

拉闸限电对增长和通胀影响几何？

评级及分析师信息

宏观首席分析师：孙付
邮箱：sunfu@hx168.com.cn
SAC NO：S1120520050004
联系电话：021-50380388

投资要点：

► 复盘过去 5 轮“拉闸限电”，2003、2010 影响最为广泛

- 1) 2003 年大规模限电的主要原因是电力建设滞后于电力需求增长，同时高耗能行业高速增长导致电力缺口扩大。
- 2) 2010 年大规模限电的主要原因是地方政府为了突击完成“十一五”节能减排任务所采取的非常规手段。

► 本轮限电原因：能耗双控与煤炭供给紧张叠加

- 1) 对于上半年能耗强度降低进度未达到目标的省份，地方政府采取限电限产措施更多是为完成三季度及全年能耗考核目标的“赶进度”行为。
- 2) 对于“能耗双控”目标进展顺利但仍执行较严格电力管控制度的地区，煤炭供给不足则是其限电的主要原因。

► “拉闸限电”拖累工业增长、强化供给约束，中下游承压

- 1) 参考 2003、2010 年，我们测算出大规模“拉闸限电”前后季度工业增加值增速降幅占比约 13.6%。预计今年四季度工业增加值同比增速将降至 4.0%附近。
- 2) “拉闸限电”会进一步强化供给约束，导致 PPI-CPI 剪刀差维持高位，对原材料价格较为敏感中下游企业利润会受到一定挤压，尤其是中小企业，成本上升对于其生产经营的影响更为突出。
- 3) 如果后续电价出现上涨，将从“直接”和“间接”两个渠道影响 CPI。经过我们测算，电价上涨 3%、5%和 10%对于 CPI 的拉动分别为 0.2%、0.34%和 0.68%。

► 调控政策密集出台，“拉闸限电”将会缓解

- 1) 短期来看，调控政策密集出台，供需两侧同时发力，料将有效缓解目前用电紧张的局面，尤其是民生用电，不过针对“两高”项目的用电限制仍会延续。
- 2) 长远来看，推动电价市场化改革，贯彻新发展理念，摒弃追求短期 GDP 而牺牲环境的传统发展模式才是解决“拉闸限电”的根本之道。

风险提示

宏观经济、产业政策出现超预期变化。

正文目录

1. 哪些地区在“拉闸限电”？有何特征？	3
2. “拉闸限电”原因几何？	4
2.1. 2003 年以来共经历了 5 次规模较大的限电	4
2.2. 本轮限电原因：能耗双控与煤炭供给紧张叠加	6
3. “拉闸限电”对经济有何影响？	10
3.1. 四季度工业增加值增速或将受到拖累	10
3.2. 供给约束进一步强化，中下游企业仍会承压	11
4. “拉闸限电”还会持续多久？	14
5. 风险提示	16

图表目录

图 1 2010 年 6 大发电集团煤炭库存并不紧张	5
图 2 用电量与发电量同比增速基本一致	5
图 3 2010 年 5 月“拉闸限电”后用电量下行明显	5
图 4 浙江、河北“拉闸限电”后制造业投资大幅下行	5
图 5 2003 年以来共经历了大约 5 次规模较大的限电	6
图 6 2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表	7
图 7 今年以来全社会用电需求相对较高	8
图 8 火电是我国发电的绝对主力	9
图 9 电力业利润增速持续下滑（2021 年起为两年复合增速）	9
图 10 重点电厂煤炭库存可用天数降至历史低位	10
图 11 未来 PPI 走势预测（%）	12
图 12 未来 CPI 走势预测（%）	13
图 13 三种假设下 CPI 走势预测（%）	14
图 14 2021 年原煤产量同比增速低于往年（%）	15
图 15 2021 年煤炭进口同样低于往年（万吨）	15
图 16 我国工业用电在 36 个国家中位列倒数第九位	16
图 17 我国居民用电在 36 个国家中位列倒数第二位	16
表 1 5 月以来各地限电政策梳理	3
表 2 “十二五”至“十四五”规划纲要中能耗和碳排放强度目标	6
表 3 大规模限电前后工业增加值增速降幅占比约 13.6%（2021 年采用两年复合增速）	11
表 4 五大行业占 PPI 权重及对 PPI 贡献	12
表 5 电价上涨对于 CPI 的影响	14

1. 哪些地区在“拉闸限电”？有何特征？

今年5月份以来，多个省份宣布针对“两高”企业“拉闸限电”，进入9月限电省份数量进一步增加，并且部分地区波及居民用电，引发广泛关注。5月10日，云南省率先打响限电第一枪，云南电网发布通知称云南主力水库透支严重，火电存煤持续下滑，发电严重不及预期，对各地州用电企业开始应急错峰限电，错峰限电量为10-30%。5月14日，四川省也发布针对水电消纳示范区中所有大数据用户（主要涉及比特币挖矿项目）执行临时性全天限电。进入9月，限电省份进一步增加，贵州、江苏、山东、安徽等省份纷纷发布临时限电、错峰用电通知。东北三省除了限制“两高”企业用电外，限电影响还波及居民和非实施有序用电措施企业。

根据“拉闸限电”省份特征可以将其分成两类，一类是能耗双控晴雨表中标红或标黄的省份进行的“主动限电”，另外一类是缺煤、缺电较为严重的省份进行的“被动限电”。2021年8月12日，国家发改委发布《2021年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》，其中处于一级警戒状态的云南、广东、江苏、青海等双控目标完成情况较差的省份均在此次限电行列。另外一类是能耗双控完成情况较好，但是本身缺煤、缺电较为严重的省份，比如山东、吉林、辽宁。9月26日，辽宁省工信厅在全省电力保障工作会议上指出，今年前8月，辽宁全社会用电量1717.97亿千瓦时，同比增长9.47%，用电负荷创历史新高。9月28日，辽宁省工信厅发布电力缺口预警，预计当日最大电力缺口达到530万千瓦。

表1 5月以来各地限电政策梳理

时间	省份	相关文件	执行内容
5月10日	云南	《应急错峰准备的预通知》	云南电网发布预通知，称云南主力水库透支严重，火电存煤持续下滑，发电严重不及预期，当日用电高峰存在约70万千瓦电力缺口。对各地州用电企业开始应急错峰限电，错峰限电量为10-30%。云南的锌和锡冶炼厂已收到要求降低25%用电量的通知。
5月14日	四川	《限电停电告知书》	国网四川阿坝州电力有限公司发布告知书，称5月以来，四川电网用电负荷持续高速增长，加之来水偏少，电煤供应短缺，供电形式十分严峻。经省级相关部门研究，计划5月16日起对水电消纳示范区中所有大数据用户执行临时性全天限电，恢复时间视供需情况另行通知。
7月7日	浙江	《2021年全市有序用电和电力需求响应工作方案》	杭州市发改委发布工作方案，用电高峰来临且用电趋紧时，采取380万千瓦企业错峰安排计划、38万千瓦应急机动负荷方案；组织热电企业、自备电厂、水电厂顶峰发电；组织高能耗、高污染企业集中检修；公共建筑夏季空调控制温度不低于26℃，冬季不高于20℃；合理调度城市景观亮化和商场、商店室外广告等用电。
8月20日	青海	《国网西宁限电预警通知》	青海省内电解铝企业收到国网西宁的限电预警通知，其中提到由于今年黄河上游来水偏低，火力发电机组出力不足，外送电力吃紧，造成西宁电网电力供需不平衡，提醒企业提前做好有序用电准备。
9月10日	贵州	《2021年贵州省有序用电方案》	贵州省能源局发布方案，要求发电企业加大电煤采购力度，电网企业加强对电力设备运行维护工作，各级政府加大节约用电宣传力度，提高群众节约用电意识。启用分级预警，根据省内电力缺口规模分红、橙、黄、蓝4个等级。贵州省此次方案是基于电力资源可能出现紧张状况而进行的预警措施。
9月10日	黑龙江	《关于做好有序用电工作的紧急通知》	9月10日至22日，黑龙江全省共启动Ⅲ级（负荷缺口5%—10%）和Ⅳ级（负荷缺口5%及以下）有序用电13次。
9月11日	云南	《关于坚决做好能源双控有关工作的通知》	云南发布通知，要求加强重点行业管控，要求煤电行业在电网安全运行需要的情况下，优先降低煤电开机时间。

9月16日	江苏	《有序用电的紧急预警通知》	江苏地区传紧急通知， 将限电15天，到9月30日结束 。限电期间，工业用电拉掉，保留生活用电，统一检修半个月，办公室空调停用，路灯控制减半。
9月18日	山东	《有序用电的紧急预警通知》	日照市发改委发布通知，在保障城区道路照明正常运行的情况下， 关闭解放路立面亮化、洪凝河等亮化景观 ，如有不便，敬请理解。
9月22日	安徽	《关于做好有序用电工作的紧急通知》	安徽能源局同安徽电力发布通知称，为应对当前全省电煤库存告急、发电机组缺陷停机、省外来电紧张的电力供应形势，启动 有序用电 。以保障电力供需平衡。预计从目前到10月中旬，电力供需缺口将持续存在，并有进一步扩大的可能。 积极争取省外电力支援 的同时，加强对发电企业协调督导，及时发起电煤和供需预警，在实施有序用电过程中坚持“ 保民生、保重点、保重要用户 ”，尽最大可能把影响降到最低。
9月23日	浙江	《受限电影响临时停产的公告》	浙江西大门新材料公司发布公告称：由于电力供应紧张，浙江省近日对辖区内重点用能企业实行 用电降负荷 ，在确保安全的前提下对重点用能企业 实施停产 ，预计将停产至9月30日。
9月23日	辽宁	《电网事故拉闸限电》	9月23日至25日，电力供应缺口进一步增加至严重级别。为防止全电网崩溃，东北电网调度部门依照有关预案， 直接下达指令执行“电网事故拉闸限电” ，用电影响范围扩大到居民和非实施有序用电措施企业。
9月26日	广东	《致全省电力用户有序用电、节约用电倡议书》	广东省能源局和广东电网有限责任公司联合发布倡议书，表明广东开始执行“ 开二停五 ”限电措施，每周星期日、星期一、星期二、星期三和星期四实现错峰轮休，错峰日只保留保安用电负荷，保安负荷在总负荷的15%以下。若不配合，将面临10天查封处理。

资料来源：各省发改委官网、各省能源局官网、华西证券研究所

2. “拉闸限电”原因几何？

2.1. 2003年以来共经历了5次规模较大的限电

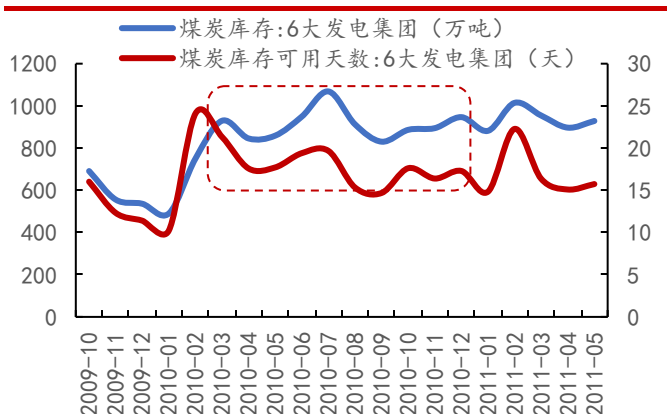
2003年以来，我国共经历了大约5次规模较大的限电。分别是2003年3月、2008年1月、2010年5月、2011年4月和2020年12月，其中以2003年和2010年影响最为广泛。

2003年大规模限电的主要原因是电力建设滞后于电力需求增长，同时高耗能行业高速增长导致电力缺口扩大。2003年一至三季度分别有16个、9个、18个省级电网出现“拉闸限电”。以湖南为例，2003年11月30日，长沙市宣布实施“供三停一”计划，除医院外，全市一律停止空调使用；工业企业分片按周（生产一周，停产一周）生产，同时坚决停止对高耗能、低效益企业的供电。对于此次限电，国家电网课题组在《2003年中国电力市场回顾》中进行了分析，主要原因有两点：其一，电力建设滞后于电力需求增长，以电力基建投资占比为例，这一比例从“八五”时期的12.09%下降至2002年的7.17%，投资占比的减少导致电力建设缓慢，电力供应总量不足；其二，高耗能行业高速增长，用电结构逐步重型化，2003年1-9月份，黑色和有色金属冶炼用电分别增长25.82%和24.52%，使得电力供应对于经济增长的支撑能力下降，用电缺口扩大。

2010年大规模限电的主要原因是地方政府为了突击完成“十一五”节能减排任务所采取的非常规手段。这一时期我国的电力供应并不紧张，从6大发电集团煤炭库存和可用天数来看，全年平均库存863万吨，库存可用天数约18天，均高于2009年平均水平。另外从用电量和发电量当月同比增速来看，二者走势基本一致，不存在较大的供需缺口。因此这一阶段的限电主要是由于地方政府为了突击完成“十一五”节能减排任务所采取的非常规手段。

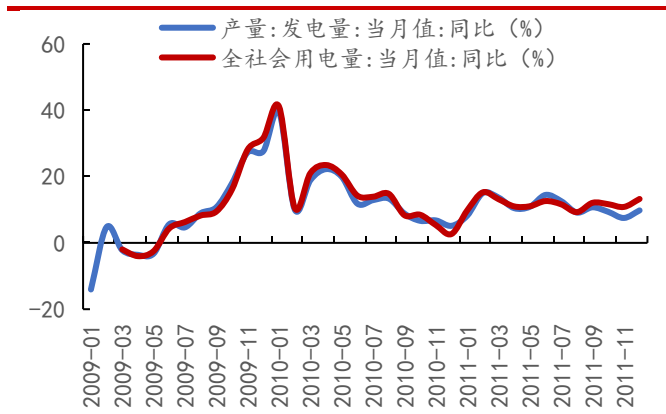
“十一五”期间，我国提出了单位 GDP 能耗降低 20% 左右、主要污染物排放总量减少 10% 的约束性指标。但在 2010 年 5 月，“十一五”面临收官之际，国内生产总值能耗累计下降 14.38%，距离 20% 的目标仍有不小差距，因此国务院印发《关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知》，提出强化节能减排目标责任，对各省目标完成进度进行考核，落实奖惩措施，加大问责力度。在两大约束性指标考核压力下，部分节能减排进度完成度不够的省份开始采取“拉闸限电”措施，其中以河北、浙江等省最为严厉，例如 2010 年 9 月份，河北开展了“节能减排会战月”，限电范围扩展至全省；而浙江，8 月底限电还主要集中在高耗能行业，9 月初便开始针对所有企业进行“一刀切”的限电。在大规模限电之后，两省的用电量当月同比大幅下行，从 4 月份的接近 20% 下降至 10 月的不到 3%，而制造业投资也应声回落，从年初的两位数下降至 10 月份的个位数。

图 1 2010 年 6 大发电集团煤炭库存并不紧张



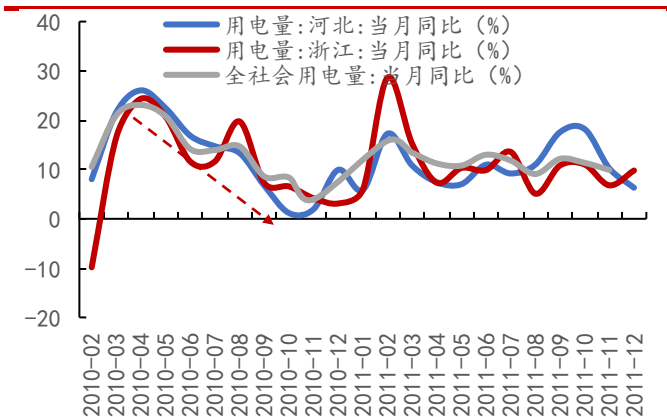
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 2 用电量与发电量同比增速基本一致



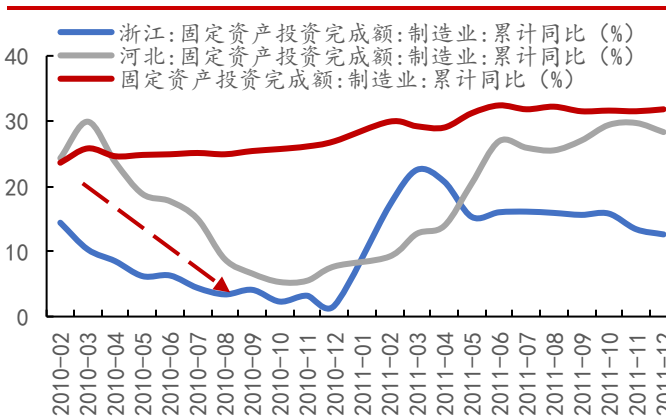
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 3 2010 年 5 月“拉闸限电”后用电量下行明显



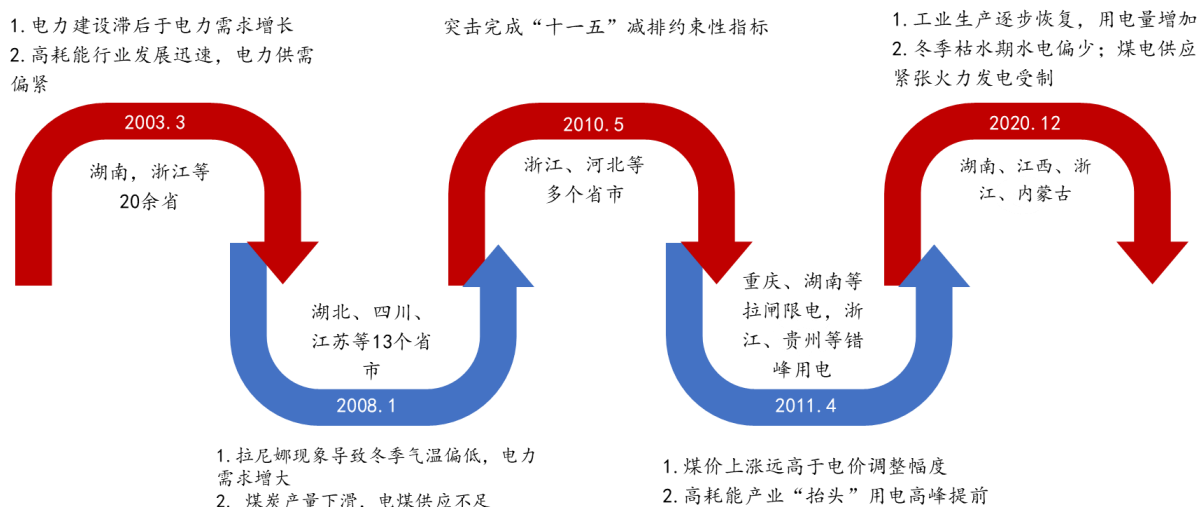
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 4 浙江、河北“拉闸限电”后制造业投资大幅下行



资料来源：WIND，华西证券研究所

图 5 2003 年以来共经历了大约 5 次规模较大的限电



资料来源：公开资料整理，华西证券研究所

2.2. 本轮限电原因：能耗双控与煤炭供给紧张叠加

前文提到，9 月全国多个地区（如江浙、东北三省、西北等地区）均出现对企业采取限电措施的情况，且近期限电的地区范围还在扩大，措施仍在加码。**本轮限电之所以具有全国性，是由于“能耗双控”以及煤炭供需缺口两个原因的叠加。**其中，对于上半年能耗强度降低进度未达到目标的省份，地方政府采取限电限产措施以完成三季度及全年“能耗双控”目标；而对于“能耗双控”目标进展顺利但仍执行较严格电力管控制度的地区，煤炭供给不足则是其限电的主要原因。

2.2.1. 工业大省限电限产为赶“双控”进度

“能耗双控”的概念最早于 2015 年 10 月 26 日在党的十八届五中全会中提出，全称为实行能源消费总量和能耗强度“双控”行动。能源消费总量是一定时期内全国物质生产部门、非物质生产部门消费的各种能源的总和；能耗强度则是能源消费总量与生产量的比值，通常以单位 GDP 能耗呈现。经过“十一五”到“十三五”循序渐进的发展，“十四五”规划中提出 2025 年单位 GDP 能耗和碳排放比 2020 年分别降低 13.5%、18%，国务院将全国“双控”目标分解到了各地区，对“双控”工作进行了全面部署。落实到 2021 年的年度目标，今年的政府工作报告中提出单位国内生产总值能耗降低 3%左右。

表 2 “十二五”至“十四五”规划纲要中能耗和碳排放强度目标

	“十二五”	“十三五”	“十四五”
单位 GDP 能耗	降低 16%	降低 15%	降低 13.5%
单位 GDP 碳排放量	降低 17%	降低 18%	降低 18%

资料来源：人民网、华西证券研究所

今年上半年“双控”完成进度不及预期。根据国家统计局的数据，初步计算上半年全国层面能耗强度（单位国内生产总值能耗）同比下降 2%，距离“降低 3%左右”的目标有差距。同时，根据国家发改委 8 月 12 日印发的《2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》，上半年能耗强度和能源消费总量上均有大量省份进入预警范围，特别是“能耗强度降低进度”这一项，只有 11 个省份的进展总体顺利。

图 6 2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表

地 区	能耗强度降低进度目标 预警等级	能源消费总量控制目标 预警等级
青 海	●	●
宁 夏	●	●
广 西	●	●
广 东	●	●
福 建	●	●
新 疆	●	●
云 南	●	●
陕 西	●	●
江 苏	●	●
浙 江	●	●
河 南	●	●
甘 肃	●	●
四 川	●	●
安 徽	●	●
贵 州	●	●
山 西	●	●
黑 龙 江	●	●
辽 宁	●	●
江 西	●	●
上 海	●	●
重 庆	●	●
北 京	●	●
天 津	●	●
湖 南	●	●
山 东	●	●
吉 林	●	●
海 南	●	●
湖 北	●	●
河 北	●	●
内 蒙 古	●	●

注：1. 西藏自治区数据暂缺，不纳入预警范围，地区排序的依据为各地区能耗强度降低率

2. 红色为一级预警，表示形势十分严峻；橙色为二级预警，表示形势比较严峻；绿色为三级预警，表示进展总体顺利

资料来源：公开资料整理，华西证券研究所

观察能耗强度降低进度未达目标的省份，可以发现进入红色和橙色预警范围的省份主要分为两类：第一类是能源大省，如青海、陕西、宁夏、云南等省份，今年上半年工业延续去年下半年的景气复苏，工业需求旺盛带动能源生产大幅提速；此外由于西部省份电价较低，部分高耗能企业迁至能源大省，造成能耗强度降低进度不达目标。第二类是工业大省，如广东、江苏、浙江等省份，工业产值占比较高，广东、江苏、浙江三省 2019 年工业生产生产总值占全国比重达到 32%。

上述省份，特别是能耗强度降低进度一级预警的省份（如广东、江苏、云南等），限电限产政策频出。我们认为这部分地区采取限电行动主要是由于前期生产结构优

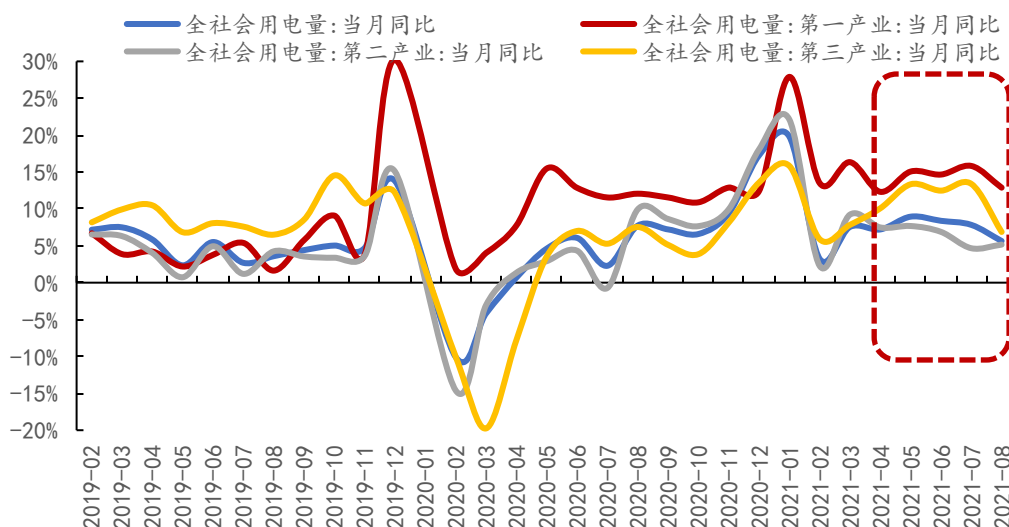
化力度不足，与“能耗双控”目标存在较大距离，而目前正处于三季度末，地方政府为完成三季度及全年能耗考核目标的“赶进度”行为。

2.2.2. 煤电供需缺口较大或是部分地区限电主因

在近期采取限电措施的地区中，除了“能耗双控”形势严峻的省份之外，也不乏双控进展顺利地区的身影。例如山东、吉林等省份，在今年能耗双控进展顺利，历史上也没有出现双控考核未完成的情况，但同样在近期拉闸限电。特别是东北地区近期限电措施较严，除对工业企业用电进行限制外，部分民用电也受到影响出现停电。这些省份能耗强度降低进展顺利，地方政府为赶“双控”进度而选择限电的政策动机较低。我们认为这些省份采取限电措施的主要原因是煤炭供给缺口。

从煤电需求端看，如下图所示（2021年起采用两年复合增长率），今年全社会用电量增速相较常规年份（如2019年）确实有所提高，3-7月全社会用电量两年复合增速均超过7%，用电需求较为旺盛。但从用电结构上看，今年4月起，第二产业用电量增速低于全社会以及第一、三产业用电量增速。

图7 今年来全社会用电需求相对较高（%）



资料来源：WIND，华西证券研究所

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_27321

