

电力需求持续放缓，煤价下行迹象显现

——电力行业 2018 年 11 月月报

行业动态

◆**10月用电量增速持续放缓**：2018年10月，全社会当月用电量同比增长6.7%，增速较9月下滑1.3个百分点。第一产业、第二产业、第三产业、居民生活当月用电量同比增速分别为9.8%、6.2%、8.8%、7.1%，增速较9月分别变化-0.5、-0.8、-4.0、0.2个百分点。我们认为，在无明显异常天气的情况下，黑色行业等制造业用电量低迷、批发和零售业等第三产业用电增速回落，以及制冷/采暖负荷减弱导致的居民用电增速放缓，是导致10月全社会用电量增速持续下滑的主要原因。

◆**10月火电发电量增速持续回落**：2018年10月，规模以上电厂当月发电量同比增长4.8%，增速较9月提升0.2个百分点。我们认为10月当月发电量同比增速提升的主要原因为去年同期基数较低（2017年10月当月发电量同比增速2.5%），10月规模以上电厂当月发电量环比增速-2.8%，环比增速为近5年最低值。火电、水电当月发电量同比增速分别为3.0%、6.2%，增速较9月分别变化-0.7、2.1个百分点。10月属于丰水期末期，受云南、四川等地来水增加等因素影响，水电发电量有所增长。受水电替代效应影响，火电发电量增速持续回落。

◆**煤炭供给加速增长，煤价有所松动**：2018年10月，原煤当月产量3.1亿吨，同比增长8.0%，增速较9月提升2.8个百分点。煤炭当月进口量2308万吨，同比增长8.5%，增速由负转正（9月同比下滑7.2%）。六大发电集团的煤炭需求“低日耗、高库存”特征明显，叠加煤炭上游供给充足，近期煤价呈现下行趋势。

◆**投资建议**：我们自2018年一季度以来的行业推荐逻辑（详见3月深度报告《电力行业-走出“至暗时刻”》）至今仍然成立——在经济下行周期伊始，全社会“共克时艰”对各个行业的影响存在明显差异，在此期间电力股的替代效应（相对配置价值提升）和逆周期性（成本敏感性高于电量敏感性）是行业的核心驱动力（目前机组利用率回升与否仅是次要因素），现阶段经济走弱概率越高，对于电力行业越为有利。**上述逻辑将视近期中美贸易谈判的新进展以及我国的相应对策而存在强化或弱化可能。**维持公用事业“增持”评级，建议继续增加电力行业配置尤其是火电行业。首推火电：华能国际、华电国际、浙能电力；水电：国投电力、川投能源。建议关注华能国际（H）、华电国际（H）。

◆**风险分析**：上网电价超预期下行，动力煤价格超预期上涨，电力需求超预期下滑，水电来水不及预期，电力行业改革进度低于预期的风险等。

证券代码	公司名称	股价(元)	EPS (元)			PE (X)			投资评级
			17A	18E	19E	17A	18E	19E	
600011	华能国际	6.75	0.12	0.13	0.36	56	52	19	买入
600027	华电国际	4.35	0.04	0.17	0.25	109	26	17	买入
600023	浙能电力	4.51	0.32	0.41	0.58	14	11	8	买入
600886	国投电力	7.22	0.48	0.56	0.61	15	13	12	增持
600674	川投能源	8.03	0.74	0.71	0.73	11	11	11	增持

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2018年11月28日

增持（维持）

分析师

王威 (执业证书编号：S0930517030001)

021-52523818

wangwei2016@ebsecn.com

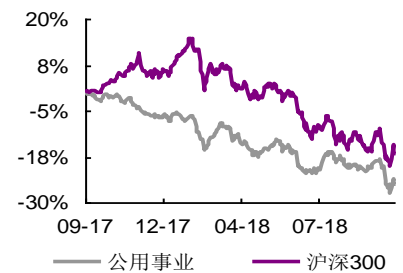
联系人

于鸿光

021-52523819

yuhongguang@ebsecn.com

行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

电量增速放缓，重视逆周期属性——2018年9月电力数据点评

..... 2018-10-23

电力行业：踏平坎坷成大道——兼议近期部分燃煤机组上网电价下调

..... 2018-09-19

电力行业——走出“至暗时刻”

..... 2018-03-26

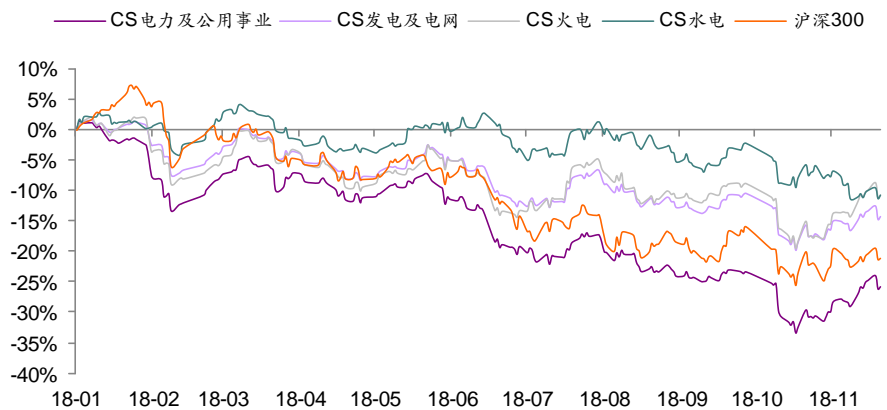
目 录

1、 行情回顾.....	3
2、 电力行业数据.....	4
2.1、 10月用电量增速持续放缓.....	4
2.2、 火电发电量增速持续回落.....	8
2.3、 装机容量、机组利用率.....	10
3、 上游煤炭行业数据.....	12
3.1、 煤炭供给加速增长.....	12
3.2、 煤炭需求：低日耗、高库存.....	13
3.3、 煤价有所回落.....	13
4、 投资建议.....	14
5、 风险分析.....	14

1、行情回顾

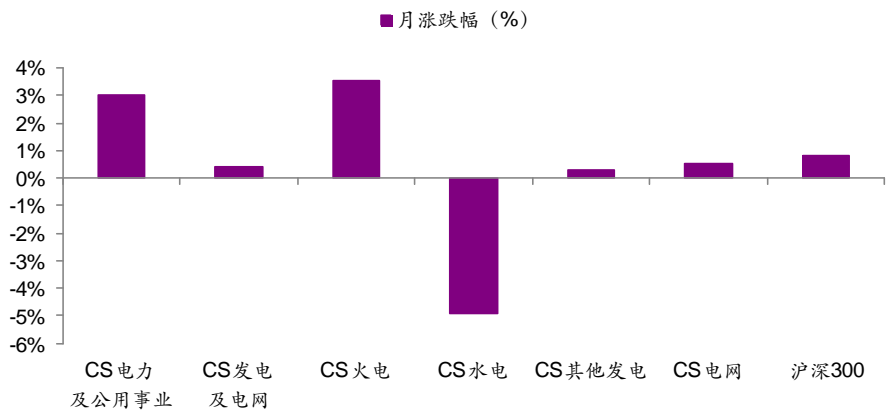
截至 2018-11-28，CS 电力及公用事业、发电及电网月涨跌幅分别为 3.0%、0.4%，相对沪深 300 的超额收益分别为 2.2%、-0.4%。其中，火电、水电、其他发电、电网的月涨跌幅分别为 3.6%、-4.9%、0.3%、0.5%。

图 1：电力板块行情



资料来源：Wind，光大证券研究所

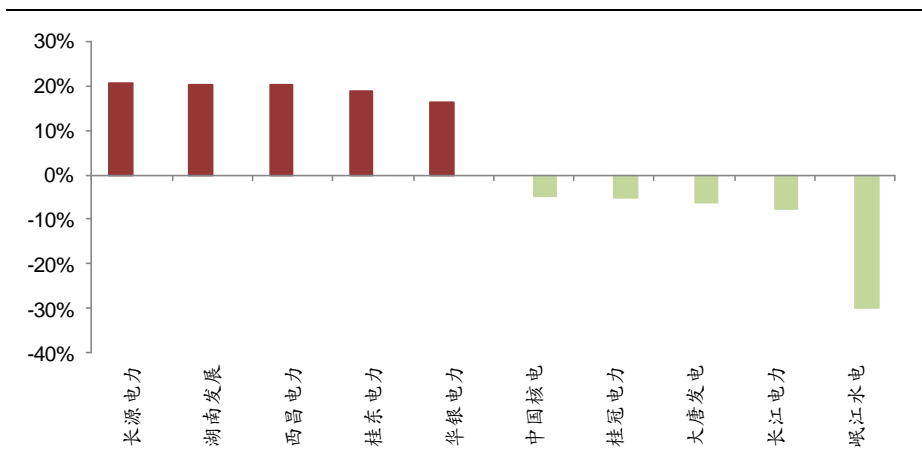
图 2：板块月涨跌幅



资料来源：Wind，光大证券研究所

从个股来看，月度涨幅排名前 5 的公司分别为长源电力 (+20.7%)、湖南发展 (+20.4%)、西昌电力 (+20.1%)、桂东电力 (+18.9%)、华银电力 (+16.3%)；月度跌幅排名前 5 的公司分别为岷江水电 (-29.8%)、长江电力 (-7.8%)、大唐发电 (-6.1%)、桂冠电力 (-5.2%)、浙能电力 (-4.7%)。

图 3：电力个股月涨跌幅排名



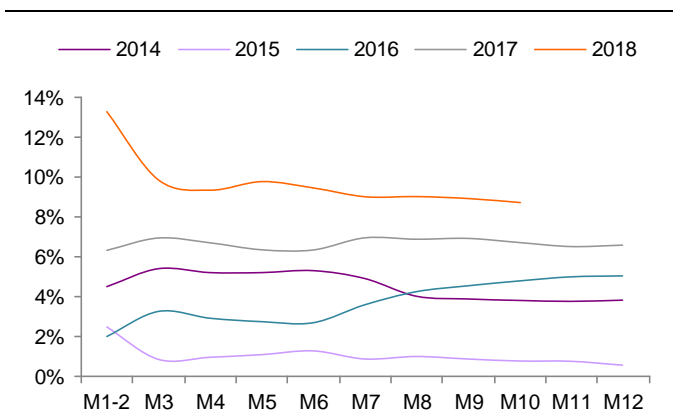
资料来源：Wind，光大证券研究所

2、电力行业数据

2.1、10 月用电量增速持续放缓

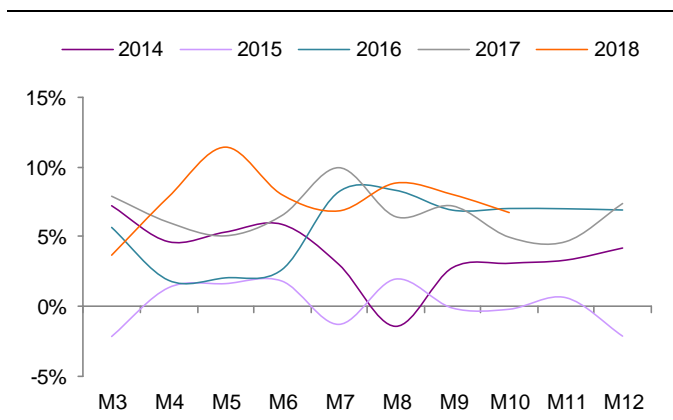
2018 年 1-10 月，全社会累计用电量 56552 亿千瓦时，同比增长 8.7%，增速较 9 月下滑 0.2 个百分点。2018 年 10 月，全社会当月用电量 5481 亿千瓦时，同比增长 6.7%，增速较 9 月下滑 1.3 个百分点。10 月用电量增速持续放缓。

图 4：全社会累计用电量同比增速 (%)



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 5：全社会当月用电量同比增速 (%)

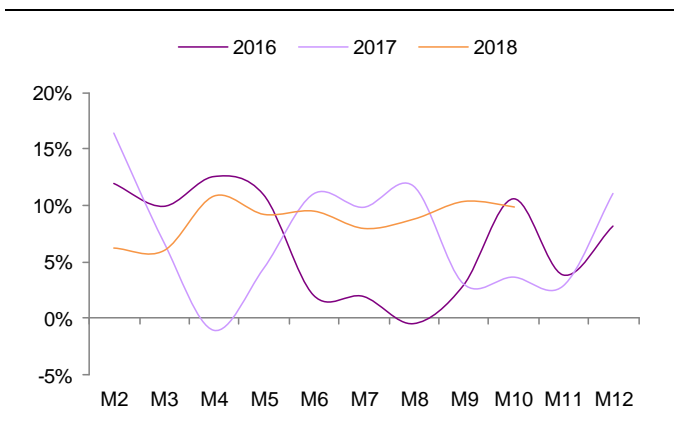


资料来源：Wind，光大证券研究所

分产业及类型看，2018 年 10 月第一产业、第二产业、第三产业、居民生活当月用电量同比增速分别为 9.8%、6.2%、8.8%、7.1%，增速较 9 月分别变化 -0.5、-0.8、-4.0、0.2 个百分点；2018 年 10 月 6.7% 的用电量增速中，第一产业、第二产业、第三产业、居民生活当月用电量分别贡献 0.1、4.4、1.3、1.0 个百分点；2018 年 10 月较 9 月减少 1.3% 的用电量增速中，第一产业、

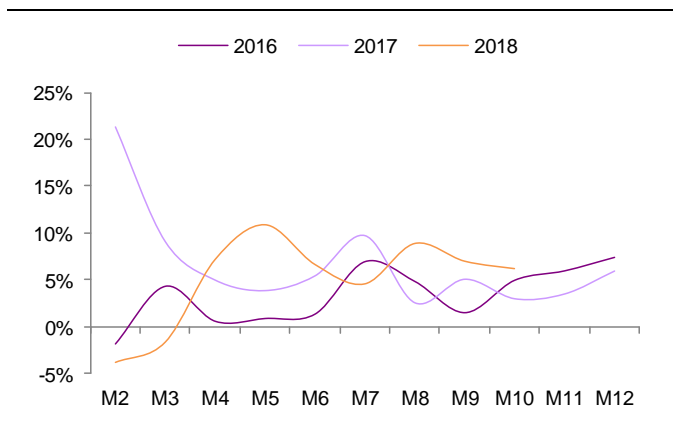
第二产业、第三产业、居民生活当月用电量分别贡献 0.0、-0.1、-0.9、-0.3 个百分点。具体数据详见表 1。

图 6：第一产业当月用电量同比增速 (%)



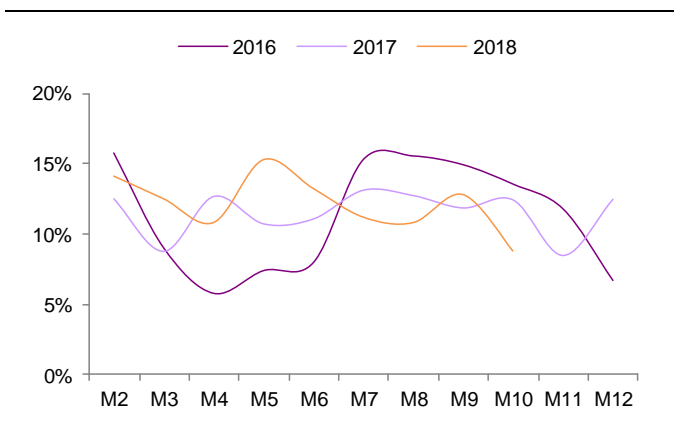
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 7：第二产业当月用电量同比增速 (%)



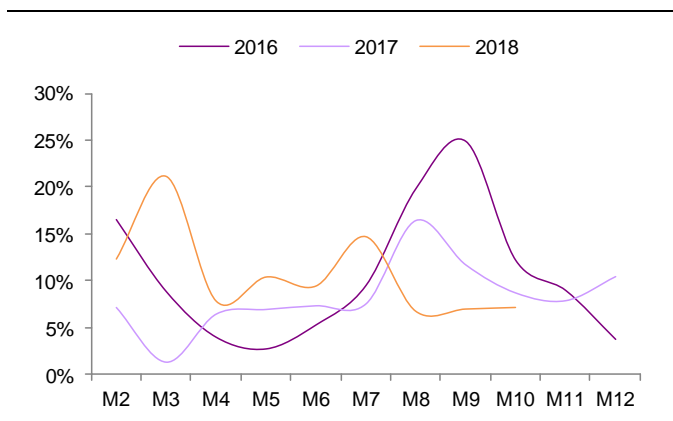
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 8：第三产业当月用电量同比增速 (%)



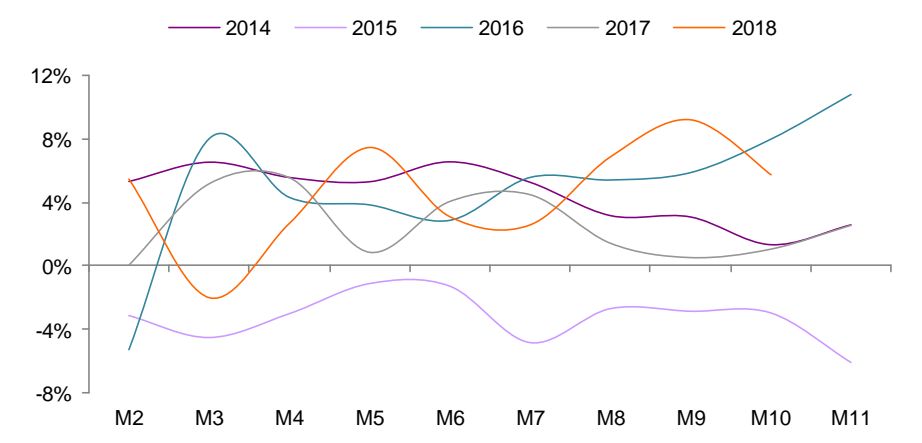
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 9：居民生活当月用电量同比增速 (%)



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 10：四大高耗能行业当月用电量同比增速 (%)



资料来源：Wind，光大证券研究所

表 1：用电量分项增速及贡献

项目	2017 M1-11		2018 M1-6		2018 M9		2018 M10			
	同比 (%)	贡献 (pct)	同比 (%)	贡献 (pct)	同比 (%)	贡献 (pct)	同比 (%)	贡献 (pct)	Δ同比 (pct) *	Δ贡献 (pct) *
全社会用电量	6.50	6.50	9.43	9.43	8.00	8.00	6.73	6.73	-1.27	-1.27
各行业用电量	6.32	5.44	8.84	7.64	8.24	6.74	6.67	5.76	-1.57	-0.98
第一产业	7.07	0.13	10.31	0.10	10.30	0.13	9.79	0.10	-0.51	-0.02
第二产业	5.50	3.89	7.57	5.33	6.99	4.45	6.19	4.37	-0.80	-0.08
第三产业	10.51	1.42	14.72	2.20	12.80	2.17	8.77	1.29	-4.03	-0.88
城乡居民生活用电量	7.67	1.06	13.16	1.80	6.93	1.26	7.06	0.96	0.13	-0.30
城镇居民	8.56	0.67	13.74	1.06	6.36	0.65	7.38	0.57	1.02	-0.08
乡村居民	6.50	0.39	12.40	0.73	7.67	0.60	6.65	0.39	-1.02	-0.21
全行业用电量分类	6.32	5.44	8.84	7.64	8.24	6.74	6.67	5.76	-1.57	-0.98
一、农、林、牧、渔业	7.07	0.13	6.98	0.12	10.21	0.21	10.84	0.18	0.63	-0.03
二、工业	5.45	3.79	7.53	5.21	6.78	4.24	6.10	4.24	-0.68	0.00
(一) 采矿业	4.97	0.19	8.54	0.33	7.93	0.29	5.87	0.23	-2.06	-0.06
(二) 制造业	5.96	3.10	7.29	3.81	9.86	5.02	5.34	2.83	-4.52	-2.19
食品制造业	6.41	0.06	7.13	0.03	4.73	0.03	0.38	0.00	-4.35	-0.02
酒、饮料及精制茶制造业			10.78	0.02	9.73	0.02	1.85	0.00	-7.88	-0.02
纺织业	6.25	0.17	4.81	0.12	5.97	0.15	-1.09	-0.03	-7.06	-0.18
化学原料和化学制品制造业	4.43	0.32	2.68	0.19	6.10	0.40	3.40	0.24	-2.70	-0.15
非金属矿物制品业	3.63	0.20	6.14	0.31	7.47	0.41	5.00	0.30	-2.47	-0.12
黑色金属冶炼和压延加工业	1.42	0.12	11.36	0.90	11.59	0.90	5.28	0.45	-6.31	-0.46
有色金属冶炼和压延加工业	7.52	0.65	0.97	0.09	11.25	0.92	10.35	0.85	-0.90	-0.07
金属制品业	5.05	0.15	13.78	0.44	16.76	0.53	9.75	0.32	-7.01	-0.21
通用设备制造业			10.46	0.14	12.53	0.16	3.72	0.05	-8.81	-0.11
计算机、通信和其他电子设备制造业			14.65	0.30	13.43	0.29	7.23	0.15	-6.20	-0.13
(三) 电力、热力、燃气及水生产和供应业	3.65	0.50	8.17	1.07	-13.45	-1.07	9.36	1.18	22.81	2.26
电力、热力生产和供应业	2.97	0.38	8.06	0.98	-16.65	-1.17	9.27	1.08	25.92	2.25
线路损失电量	1.33	0.07	5.49	0.23	-366.41	-2.35	17.80	0.76	384.21	3.11
三、建筑业	8.24	0.10	12.16	0.15	18.10	0.23	11.78	0.14	-6.32	-0.09
四、交通运输、仓储和邮政业	13.48	0.29	13.03	0.30	10.68	0.25	6.18	0.14	-4.50	-0.11
五、信息传输、软件和信息技术服务业	14.41	0.14	25.46	0.26	22.69	0.26	21.34	0.23	-1.35	-0.03
六、批发和零售业	9.02	0.26	14.09	0.40	14.01	0.51	8.83	0.27	-5.18	-0.24
七、住宿和餐饮业	6.83	0.08	11.52	0.12	8.59	0.11	3.28	0.04	-5.31	-0.08
八、金融业	5.98	0.02	1.65	0.00	-0.06	-0.00	-4.18	-0.01	-4.12	-0.01
九、房地产业	12.64	0.19	18.82	0.30	20.09	0.36	13.14	0.20	-6.95	-0.16
十、租赁和商务服务业	10.84	0.13	9.54	0.07	6.68	0.06	3.56	0.02	-3.12	-0.03
十一、公共服务及管理组织	9.40	0.33	16.27	0.70	11.30	0.51	7.86	0.32	-3.44	-0.20

资料来源：Wind，中电联，光大证券研究所（注：*Δ同比和Δ贡献分别指 2018 M10 的同比和贡献较 2018 M9 的变化，Δ贡献较突出的子项目以红色表示）

➤ 第二产业

工业整体用电对 2018 年 10 月全社会用电量增速的变化没有明显贡献,但内部结构呈现巨大差异:制造业的贡献为-2.2 个百分点,而电力、热力、燃气及水生产和供应业的贡献为 2.3 个百分点。

制造业细分行业中,四大高耗能制造业均对用电量增速产生负贡献,其中黑色影响最大(下滑 0.46 个百分点);非高耗能制造业中,金属制品业(下滑 0.21 个百分点)、纺织业(下滑 0.18 个百分点)对用电量增速的影响较大。

电力、热力、燃气及水生产和供应业的正贡献主要体现为线损电量(提升 3.11 个百分点)。线损电量为计算值而非实测值,主要与抄见例日、负荷差等因素相关(关于线损电量的影响因素讨论,详见我们 2017-08 的报告《电量增速藏玄机,电改环节出重磅》),若剔除异常的线损电量数据(主要与 9 月的极低基数有关),10 月用电量增速下滑幅度将更加明显。

➤ 第三产业

第三产业用电对 2018 年 10 月全社会用电量增速的变化贡献了-0.9 个百分点,是引起 10 月全社会用电量增速放缓的主要原因之一。分子行业看,第三产业各大行业对用电量增速均产生负贡献,其中批发和零售业(下滑 0.24 个百分点)、公共服务及管理组织(下滑 0.20 个百分点)、房地产业(下滑 0.16 个百分点)的影响较大。

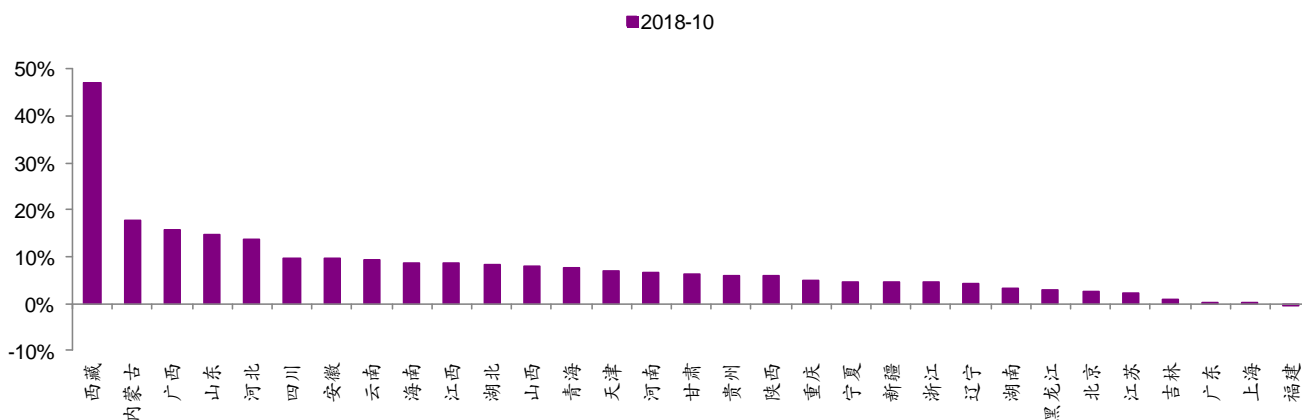
➤ 居民生活

城乡居民生活用电对 2018 年 10 月全社会用电量增速的变化贡献了-0.3 个百分点,其中城镇居民用电和乡村居民用电的贡献分别为-0.08 个百分点、-0.21 个百分点。在 10 月天气无明显异常的情况下,居民的制冷/采暖负荷减弱,居民生活用电增速放缓。

综上所述,在无明显异常天气的情况下,黑色行业等制造业用电量低迷、批发和零售业等第三产业用电增速回落,以及制冷/采暖负荷减弱导致的居民用电增速放缓,是导致 10 月全社会用电量增速持续下滑的主要原因。

分地区看，2018年10月用电量增速前5的省份分别为西藏（47.2%）、内蒙古（17.6%）、广西（15.6%）、山东（14.7%）、河北（13.5%）。

图 11：分省当月用电量增速（%）

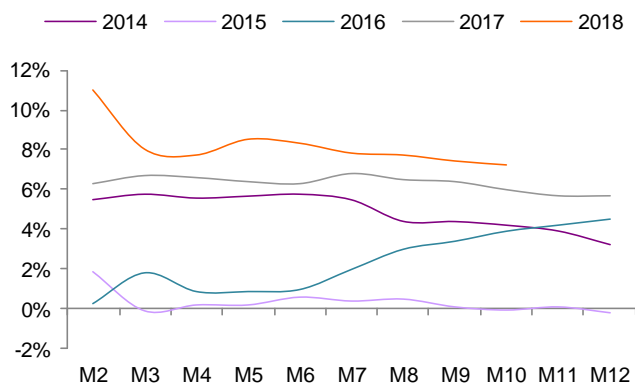


资料来源：Wind，光大证券研究所

2.2、火电发电量增速持续回落

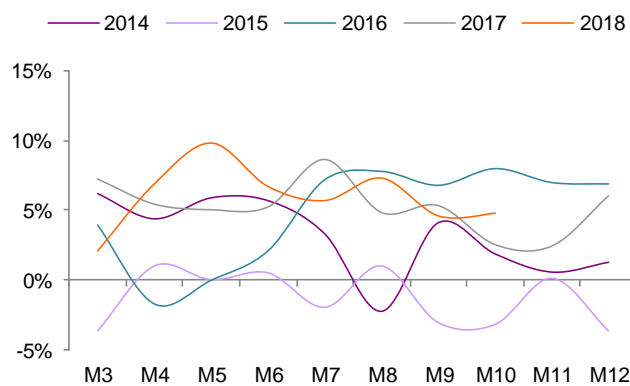
2018年1-10月，规模以上电厂累计发电量55816亿千瓦时，同比增长7.2%，增速较9月下滑0.2个百分点。2018年10月，规模以上电厂当月发电量5330亿千瓦时，同比增长4.8%，增速较9月提升0.2个百分点。我们认为10月当月发电量同比增速提升的主要原因为去年同期基数较低（2017年10月当月发电量同比增速2.5%），10月规模以上电厂当月发电量环比增速-2.8%，环比增速为近5年最低值。

图 12：规模以上电厂累计发电量同比增速（%）



资料来源：Wind，光大证券研究所

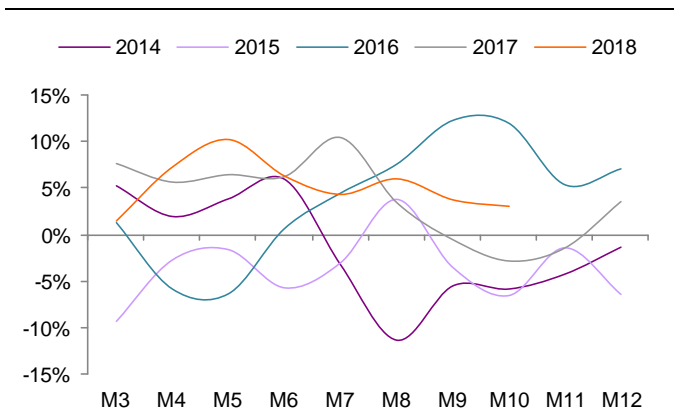
图 13：规模以上电厂当月发电量同比增速（%）



资料来源：Wind，光大证券研究所

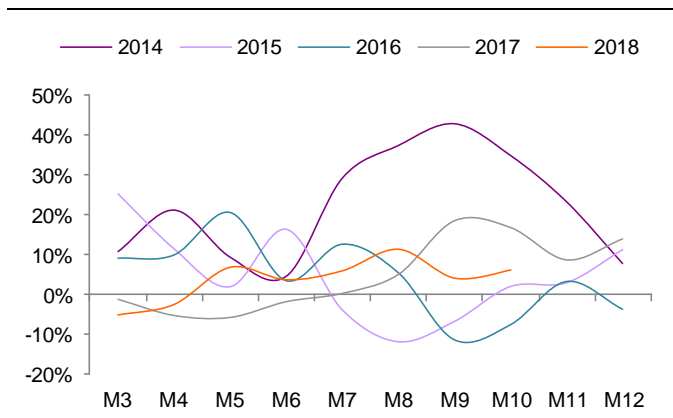
分电源类型看,2018年10月,火电、水电当月发电量同比增速分别为3.0%、6.2%,增速较9月分别变化-0.7、2.1个百分点。10月属于丰水期末期,受云南、四川等地来水增加等因素影响,水电发电量有所增长。受水电替代效应影响,火电发电量持续回落。

图 14: 火电当月发电量同比增速 (%)



资料来源: Wind, 光大证券研究所

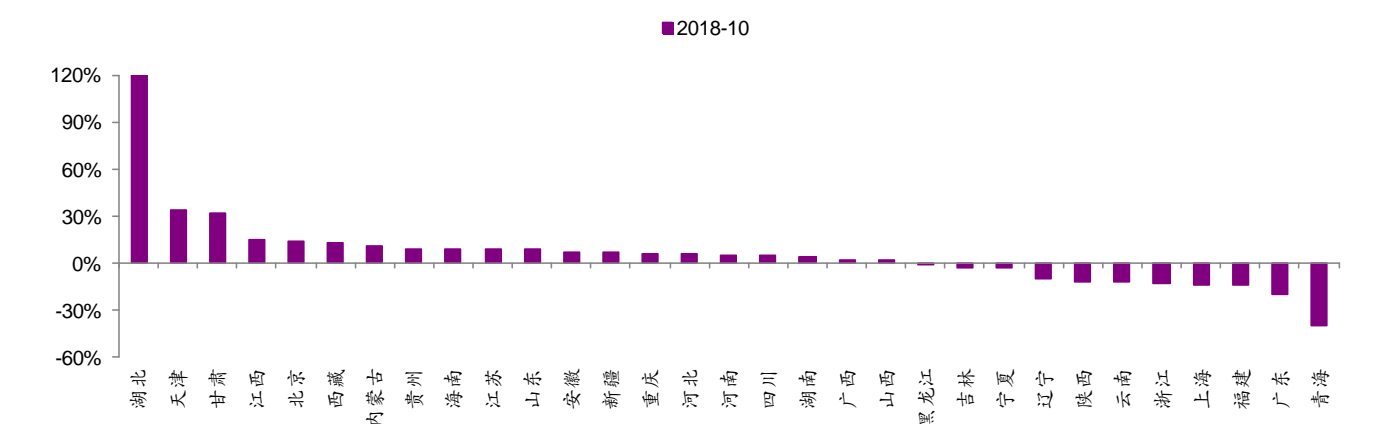
图 15: 水电当月发电量同比增速 (%)



资料来源: Wind, 光大证券研究所

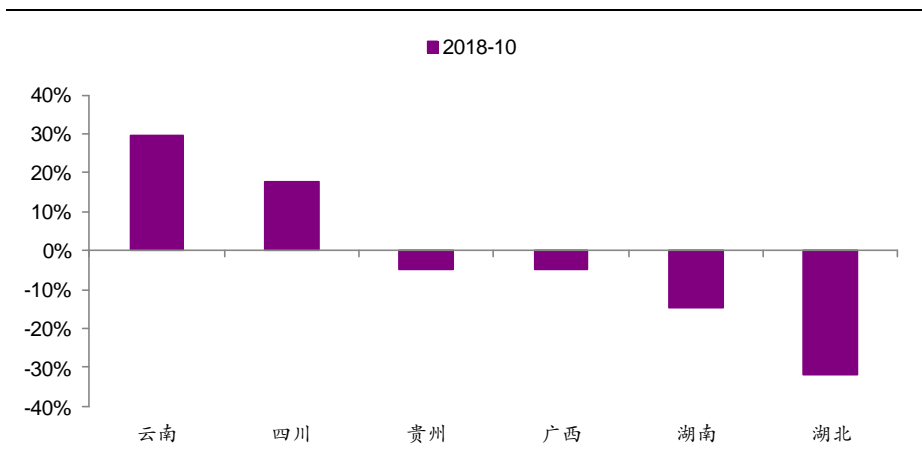
分地区看,2018年10月,火电发电量增速较快的省份包括湖北(120.3%)、天津(33.9%)、甘肃(31.9%)、江西(14.6%)、北京(14.0%)等;水电大省中发电量增速由高到低排列分别为云南(29.4%)、四川(17.6%)、贵州(-4.7%)、广西(-5.0%)、湖南(-14.8%)、湖北(-31.8%)。

图 16: 分省火电当月发电量增速 (%)



资料来源: Wind, 光大证券研究所

图 17：代表省份水电当月发电量增速 (%)

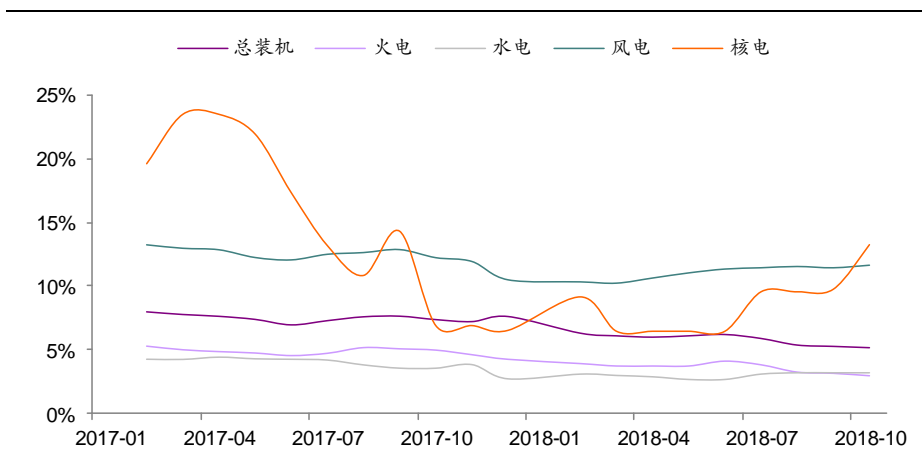


资料来源：Wind，光大证券研究所

2.3、装机容量、机组利用率

截至 2018 年 10 月底，全国 6000 千瓦及以上电厂装机容量 17.7 亿千瓦，同比增长 5.2%，增速较 9 月底回落 0.1 个百分点。分电源看，截至 2018 年 10 月底，火电、水电、风电、核电装机容量同比增速分别为 2.9%、3.2%、11.6%、13.2%；其中火电装机增速较 9 月底下滑 0.2 个百分点，水电装机增速与 9 月底持平。

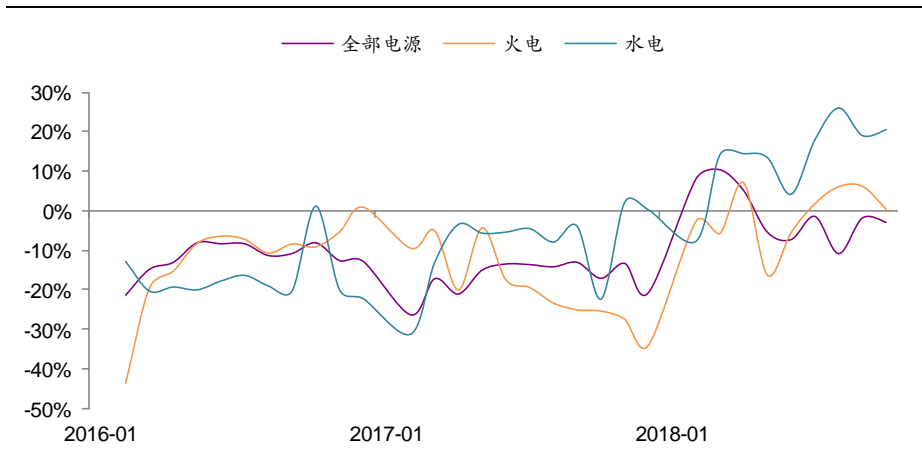
图 18：装机容量增速 (%)



资料来源：Wind，光大证券研究所

截至 2018 年 10 月底，电源基建投资完成额累计同比下滑 2.9%，下滑幅度较 9 月底增加 1.1 个百分点。分电源看，截至 2018 年 10 月底，火电电源基建投资完成额同比增长 0.4%，同比增速较 9 月底下滑 5.8 个百分点；水电电源基建投资完成额同比增长 20.5%，同比增速较 9 月底提升 1.5 个百分点。

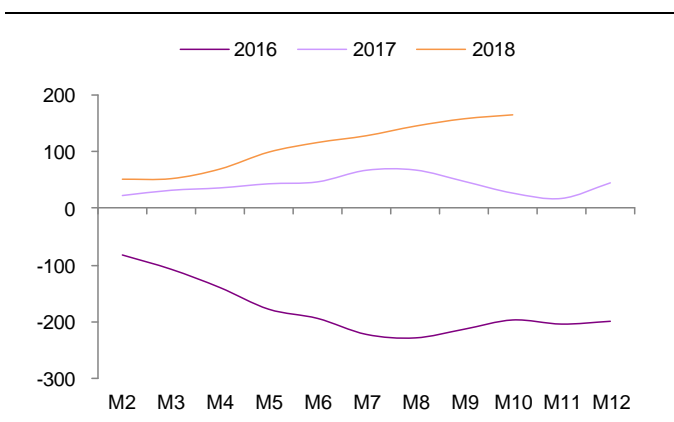
图 19：电源基建投资完成额累计同比 (%)



资料来源：Wind，光大证券研究所

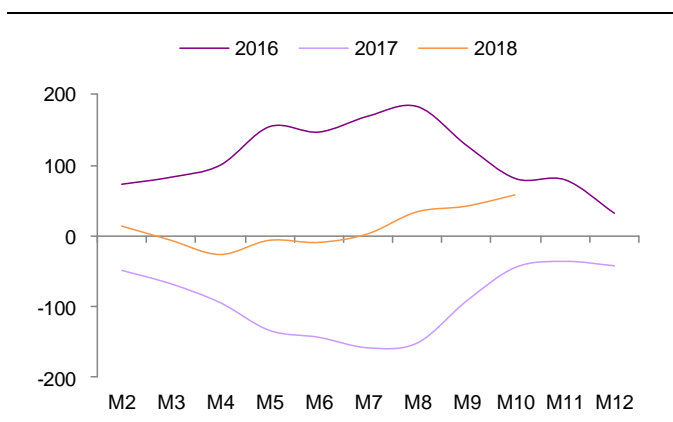
10 月机组利用率持续提升。2018 年 1-10 月，发电设备累计利用小时数同比增长 100 小时，较 9 月提升 6 小时。分电源看，2018 年 1-10 月，火电累计利用小时数同比增长 165 小时，较 9 月提升 7 小时；水电累计利用小时数同比增长 58 小时，较 9 月提升 16 小时。

图 20：火电累计利用小时数同比增长 (小时)



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 21：水电累计利用小时数同比增长 (小时)



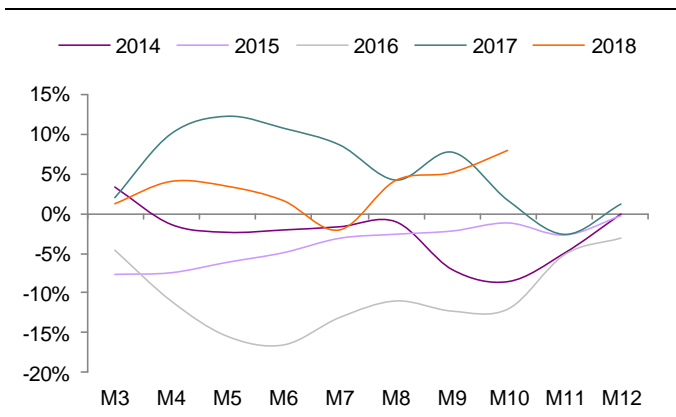
资料来源：Wind，光大证券研究所

3、上游煤炭行业数据

3.1、煤炭供给加速增长

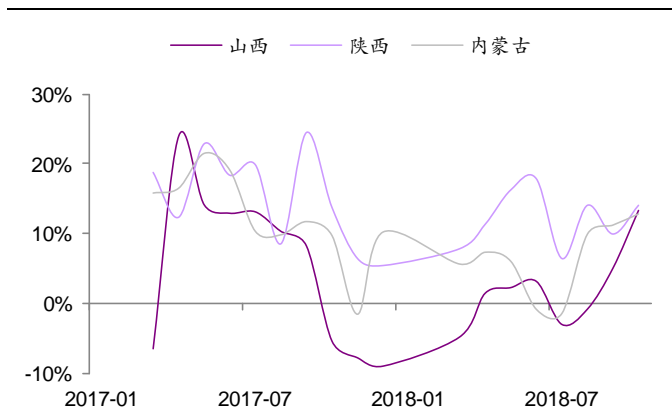
2018年10月，上游煤炭供给增长。2018年10月，原煤当月产量3.1亿吨，同比增长8.0%，增速较9月提升2.8个百分点。煤炭主产区中，2018年10月，山西、陕西、内蒙古原煤当月产量分别同比增长13.3%、14.0%、12.9%，三大主产区原煤产量占全国原煤产量的70.9%。2018年10月，煤炭当月进口量2308万吨，同比增长8.5%，增速由负转正（9月同比下滑7.2%）。

图 22：原煤当月产量同比 (%)



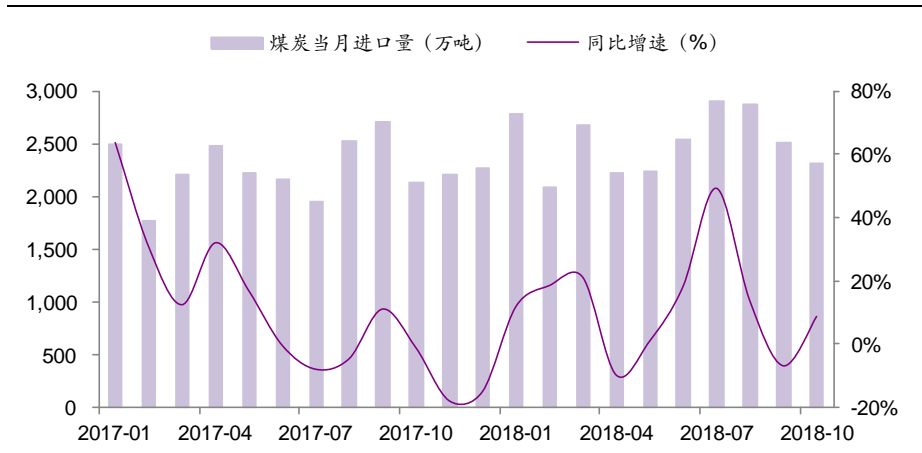
资料来源：Wind，光大证券研究所

图 23：主产区原煤当月产量同比 (%)



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 24：煤炭当月进口量及增速

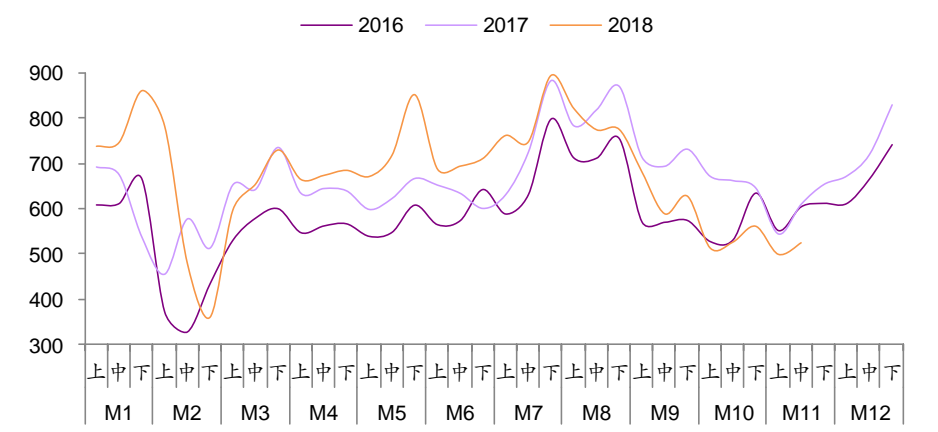


资料来源：Wind，光大证券研究所

3.2、煤炭需求：低日耗、高库存

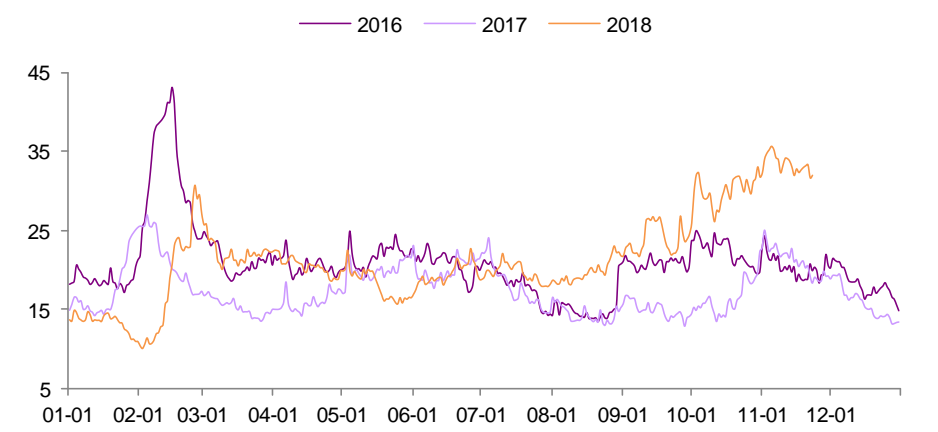
目前六大发电集团的煤炭需求仍维持低日耗、高库存的格局。自 2018 年 8 月中旬以来，六大发电集团旬度耗煤量持续同比负增长；六大发电集团煤炭库存可用天数同比大幅增加，近期保持在 30 天以上的高位。

图 25：六大发电集团旬度耗煤量（万吨）



资料来源：Wind，光大证券研究所

图 26：六大发电集团煤炭库存可用天数（天）

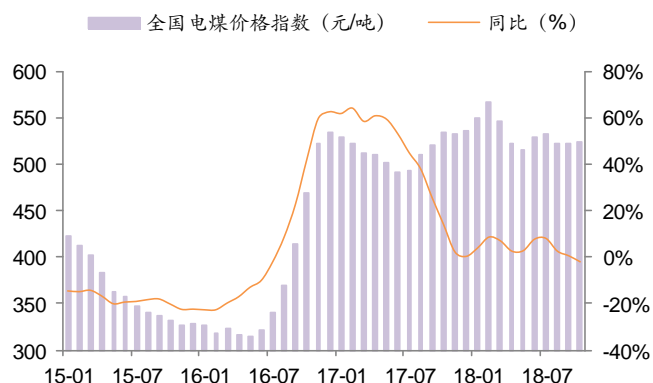


资料来源：Wind，光大证券研究所

3.3、煤价有所回落

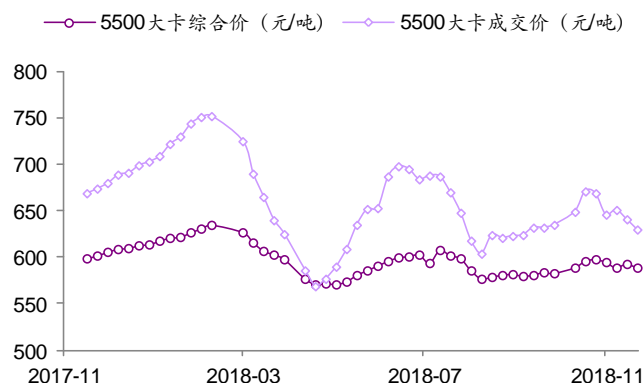
2018 年 10 月，全国电煤价格指数 523 元/吨，同比下降 2.1%，环比小幅上涨 0.3%。随着偏宽松的供需格局形成，11 月以来煤价回落迹象显现。2018 年 11 月，CECI5500 大卡综合均价、成交均价分别为 592 元/吨、642 元/吨，分别环比下降 0.5%、3.2%。秦皇岛港 5500 大卡动力煤价与动力煤期货主力合约近期总体呈现下降趋势。考虑到 12 月、1 月为传统用煤旺季，预计煤价大幅下行的概率较低。

图 27: 全国电煤价格指数



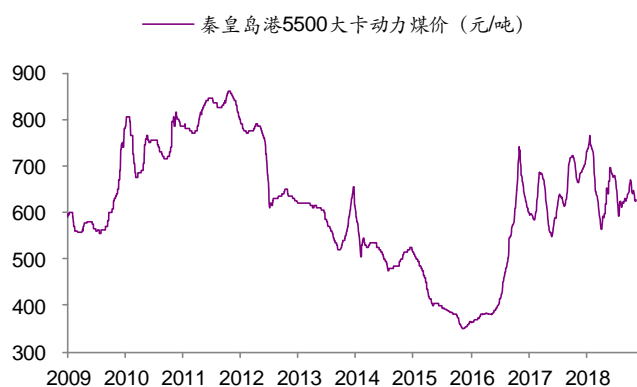
资料来源: Wind, 光大证券研究所

图 28: CECI 沿海指数



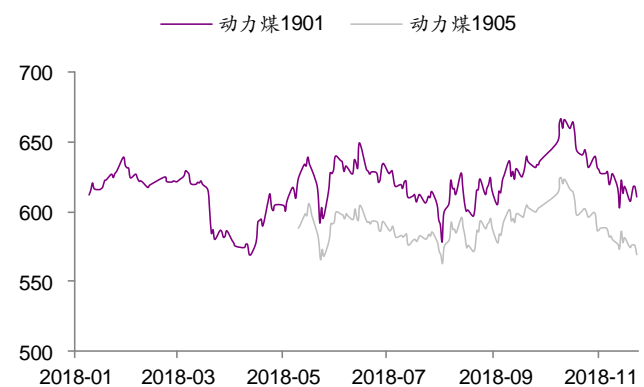
资料来源: Wind, 光大证券研究所

图 29: 秦皇岛港 5500 大卡动力煤价 (元/吨)



资料来源: Wind, 光大证券研究所

图 30: 动力煤期货合约价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 光大证券研究所

4、投资建议

我们自 2018 年一季度以来的行业推荐逻辑（详见 3 月深度报告《电力行业-走出“至暗时刻”》）至今仍然成立——在经济下行周期伊始，全社会“共克时艰”对各个行业的影响存在明显差异，在此期间电力股的替代效应（相对配置价值提升）和逆周期性（成本敏感性高于电量敏感性）是行业的核心驱动力（目前机组利用率回升与否仅是次要因素），现阶段经济走弱概率越高，对于电力行业越为有利。

上述逻辑将视近期中美贸易谈判的新进展以及我国的相应对策而存在强化或弱化可能。维持公用事业“增持”评级，建议继续增加电力行业配置尤其是火电行业。首推火电：华能国际、华电国际、浙能电力；水电：国投电力、川投能源。建议关注华能国际（H）、华电国际（H）。

5、风险分析

上网电价超预期下行，动力煤价格超预期上涨，电力需求超预期下滑，水电来水不及预期，电力行业改革进度低于预期的风险等。

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

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注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，光大证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议做出任何形式的保证和承诺。在任何情况下，本报告中的信息或所表达的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表达的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

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、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅向特定客户传送，未经本公司书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络本公司并获得许可，并需注明出处为光大证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

光大证券股份有限公司

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 3 楼 邮编 200040

总机：021-22169999 传真：021-22169114、22169134

机构业务总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件
上海	徐硕	021-52523543	13817283600	shuoxu@ebscn.com
	李文渊		18217788607	liwenyuan@ebscn.com
	李强	021-52523547	18621590998	liqiang88@ebscn.com
	罗德锦	021-52523578	13661875949/13609618940	luodj@ebscn.com
	张弓	021-52523558	13918550549	zhanggong@ebscn.com
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebscn.com
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebscn.com
	李晓琳	021-52523559	13918461216	lixiaolin@ebscn.com
	郎珈艺	021-52523557	18801762801	dingdian@ebscn.com
	余鹏	021-52523565	17702167366	yupeng88@ebscn.com
	丁点	021-52523577	18221129383	dingdian@ebscn.com
	郭永佳		13190020865	guoyongjia@ebscn.com
	北京	郝辉	010-58452028	13511017986
梁晨		010-58452025	13901184256	liangchen@ebscn.com
吕凌		010-58452035	15811398181	lvling@ebscn.com
郭晓远		010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebscn.com
张彦斌		010-58452026	15135130865	zhangyanbin@ebscn.com
鹿舒然		010-58452040	18810659385	pangsr@ebscn.com
黎晓宇		0755-83553559	13823771340	lix1@ebscn.com
张亦潇		0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com
深圳	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com
	苏一耘		13828709460	suyy@ebscn.com
	常密密		15626455220	changmm@ebscn.com
	国际业务	陶奕	021-52523546	18018609199
	梁超	021-52523562	15158266108	liangc@ebscn.com
	金英光		13311088991	jinyg@ebscn.com
	王佳	021-22169095	13761696184	wangjia1@ebscn.com
	郑锐	021-22169080	18616663030	zh Rui@ebscn.com
	凌贺鹏	021-22169093	13003155285	linghp@ebscn.com
	周梦颖	021-52523550	15618752262	zhoumengying@ebscn.com
私募业务部	戚德文	021-52523708	18101889111	qidw@ebscn.com
	安玲娴	021-52523708	15821276905	anlx@ebscn.com
	张浩东	021-52523709	18516161380	zhanghd@ebscn.com
	吴冕	0755-23617467	18682306302	wumian@ebscn.com
	吴琦	021-52523706	13761057445	wuqi@ebscn.com
	王舒	021-22169419	15869111599	wangshu@ebscn.com
	傅裕	021-52523702	13564655558	fuyu@ebscn.com
	王婧	021-22169359	18217302895	wangjing@ebscn.com
	陈潞	021-22169146	18701777950	chenlu@ebscn.com
		王涵洲		18601076781