac{\text{耗电}_{iB\text{省}} - \text{耗电}_{jB\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{B\text{省}})}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} \\
 &\quad + \text{【结构性因素：} \frac{\frac{\text{耗电}_{jA\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{A\text{省}})}{\text{耗电}_j} + \frac{\text{耗电}_{jB\text{省}} * (1 + \text{GDP增速}_{B\text{省}})}{\text{耗电}_j}}{\frac{\text{GDP}_i}{\text{GDP}_j}} - 1
 \end{aligned}$$

资料来源：Wind，华创证券

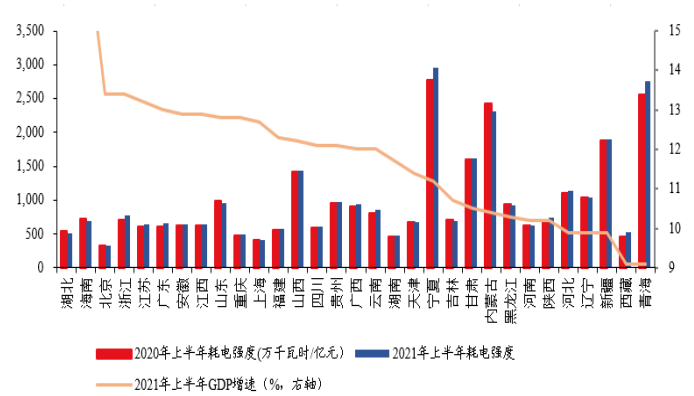
从上半年的情况来看，全国耗电强度提高的原因，主要来自部分省份耗电强度提高所导致的。广东、江苏、浙江三个省由于自身耗电强度的提高，合计影响全国耗电强度增速 1.8%（全国一共是增长 3.1%）。结构层面利好耗电强度的下降，贡献耗电强度增速-0.3%，因为上半年经济增速较高的地区，如广东、江苏等，耗电强度绝对值在全国看处于偏低水平。

图表 11 耗电强度拉动拆分：分省



资料来源：Wind，华创证券

图表 12 各省耗电强度，GDP 增速



资料来源：Wind，华创证券

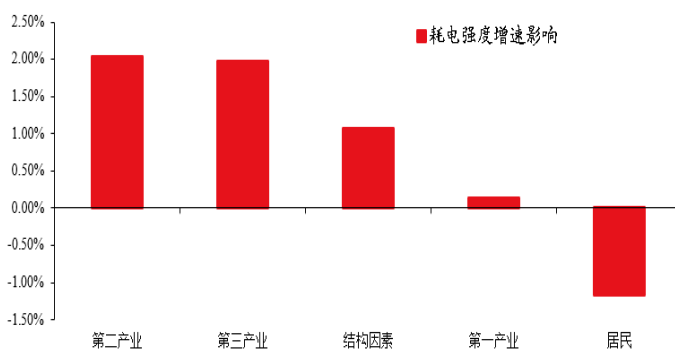
(九) 强度：分行业来看，为什么上半年能耗强度高于目标？

类似的，我们也可以从行业角度去理解耗电强度变化的原因。同样的，**将耗电强度的变化拆解于两种原因**。一种是结构因素，即假设各个行业耗电强度不变的情况下，由于不同行业 GDP 增速的差异导致的全国耗电强度的变化。另一种是自身原因，即某些行业自身耗电强度的变化所导致的全国耗电强度的变化。

分行业来看，三个因素导致了上半年全国耗电强度的提高。一是二产耗电强度的提高。上半年，二产耗电强度增速为 3%，拉动全国层面耗电强度增速提高 2.03%。二是三产耗电强度的提高。上半年，三产耗电强度增速为 12.5%，拉动全国层面耗电强度增速提高 1.98%。三是结构因素，因为二产 GDP 增速更快，而二产电耗强度更高，导致全国耗电强度增速提高 1.08%。（注：由于用电数据质量问题，作行业拆分时，上半年耗电强度整体的增速是 4.05%，而非小节 8 中的 3.1%）。

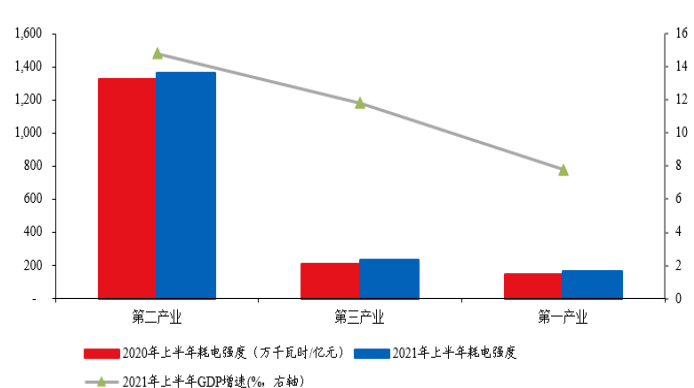
进一步，二产、三产内部也可以作拆解。我们不再赘述，简列细分行业的耗电强度的变化如下图表中。几点观察是：1）分行业看，电耗强度基本都在上升。2）高能耗行业如化工、黑色、有色电耗强度上升幅度不高。3）电子设备电耗强度上升 8.9%，可能是出口大省上半年电耗强度上升的原因之一。4）服装服饰、纺织业、批发零售电耗强度增速都超过了 10%，考虑到其需求偏弱，电耗强度的上升可能有被动因素在（比如商店单日收入下降，但电费刚性消耗）。

图表 13 耗电强度拉动拆分：分行业



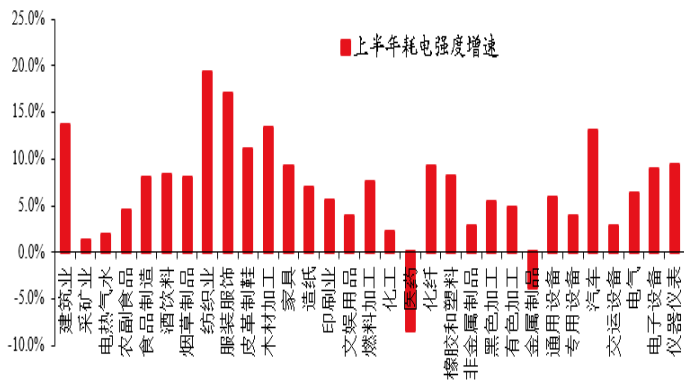
资料来源：Wind，华创证券

图表 14 各个产业耗电强度，GDP 增速



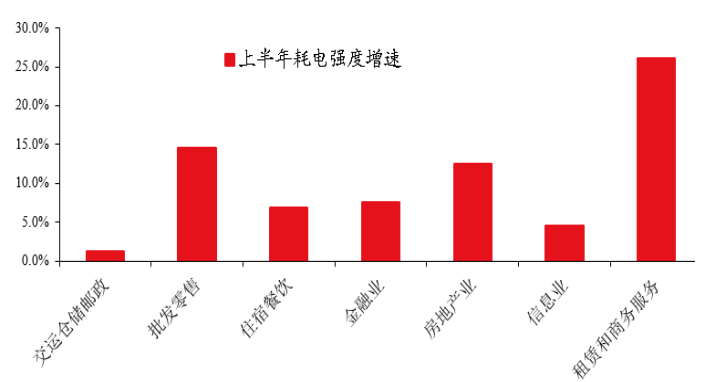
资料来源：Wind，华创证券

图表 15 二产细分行业，耗电强度变化



资料来源: Wind, 华创证券

图表 16 三产细分行业，耗电强度变化



资料来源: Wind, 华创证券

(十) 强度：会完成目标吗？如果完成一定要限电吗？对经济冲击怎么看？

定性的角度看，大概率会完成。三个理由。第一，距离目标并不远。上半年能耗强度下降了 2%，前三季度下降 2.3%。第二，完不成可能会受被问责，2019 年的内蒙就是前车之鉴。第三，全年经济增长目标 6% 以上难度不大，工作重心可能会在能耗上有所倾斜。类似于 2010 年，经济增速目标定在 8% 左右，实际增长 10.64%，为完成十一五制定的能耗降低目标，在当年下半年有过一次大范围的拉闸限电。

定量的角度看，如果要完成，且需要政策干预的情况下。那么干预的方式大概率是通过控制高耗能行业的能耗（可能是限电，也可能直接通过错峰生产的行政指令）。这和限电有一定的区别。因为高耗能行业，耗能的途径有两个，一是通过用电，另一个是通过使用煤炭等化石能源。如章节 4 所测算的，制造业五大高耗能行业以非电力形式消耗的能源占社会总能耗的 27.8%，算上耗电，占社会总能耗的 42%，消耗的非电力能源更多一些。此外，从最近发改委、央行对虚拟货币的管控来看，这类耗能高但无助于经济高质量发展的领域可能也是重点敲打的对象。

理解这种区别，有助于我们理解 9 月用电数据的反弹。使用章节 4 的数据，我们可以作这样一个理解，1% 的用电数据的增长所带来的能耗总量的上升，可以被五大高耗能行业 1.6% 的产出下降带来的非电力能源消耗的下降所抵消。（注：用电耗能占比 45%，五大高耗能行业非电力能源消耗占比 27.8%；高耗能行业产出下降的同时用电也会下降，但全社会用电量可能因为其他原因而上升）。

9 月用电同比 6.8%，比 8 月高 2.5 个百分点。如果五大高耗能行业 9 月产出增速比 8 月下降 4 个百分点以上，9 月耗能增速可能就是低于 8 月的。实际情况确实如此，9 月从主要工业品产出看，粗钢同比-21.2%，相比 8 月的-13.2%下行 8 个百分点。水泥同比-13%，相比 8 月的-5.2%下行 7.8 个百分点。**9 月的控能耗核心还是控高耗能行业的生产，可能没有刻意追求用电数据的回落。**

那么全年如何完成能耗强度？对经济冲击有多大？我们作个框架性的估算，以供参考。步骤如下：

- 1) 首先框定全年能耗增速。按照 GDP 7.5%-8%，能耗强度下降 3%，那么全年能耗增速需要在 4.3%-4.8% 之间。
- 2) 其次考虑电耗与用电增速。1 季度电耗强度同比为 2.5%，2 季度明显反弹，达到 3.6%，

三季度回落至 2.5%。我们按照上文分析，假设干预以高耗能为主，对电耗强度作个相对中性的估计，四季度 2.5%左右，则全年电耗强度 2.8%。则全年用电增速在 10.5%-11.0%。

3) 第三步是倒算非电力能源的消费增速。根据能耗增速与用电增速，可以得出全年非电力能源消费增速在-0.8%至-0.4%之间。

4) 第四步：评估达到这样的非电力能源的消费增速需要的干预措施。首先回顾过去五年非电力能源的消费增速，平均在 0.5%，最低 -1%，最高 2.1%。这意味着，每年非电力能源的消费增速保持在比较低的水平。甚至不能排除政策不干预情形下，非电力能源消费增速年底自然回落至-0.5%以下的可能。如果我们取过去五年均值，非电力能源消费到年底自然回落到 0.5%的增速。那么政策需要做出的努力是下压 0.9-1.3%的增速。

5) 第五步：评估对经济的冲击。考虑到非电力能源的消费中，一半是五大高耗能行业的消耗，那么需要下压这些行业的产出增速 1.8-2.6%左右。再考虑限产集中在 9-12 月，那么 9-12 月这些行业增速需要下压 5.4-7.8%。从 9 月实际限产情况看，五大高耗能行业增加值增速实际下降 5%左右，这意味着四季度增速需要压降 5.5%-8.7%。考虑其在工业增加值中的权重在 25%，工业增加值在经济中的权重在 30%左右。这意味着对四季度 GDP 增速的影响在 0.46%-0.73%，换成两年平均口径，影响四季度 GDP 两年平均增速在 0.23%-0.36%。

图表 17 全年能耗强度完成情况可能情形

	2021年情 形一	2021年情 形二	2021年前三 季度	2021年上半年	2021年Q1	2020年	2019年	2018年
GDP增速	7.5%	8.0%	9.8%	12.7%	18.3%	2.3%	6.0%	6.8%
能源消费增速	4.3%	4.8%	7.3%	10.5%	14.6%	2.3%	3.2%	3.5%
用电增速	10.5%	11.0%	12.9%	16.2%	21.2%	3.1%	4.5%	8.5%
电耗强度同比	2.8%	2.8%	2.8%	3.1%	2.5%	0.8%	-1.4%	1.6%
非电力能源增速	-0.8%	-0.4%	2.7%	5.8%	9.2%	1.6%	2.1%	-0.5%

资料来源：Wind，华创证券估算

宏观组团介绍

所长助理、首席分析师：张瑜

现任华创证券研究所所长助理、宏观经济研究主管、首席宏观分析师，曾任民生证券投资决策委员会委员、首席宏观分析师、资产配置与投资战略研究中心负责人，还兼任中国人民大学国际货币研究所研究员，中国人民大学财税研究所兼职研究员，澳门城市大学经济研究所特约研究员。2019 年获 首届新浪金麒麟宏观新锐分析师第一名、上证报最佳宏观经济分析师、水晶球最佳宏观分析师入围；2020 年获 新财富最佳分析师第五名、金牛最具价值分析师 30 人、水晶球最佳分析师第五名、新浪金麒麟最佳分析师第五名。

高级分析师：陆银波

中国人民大学经济学硕士，CPA。曾任职于中信证券。2019 年加入华创证券研究所。2019 年新浪金麒麟宏观经济新锐分析师第一名团队成员，2019 年上证报最佳宏观经济分析师第五名团队成员，2019 年卖方分析师水晶球奖宏观经济入围团队成员。

分析师：高拓

CFA，加拿大麦克马斯特大学金融学硕士。2019 年加入华创证券研究所。2019 年新浪金麒麟宏观经济新锐分析师第一名团队成员，2019 年上证报最佳宏观经济分析师第五名团队成员，2019 年卖方分析师水晶球奖宏观经济入围团队成员。

研究员：殷雯卿

中国人民大学国际商务硕士，2019 年加入华创证券研究所。2019 年新浪金麒麟宏观经济新锐分析师第一名团队成员，2019 年上证报最佳宏观经济分析师第五名团队成员，2019 年卖方分析师水晶球奖宏观经济入围团队成员。

助理研究员：付春生

中国人民大学金融硕士，2020 年加入华创证券研究所。

高级研究员：文若愚

美国得克萨斯大学达拉斯分校硕士，2021 年加入华创证券研究所。具有四年宏观研究经验，曾任职于华融证券，长江证券，期间多次在国内金融市场研究，北大金融评论，中国货币市场等学术期刊发表研究文章。作为团队成员获得“远见杯”中国经济，全球市场预测双冠军。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职 务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
	达娜	销售助理	010-63214683	dana@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	副总经理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	段佳音	资深销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	包青青	销售经理	0755-82756805	baqingqing@hcyjs.com
	巢莫雯	销售经理	0755-83024576	chaomowen@hcyjs.com
	董姝彤	销售经理	0755-82871425	dongshutong@hcyjs.com
	张嘉慧	销售助理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	邓洁	销售助理	0755-82756803	dengjie@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	官逸超	资深销售经理	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	资深销售经理	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	吴俊	高级销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层
邮编: 100033	邮编: 518034	邮编: 200120
传真: 010-66500801	传真: 0755-82027731	传真: 021-20572500
会议室: 010-66500900	会议室: 0755-82828562	会议室: 021-20572522