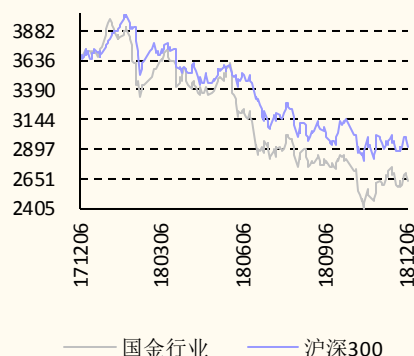


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金机械指数	2628.92
沪深 300 指数	3181.67
上证指数	2605.18
深证成指	7735.05
中小板综指	7900.78



煤机行业深度报告：2019 年有望迎来采购高峰，关注结构性分化机会

投资建议

- **行业策略：**煤机设备是典型的传统中游制造行业，需求直接由下游煤炭行业拉动。基于行业特征，我们构建了煤机设备行业分析框架，从两大维度详细解析四大核心问题。我们认为，煤机设备有望随煤炭行业固定资产投资触底回升而迈入新一轮采购高峰，综采设备 2019 年市场需求有望超 750 亿元，其中，相比液压支架，“三机”具有更大的成长弹性。此外，随着竞争着力点向综合化发展，煤机龙头公司将更为受益此轮煤机向上周期。
- **推荐组合：**建议关注同时具备成套设备能力、“单机”竞争优势的煤机龙头公司：天地科技（600582.SH），中煤能源（601898.SH），三一国际（0631.HK）。

行业观点

- **煤机设备的分析重点在于从两大维度解析四大核心问题：**煤炭机械属于典型的传统中游制造行业，其需求与下游煤炭企业的设备采购意愿直接相关，同时受到上游原材料价格波动的影响。基于此，我们从上下游、煤机设备行业自身两个维度出发，根据问题的重要性排序，构建煤机设备分析框架，依次对下游煤炭行业供需、煤机结构性机会与高峰时点、竞争重点与格局、上游主要原材料影响进行解析。
- **上下游均利好煤机设备行业，2019 年有望迎来煤机采购需求高峰：**我们认为，煤机设备上下游变化均对其利好。现阶段，我们判断，煤炭供需处于紧平衡状态，煤价有望逐步企稳，煤企盈利能力与财务状况正不断改善，煤机设备有望随煤炭行业固定资产投资触底回升而迈入新一轮采购高峰，同时主要原材料钢材价格逐步回落有望提升煤机设备毛利率水平。我们认为，本轮煤炭机械投资主要以更新需求为主，与上一轮投资高峰相比有所滞后、温和，2019 年有望迎来采购需求高峰。仅考虑更替与新增需求，我们测算，煤机设备需求 2018 至 2020 年分别约为 641.43-673.57 亿元、744.49-776.50 亿元、675.14-700.15 亿元，同比+34%、+15%、-10%。
- **竞争重点正向综合化发展，龙头公司、“三机”结构性分化机会值得关注：**我们认为，煤机行业红利向头部公司倾斜。目前，煤机设备正向成套化、大型化、智能化与高端化发展，一些不具备核心竞争力的小型煤机厂已被淘汰，同时供给侧改革使下游煤炭行业集中度提升，提高了客户壁垒，更有利于成套能力与“单机”优势兼具的龙头煤机公司。同时，经过我们测算，煤机设备中结构性机会凸显，相比液压支架的相对平稳增长，“三机”在现阶段具备更充足的弹性，2018 年、2019 年市场需求有望达 176.89-184.76 亿元、235.26-243.13 亿元，同比约+50%、+32%。目前，煤机设备行业已走出业绩低谷，在手订单、盈利能力与应收账款正在逐步转好，以中煤能源为例，2017 年、2018 年上半年新签煤机装备订单同比+62.5%、23.6%，迈入上行周期。

赵玥炜 联系人
zhaoyuewei@gjzq.com.cn

卞晨晔 分析师 SAC 执业编号：S1130518070004
biancny@gjzq.com.cn

风险提示

- 下游煤炭行业资本开支低于预期；设备更新进度低于预期；煤价大幅下跌的风险；原材料价格大幅波动的风险。

内容目录

煤炭机械分析框架：从两大维度解析四大核心问题	5
下游煤炭：产业格局优化叠加紧平衡，煤企设备采购意愿加强	6
供给侧改革成效显著，煤炭供应呈区域间不平衡状态	6
煤炭主导能源结构，新型煤化工助力煤炭清洁化应用	11
煤炭企业盈利能力提升，资本开支正迎来增长拐点	16
煤机需求测算：判断 2019 年达到采购高峰，关注结构性分化	19
煤炭机械是定制化产品，核心是综采设备“三机一架”	19
更新需求叠加结构性增长，2019 年有望到达采购高峰	20
竞争者格局：竞争着力点向综合化发展，行业红利正向头部企业聚集	24
双轮驱动集中度提升，行业红利向头部公司倾斜	24
煤机设备行业走出低谷，公司在手订单、盈利能力与应收账款向好	27
上游原材料：钢材价格逐步回落，煤机设备毛利率有望提升	29
投资建议：建议关注成套设备能力、“单机”优势兼具的龙头公司	31
投资逻辑	31
重点推荐个股	31
风险提示	31

图表目录

图表 1：煤炭机械分析框架：从两大维度解决四大核心问题	5
图表 2：煤炭机械的传导逻辑与核心分析	5
图表 3：煤炭行业：产业格局优化、供需紧平衡下煤企设备采购意愿加强	6
图表 4：煤炭行业供给侧改革重点正从去产能到优化产业结构过渡	7
图表 5：历年煤炭产能计划退出与实际退出情况	7
图表 6：煤炭开采和洗选业产能利用率正在提升	7
图表 7：2016 年以来全国煤炭总库存显著下降	7
图表 8：2016 年四季度起煤矿层面库存开始下降	7
图表 9：全国 2017 年底、2018 年上半年生产煤矿与建设煤矿情况	8
图表 10：供给侧结构性改革以来煤炭行业集中度正在提升	8
图表 11：2018 年煤炭全年产能投入、去产能情况及实际有效产能测算	9
图表 12：2018 年煤炭新增产能主要分布三西地区	9
图表 13：截至 2018 年 6 月煤炭产能分布情况	9
图表 14：截至 2018 年中煤矿建设规模中新增产能分布	10
图表 15：煤炭跨区调运十三五规划展望	10
图表 16：“三西地区”煤炭外运的主要通道列举	10
图表 17：煤炭新增运力压力主要由四条主要铁路运输线路承担	11
图表 18：我国一次能源消费结构以煤炭为主	11

图表 19: 能源发展“十三五”规划煤炭占比 58%.....	11
图表 20: 我国煤炭储量丰富而油气对外依存度高.....	12
图表 21: 2017 年煤炭消费量实现 2013 年以来首次增长.....	12
图表 22: 2017 年煤炭下游消费量结构.....	13
图表 23: 2016 年煤炭主要下游火电产量开始回升.....	13
图表 24: 煤化工工艺路线总览.....	13
图表 25: “十三五”国家新建示范项目（煤制油、煤制汽、低阶煤分质利用）	14
图表 26: 2016 年至今国家环保部已批复的新建煤化工项目及进展情况	14
图表 27: 2016 年至今地方批复煤化工项目情况（不完全统计，重要省市） .14	
图表 28: 2016 年下半年以来煤炭价格企稳回升.....	16
图表 29: 煤炭开采和洗选业主营业务收入及同比增速.....	16
图表 30: 煤炭开采和洗选业利润总额及同比增速.....	16
图表 31: 2017 年煤炭开采和洗选业销售利润率水平接近 2011 年最高峰	17
图表 32: 26 家煤炭上市公司营业收入及同比增速	17
图表 33: 26 家煤炭上市公司归母净利润及同比增速.....	17
图表 34: 煤炭企业应收账款周转天数改善（中国神华）	17
图表 35: 26 家煤炭上市公司经营活动现金流量净额改善.....	17
图表 36: 煤炭开采与洗选业固定资产投资开始触底回升.....	18
图表 37: 煤炭设备工具购置完成额占固定资产投资稳定.....	18
图表 38: 中国神华与中煤能源煤炭部分资本开支完成情况.....	18
图表 39: 综采设备“三机一架”是煤炭机械的核心设备.....	19
图表 40: 综采工作面中的设备配合示意图.....	19
图表 41: 煤机设备及其核心 综采设备的价值构成情况.....	20
图表 42: 煤机设备需求逻辑图.....	20
图表 43: 2019 年煤机设备有望迎来采购高峰.....	21
图表 44: 2017 年至 2020 年煤机设备的更新需求市场测算.....	22
图表 45: 2017 年至 2020 年煤机设备的新增需求市场测算.....	22
图表 46: 2017 年至 2020 年煤机设备的总需求市场测算.....	23
图表 47: 双轮驱动煤机行业红利向头部公司集中.....	24
图表 48: 我国煤机设备将以成套化、大型化、智能化与高端化为竞争着力点24	
图表 49: 综采设备“三机一架”产业链优势企业、市占率及设计产能情况...25	
图表 50: 煤机设备企业综合竞争力分布.....	25
图表 51: 供给侧改革使下游煤炭企业数量大幅缩减.....	26
图表 52: 主要煤机公司的核心客户例举.....	26
图表 53: 煤机设备行业集中度已开始逐步提升.....	26
图表 54: 头部公司煤机设备业务收入增速大于行业整体增速.....	27
图表 55: 天地科技历年煤炭机械收入与最新订单情况.....	27
图表 56: 中煤能源历年煤炭机械收入与最新订单情况.....	27

图表 57: 煤机设备行业营业收入从 2017 年触底回升.....	28
图表 58: 煤机设备行业盈利能力正不断提升.....	28
图表 59: 煤机公司应收账款周转天数自 2017 年以来大幅改善.....	28
图表 60: 钢材类材料是煤机设备制造的主要原材料.....	29
图表 61: 煤机设备毛利率相对钢价波动有一定的滞后性.....	29
图表 62: 2017 年各地新建炼钢产能分布.....	30
图表 63: 2017 年各地新建炼铁产能分布.....	30
图表 64: 钢材价格自 2018 年 11 月中旬开始逐步回落（钢材综合价格指数） ..	30

煤炭机械分析框架：从两大维度解析四大核心问题

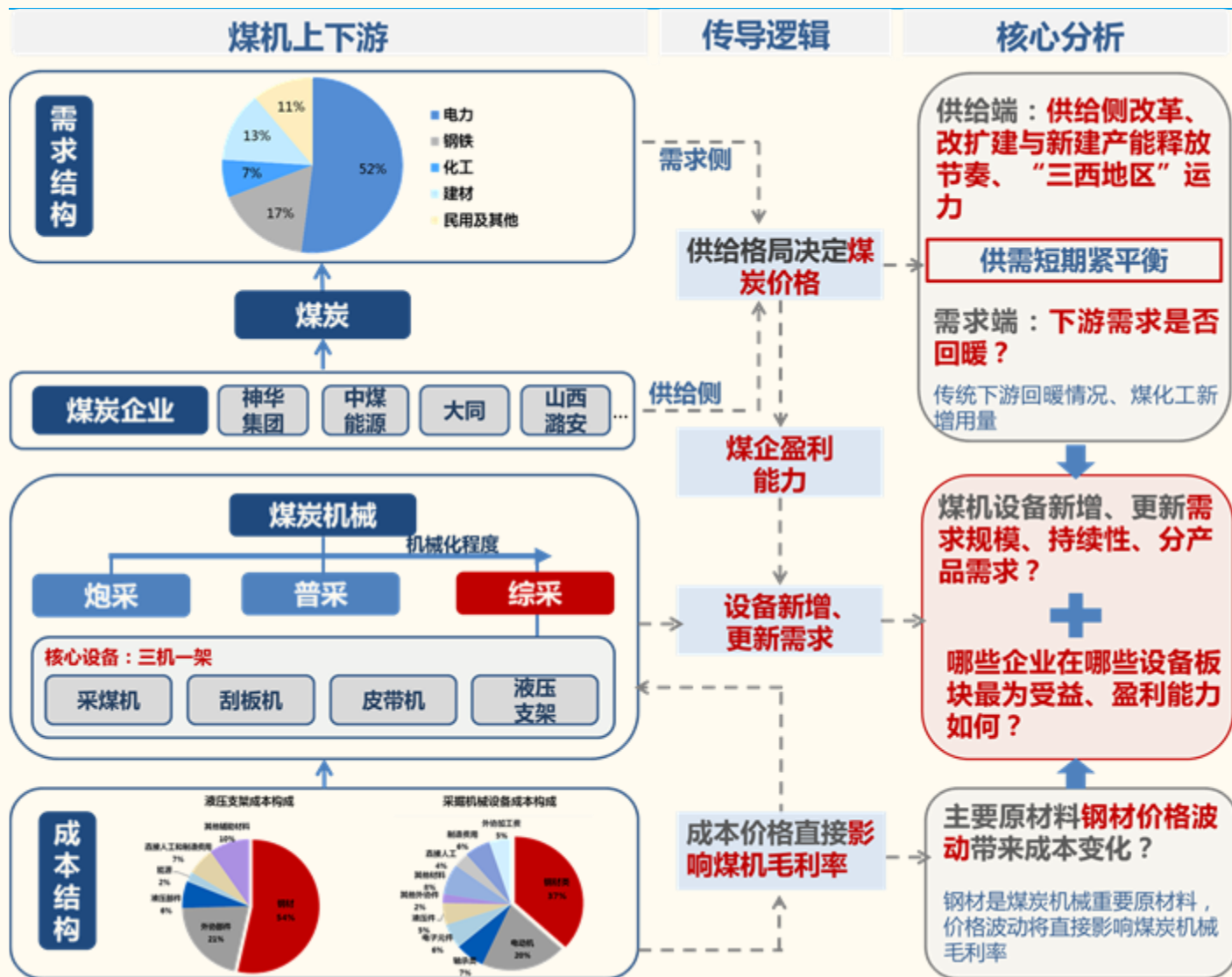
- 煤炭机械属于典型的传统中游制造环节，既直接与下游煤炭企业的设备采购意愿相关，同时也受上游原材料价格波动的影响。本篇报告将基于我们构建的煤机设备传导逻辑，从上下游、煤机设备行业自身两个维度来对四大核心问题进行解答。

图表 1：煤炭机械分析框架：从两大维度解决四大核心问题

煤机上下游		煤机行业本身	
问题 1	下游煤炭行业供需格局、盈利能力改善？	问题 2	煤机设备需求规模及行业高点判断？
分析重点	供给格局是决定因素，与设备采购意愿直接相关。重点分析供给侧改革、产能释放节奏、“三西”运力情况。煤炭需求及清洁化应用亦值得关注。	分析重点	围绕煤机设备新增、更新需求以及不同煤机种类拆分，并判断行业高点。
问题 4	上游原材料价格波动对煤机的影响？	问题 3	煤机行业竞争格局究竟如何？
分析重点	钢材是煤机最主要的原材料，价格波动将直接影响煤机的成本。	分析重点	关注竞争格局是否优化、哪些企业在哪些煤机板块中最为受益。

来源：国金证券研究所分析、构建

图表 2：煤炭机械的传导逻辑与核心分析

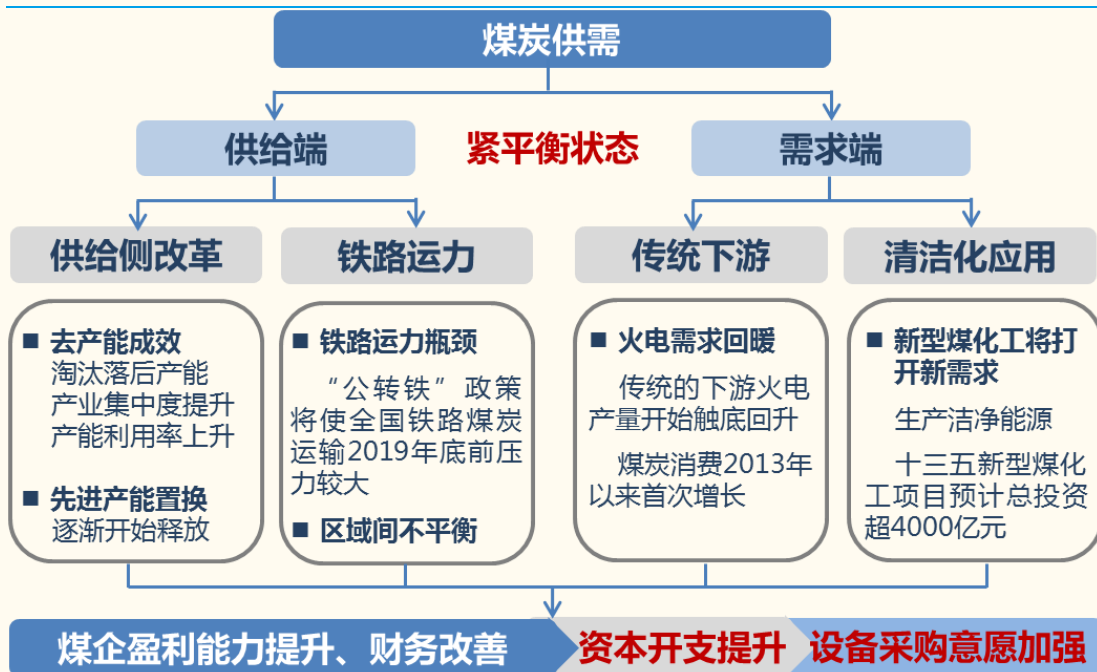


来源：郑煤机、天地科技、创力集团公告，国家统计局，《2018 年我国煤炭行业产量及市场需求分析》，国金证券研究所

下游煤炭：产业格局优化叠加紧平衡，煤企设备采购意愿加强

- 我们认为，综合来看，现阶段煤炭供需处于紧平衡状态，煤价有望逐步企稳，煤炭企业盈利能力、财务状况改善，设备采购意愿正在加强。
- 供给端是提升煤炭产业盈利能力的主要因素。供给侧改革正从去产能向优化产业结构过渡，通过关停落后产能与兼并重组，煤炭产业行业格局正不断改善，主要体现在产业集中度提升、先进产能置换加快。叠加短期内铁路运力与区域需求匹配存在压力，煤炭供应呈现区域间不平衡状态。同时，煤炭需求开始回暖，传统下游火电产量开始触底回升，新型煤化工打开洁净能源新应用。
- 煤炭企业盈利能力提升、财务状况改善，设备采购意愿正在加强。得益于行业格局改善、煤价企稳，煤炭企业走出业绩低谷，行业红利向龙头企业聚集。煤炭企业资本开支开始触底回升，迎来增长拐点。根据国家统计局数据，2018 年前三季度，煤炭开采与洗选业固定资产投资实现 5 年以来的首次正增长，完成额达 2,054.47 元，同比+2.10%。

图表 3：煤炭行业：产业格局优化、供需紧平衡下煤企设备采购意愿加强



来源：国金证券研究所总结、绘制

供给侧改革成效显著，煤炭供应呈区域间不平衡状态

- 2016 年以来，我国煤炭行业开始供给侧结构性改革，经过两年的去产能阶段，供给侧改革取得了显著成效，正向优化产业结构、提高供给质量过渡。
- 煤炭行业供给侧改革重点正从去产能向优化产业结构过渡。2013 年以来，我国大力推进煤炭行业供给侧改革以改善行业格局、提升煤炭企业盈利能力。2016 年 12 月，国家发改委、国家能源局发布《煤炭工业发展“十三五”规划》，提出化解淘汰过剩产能 8 亿吨/年左右，通过减量置换和优化布局增加先进产能 5 亿吨/年左右，标志煤炭供给侧改革进入优化产业结构阶段。目前，煤炭企业正向先进化、规模化、高质量方向发展。

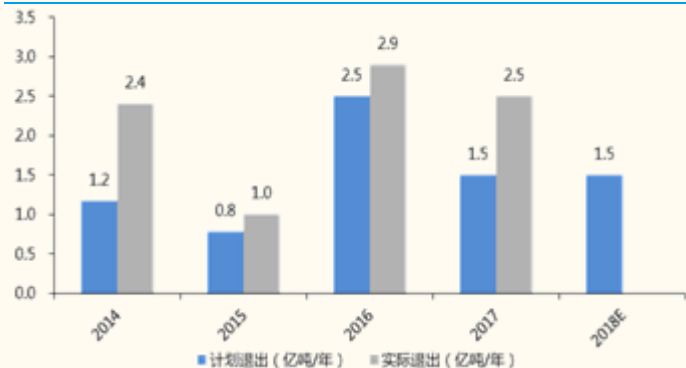
图表 4：煤炭行业供给侧改革重点正从去产能到优化产业结构过渡



来源：国家发改委，国务院，国家能源局，国家煤矿安全监察局，国金证券研究所

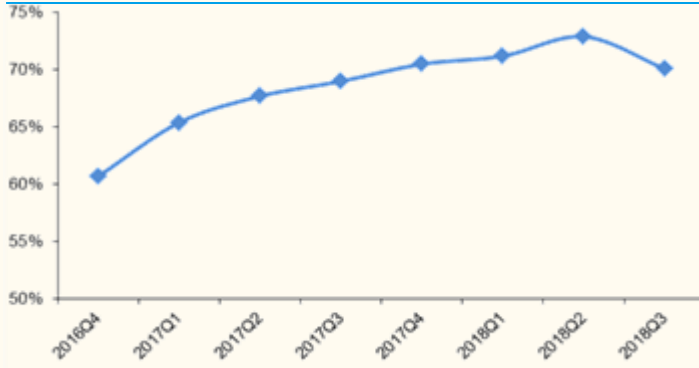
- 供给侧结构性改革取得了显著成效，实际淘汰的落后产能大幅超过计划退出产能，并实现全社会煤炭去库存，使行业产能利用率不断提升。2016 年到 2017 年，我国实际退出落后产能共 5.4 亿吨，超计划退出产能 1.4 亿吨。煤炭库存下降显著，全社会煤炭库存（包括煤矿、港口、终端）由 2016 年初的 3.27 亿吨下降至 2018 年 9 月末的 1.43 亿吨；国家与地方煤矿煤炭库存从 2016 年三季度末的 1.28 亿吨下降至 2018 年 9 月末的 0.57 亿吨。随着落后产能退出与去库存加快，煤炭行业整体产能利用率实现提升，从 2016 年四季度的 58.4% 提升至 2018 年三季度末的 70.1%。

图表 5：历年煤炭产能计划退出与实际退出情况



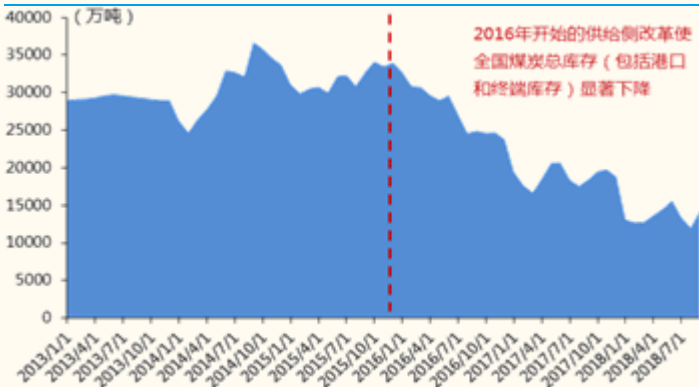
来源：中国煤炭报，发改委，国家能源局，煤矿安全监察局，国金证券研究所

图表 6：煤炭开采和洗选业产能利用率正在提升



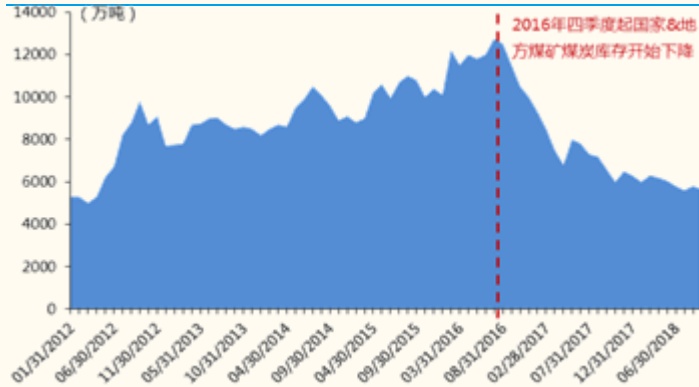
来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 7：2016 年以来全国煤炭总库存显著下降



来源：彭博，国金证券研究所

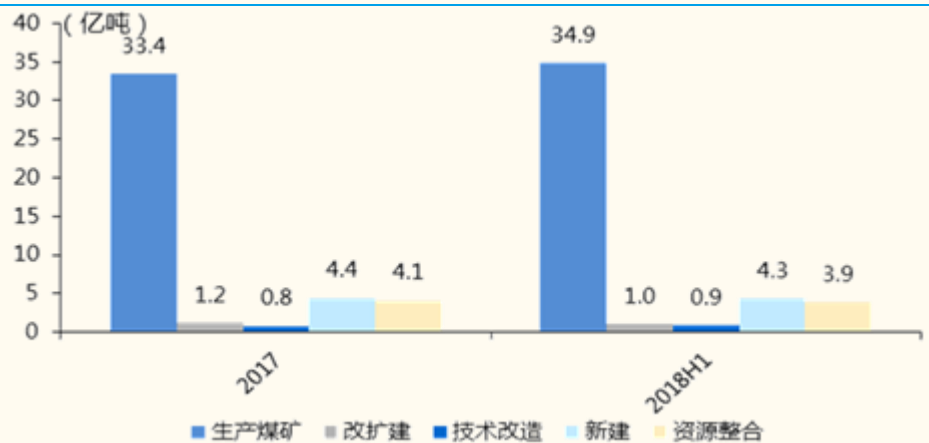
图表 8：2016 年四季度起煤矿层面库存开始下降



来源：彭博，国金证券研究所

- 2017 年下半年以来，国家开始大力推进煤炭行业产能置换工作，形式以新建、资源整合为主。我们预计，“十三五”后期，煤炭行业供给侧结构性改革将以优化产能结构为主。
- 根据国家发改委 2016 年 12 月与 2018 年 1 月分别颁布的《煤炭工业发展“十三五”规划》、《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》的表述，先进产能置换工作将作为“十三五”后期的重点工作，即以先进产能置换作为淘汰落后产能的主要供给侧改革手段，同时推进产业内、产业链上下游的兼并重组，以形成若干个具有国际竞争力的亿吨级特大型煤炭企业集团。
- 先进产能置换以新建、资源整合为主。根据国家能源局 2018 年第 10 号煤矿生产能力公告，截至 2018 年 6 月，全国有效产能约 34.9 亿吨/年（安全生产许可证等证照齐全），建设煤矿产能约 9.8 亿吨/年，其中，新建产能 4.3 亿吨/年，占比 43.88%；资源整合 3.9 亿吨/年，占比 39.80%；改扩建 1.0 亿吨/年，占比 10.20%；技术改造 0.9 亿吨/年，占比 9.18%。

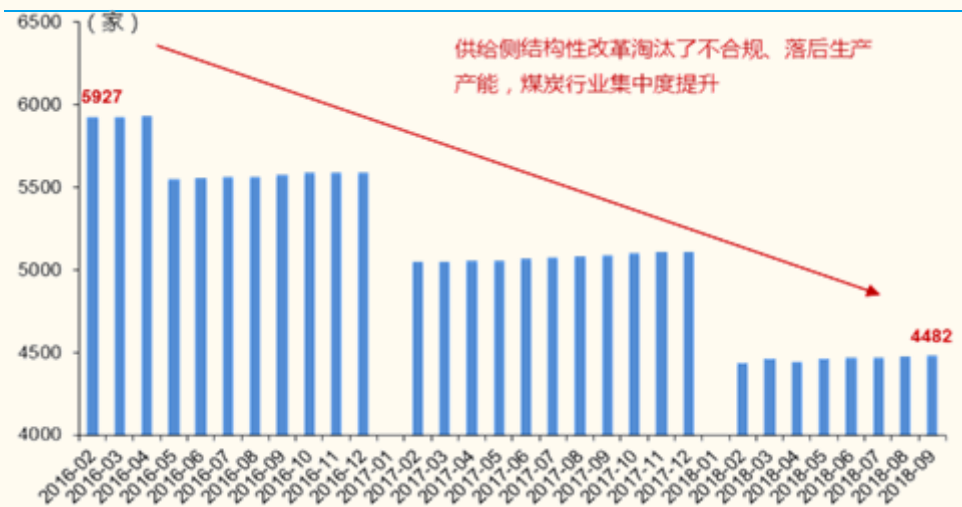
图表 9：全国 2017 年底、2018 年上半年生产煤矿与建设煤矿情况



来源：国家能源局，国金证券研究所

- 煤炭行业供给侧结构性改革通过兼并重组、关停不合规与落后煤炭企业，使煤炭行业的集中度不断提升。根据国家统计局数据，截至 2018 年 9 月，全国煤炭开采与洗选业企业数量为 4482 家，相比供给侧改革前（2016 年初）减少 1445 家。我们认为，煤炭行业集中度提升将使头部企业更受益此轮改革。

图表 10：供给侧结构性改革以来煤炭行业集中度正在提升



来源：国家统计局，国金证券研究所

- 目前，建设的部分先进产能已开始逐步投放，但实际增加的产量相对有限。同时，供给侧结构性改革使煤炭产能区域集中化程度提高，持续向三西地区集中，呈现区域间供需不平衡。
- 我们根据国家能源局最新煤矿生产能力公告信息进行统计，截至 2018 年 6 月，全国大中型（先进）煤矿项目（产能 90 万吨/年及以上）转入生产约 1.39 亿吨/年，产能 30 万吨/年及以上煤矿项目转入生产约 1.77 亿吨/年；退出落后产能约 0.57 亿吨/年；已进入联合试运转的煤矿 201 处，产能为 3.35 亿吨/年。假设下半年投产水平与上半年一致，全年计划退出落后产能 1.5 亿吨/年，分别以大中型煤矿项目、30 万吨/年及以上煤矿项目为测算依据，则全年增加产能约 1.51 亿吨/年至 2.03 亿吨/年，按照 70% 的产能利用率，实际有效供给产量在 1.05 亿吨/年至 1.42 亿吨/年。

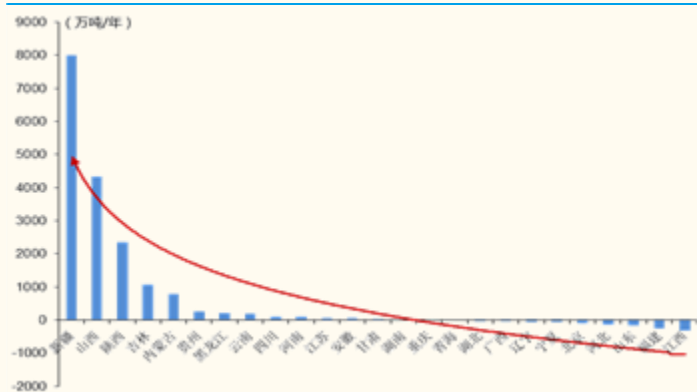
图表 11：2018 年煤炭全年产能投入、去产能情况及实际有效产能测算

产能测算项目依据	2018 年上半年（亿吨/年）		2018 年全年（亿吨/年）				
	实际投产	实际退出	预计投产	计划退出	净增	产能利用率假设	实际贡献产量
大中型煤矿项目（不小于 90 万吨/年）	1.50	0.57	3.01	1.50	1.51	70%	1.05
30 亿吨/年及以上煤矿项目	1.77	0.57	3.53	1.50	2.03	70%	1.42

来源：国家能源局，国金证券研究所测算

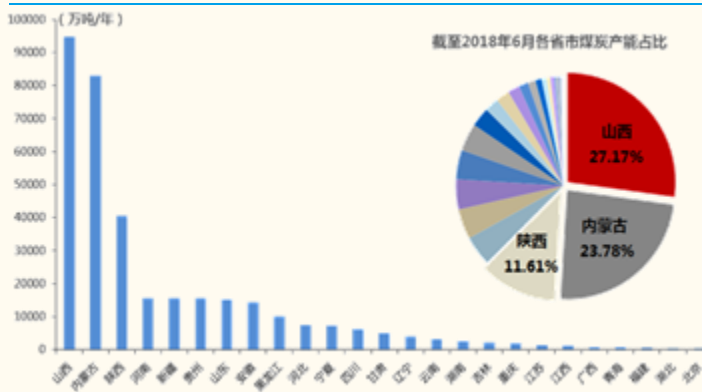
- 根据《煤炭工业发展“十三五”规划》，全国煤炭开发的总体布局是压缩东部、限制中部和东北、优化西部。根据我们的统计，2018 年上半年主要增量产能集中于新疆、山西、陕西、吉林与内蒙古，其中三西地区（蒙晋陕）占总增量的 45.34%；截至 2018 年 6 月，全国煤炭产能集中于三西地区，蒙晋陕煤炭产能总和占全国总产能的 62.57%，区域间供需格局维持偏紧状态。

图表 12：2018 年煤炭新增产能主要分布三西地区



来源：国家能源局，国金证券研究所

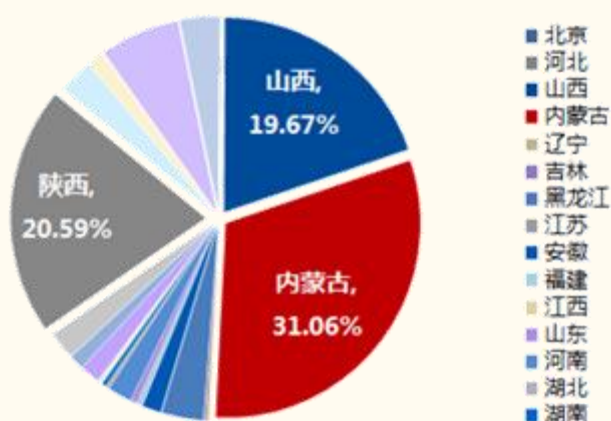
图表 13：截至 2018 年 6 月煤炭产能分布情况



来源：国家能源局，国金证券研究所

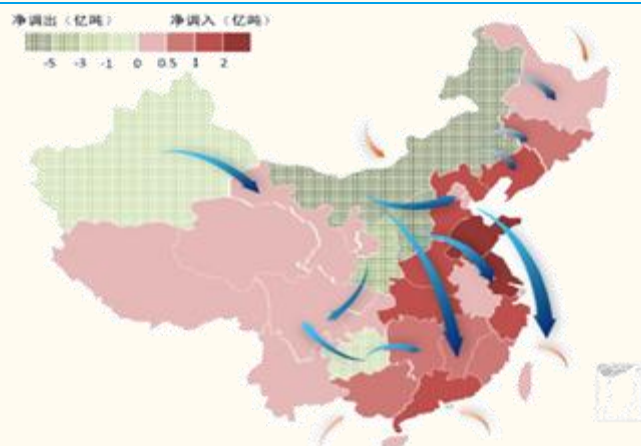
- 未来三年煤炭调出的主要增量将集中于三西地区，叠加“公转铁”政策推动，预计 2019 年底之前，铁路运力瓶颈将成为影响煤炭市场的重要因素。
- 未来三年煤炭调出的主要增量将集中于三西地区。据我们统计，截至 2018 年 6 月，全国煤矿建设规模中，新增产能约为 7.39 亿吨，三西地区新增产能总计 5.27 亿吨，占比 71.32%，未来煤炭产能的集中度有望进一步提升。《煤炭工业发展“十三五”规划》提出，预计 2020 年煤炭调出省区净调出量 16.6 亿吨，其中，晋陕蒙地区 15.85 亿吨，占比达 95.48%。

图表 14：截至 2018 年中煤矿建设规模中新增产能分布



来源：国家能源局，国金证券研究所

图表 15：煤炭跨区调运十三五规划展望



来源：《煤炭工业发展“十三五”规划》，国金证券研究所

- 环保要求下的“公转铁”政策将使全国铁路煤炭运输短期内压力加大。根据中国铁路总公司发布的《2018-2020 年货运增量行动方案》显示，到 2020 年，全国铁路货运量较 2017 年增长 30%，大宗货物运量占铁路货运总量的比例稳定保持在 90% 以上。目前，“三西地区”煤炭外运的铁路运输任务主要由北通路、中通路、南通路三大通道承担，新增运力压力则基本由大秦线、朔黄线、蒙冀线和瓦日线这四条主线承担。2018 年，预计新增运能共 6000 至 7000 万吨，其中大秦线约 2000 万吨、蒙冀线 3000 万吨、朔黄线 1000 万吨、瓦日线少量增量。相比今年预测的煤炭实际供给增量 1.05 至 1.42 亿吨¹，运输能力虽显现边际改善，但仍存在缺口。
- 蒙华线预计 2019 年底全线开通，有望缓解煤炭运力紧张。蒙华铁路是国内最长的运煤专线，北起内蒙古浩勒报吉站，终点到达江西省吉安市，线路全长 1837 公里，规划设计运输能力超 2 亿吨/年，计划于 2019 年 10 月全线开通，有望分流煤炭铁路运输增量，同时降低蒙西、陕西向华中地区运输煤炭的成本，缓解我国煤炭运力紧张。

图表 16：“三西地区”煤炭外运的主要通道列举

线路分类	主运煤种	线路名称	通车时间	运输能力 (亿吨/年)
北通路	动力煤	大秦铁路 (大秦线)	1992 年 12 月	4.5
		朔黄铁路 (朔黄线)	2000 年 05 月	3.5
		张唐铁路 (蒙冀线)	2015 年 12 月	2
		丰沙铁路	1955 年 06 月	0.85
		集通铁路	1995 年	0.24
		京原铁路	1971 年 10 月	0.23
中通路	炼焦煤、无烟煤	晋中南 (瓦日线)	2014 年 12 月	2
		邯长铁路	1984 年 05 月	2
		胶济铁路	1904 年	1.3
		石太铁路	1907 年 11 月	1
		太焦铁路	1970 年	0.9
南通路	焦煤、肥煤、无烟煤	陇海铁路	1953 年 07 月	0.45
		侯月铁路	1994 年	0.8
		西康铁路	2001 年 10 月	0.9
		宁西铁路	2004 年 01 月	0.24

来源：《中国四大亿吨级运煤铁路通道》，《煤炭工业发展“十三五”规划》，国金证券研究所

¹ 煤炭实际供给增量预测详见本文图表 11

图表 17：煤炭新增运力压力主要由四条主要铁路运输线路承担

主要线路	规划运力（亿吨/年）	2017 年煤炭发运量	2018 年（亿吨/年）	
			增加运力方式	运力预计增量
大秦线	4.50	4.32	-	0.20
朔黄线	3.50	2.93	增开万吨级货运列车	0.10
蒙冀线	2.00	0.50	增加车皮	0.30
瓦日线	2.00	0.28	增加大列、疏通线路等	0.00-0.10
蒙华线	2.00	内蒙古鄂尔多斯—江西省吉安市，全线通车预计将于 2019 年 10 月份完成		
合计	14.00	8.03	-	0.60-0.70

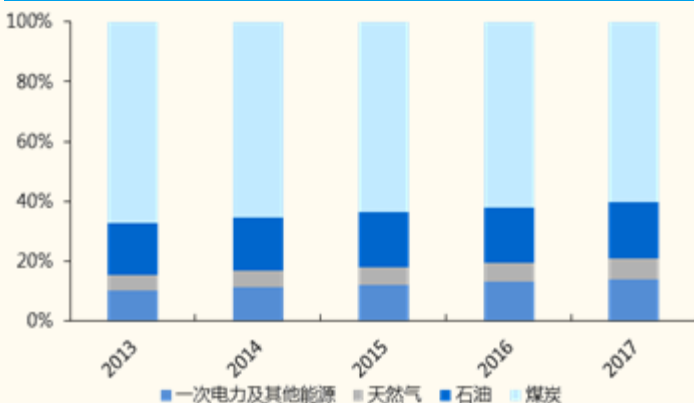
来源：《2018 年煤炭铁路运力偏紧供需仍将维持紧平衡状态》（中国煤炭新闻网），国金证券研究所

煤炭主导能源结构，新型煤化工助力煤炭清洁化应用

■ 我国富煤贫油少气，资源禀赋决定煤炭的主要能源地位。

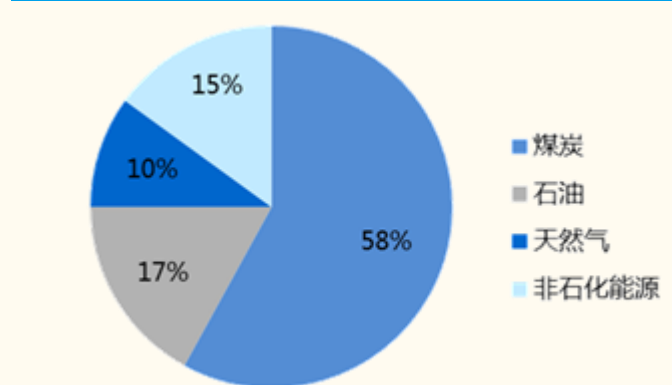
- 在我国的一次能源矿产资源中，煤炭最为丰富。根据自然资源部发布的《中国矿产资源报告 2018》，2017 年，我国煤炭新增查明储量为 815.56 亿吨，资源查明储量达到 1.67 万亿吨，同比+4.3%；一次能源消费总量为 44.9 亿吨标准煤，其中煤炭占 60.4%，石油占 18.8%，天然气等能源占 20.8%，煤炭仍为主要一次能源。
- 考虑到我国能源结构的天然禀赋，未来很长一段时间，我国的主要能源还是以煤为主。根据发改委、能源局发布的《能源发展“十三五”规划》，到 2020 年，我国能源消费总量控制 50 亿标煤以下，煤炭在我国一次能源消费结构的比重仍然在 58%左右。

图表 18：我国一次能源消费结构以煤炭为主



来源：《中国矿产资源报告》，国金证券研究所

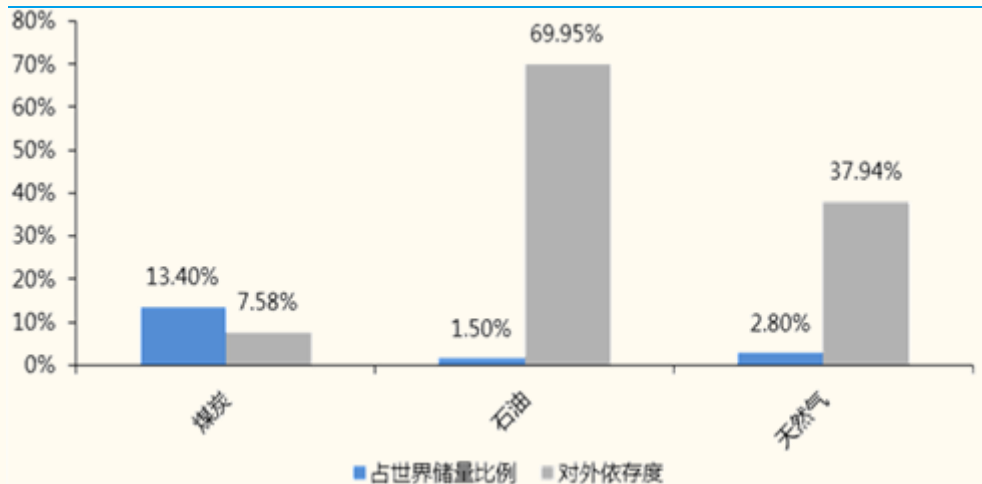
图表 19：能源发展“十三五”规划煤炭占比 58%



来源：《能源发展“十三五”规划》（发改委、能源局，2017/01/17），国金证券研究所

- 从世界范围来看，我国煤炭储量丰富，油气资源对外依存度高。根据英国石油公司（BP）发布的《世界能源统计年鉴 2018》，截止 2017 年底，我国探明能源储量中，煤炭占世界储量的 13.4%，对外依存度 7.58%；石油占 1.50%，对外依存度 69.95%；天然气占 2.80%，对外依存度 37.94%。

图表 20：我国煤炭储量丰富而油气对外依存度高



来源：《BP 世界能源统计年鉴》(2018 版)，国金证券研究所

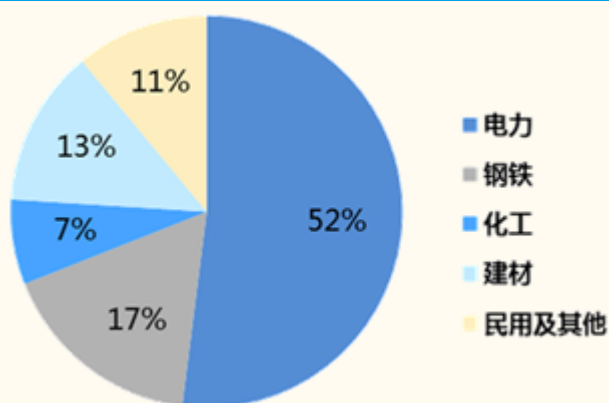
- 我们看到，2017 年以来，煤炭需求有所回暖，主要传统下游火电的产量开始触底回升，同时，新型煤化工的发展使煤炭应用趋向清洁化，打开新的下游空间。
- 传统下游需求开始回暖。2017 年，煤炭消费量实现了 2013 年以来的首次增长，全年消费达 38.6 亿吨，同比+0.37%。其中，煤炭的主要下游火电需求开始回暖，2016 年以来，火电产量开始触底回升，2016 年、2017 年以及 2018 年 1-10 月为 43,957.70 亿千瓦时、46,115.00 亿千瓦时和 40685.60 亿千瓦时，同比+4.41%、+4.91%和 7.09%。

图表 21：2017 年煤炭消费量实现 2013 年以来首次增长



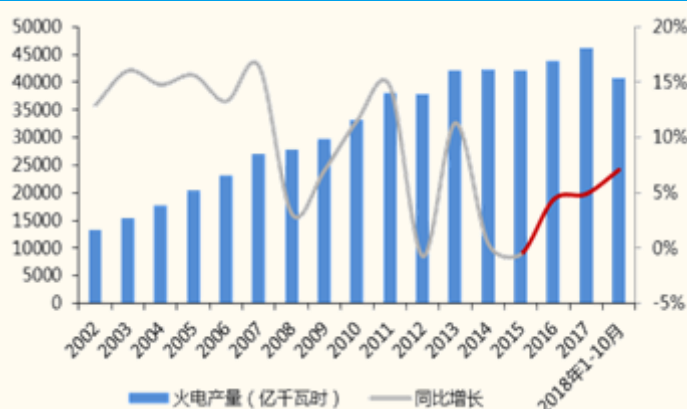
来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 22：2017 年煤炭下游消费量结构



来源：国家统计局，国金证券研究所

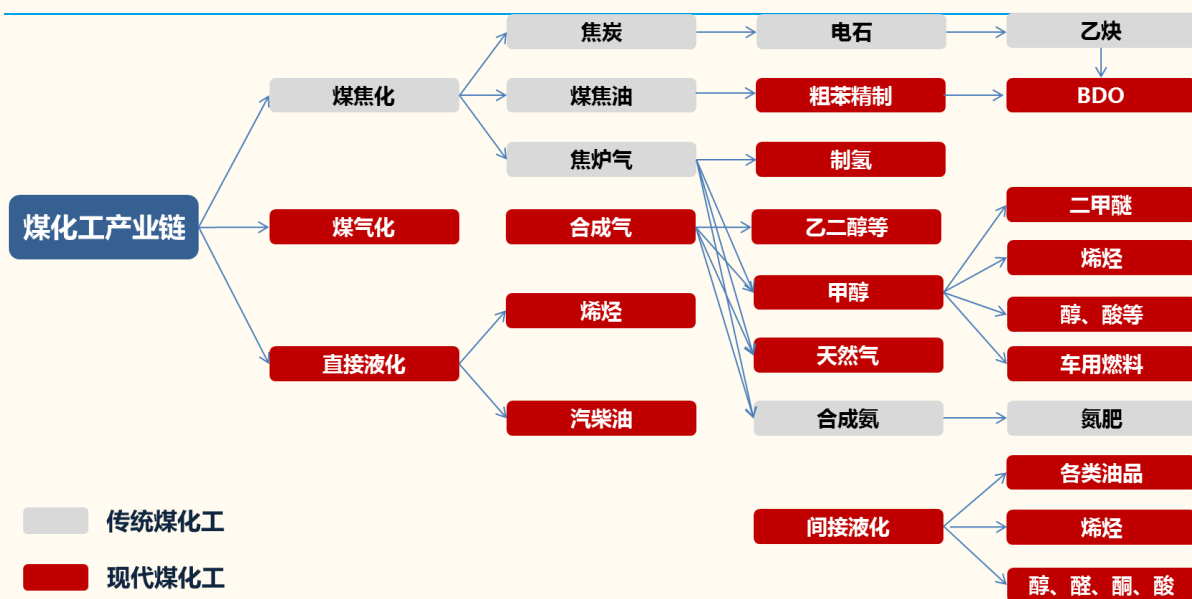
图表 23：2016 年煤炭主要下游火电产量开始回升



来源：国家统计局，国金证券研究所

- 煤化工与国家战略发展同步，正在向创新驱动型转变，将助力煤炭清洁化应用，打开新的下游需求。
- 煤化工按产品种类可以分为传统煤化工与新型煤化工。传统煤化工通常指煤制焦炭、电石、甲醇等历史悠久、技术成熟的工艺。新型煤化工是指煤制油、烯烃、天然气、乙二醇等以煤基替代能源为导向产业。与传统煤化工相比，新型煤化工以生产洁净能源和可替代石油化工的产品为主，如柴油、汽油、液化石油气等。

图表 24：煤化工工艺路线总览



来源：CNKI，国金证券研究所

- 根据国家能源局规划，未来煤炭发展进入新的发展时期，以上下游一体化为发展思路，由粗放型向精细型转变，注重质量效益与环境影响，放弃过往以扩大产能为导向的发展模式。《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》（国家能源局）提出，已规划开展煤制油、煤制天然气、低阶煤分质利用、煤制化学品、煤炭和石油综合利用等 5 类模式及通用技术装备的升级示范，已明确规划的新建项目共 14 个，预计总投资超 3000 亿元。此外，地方煤化工项目的批复也陆续打开阀门，据我们不完全统计，2016 年以来，共批复 19 个地方煤化工项目，预计总投资额约 1,452.42 亿元。

图表 25：“十三五”国家新建示范项目（煤制油、煤制汽、低阶煤分质利用）

分类	项目简称	投资总额 (亿元)	项目简称	投资总额 (亿元)
煤制油	潞安长治	239.10	伊泰鄂尔多斯	293.42
	伊泰伊犁	163.22	贵州渝富毕节	167.71
煤制汽	苏新能源和丰	289.97	新疆伊犁	160.90
	北控鄂尔多斯	282.56	安徽能源淮南	(约) 300
	山西大同	258.53		
低阶煤分质利用	京能锡盟	(约) 110	延长石油榆林	474.1
	陕煤化榆林	353.2	陕西龙成	72
	呼伦贝尔圣山	27		
预计投资总额		3030 亿元		

来源：《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》，各地环保厅，国金证券研究所（注：其他煤制类别项目未直接列入规划，表格中仅包含已列入国家新建示范的项目）

图表 26：2016 年至今国家环保部已批复的新建煤化工项目及进展情况

项目名称	项目所在地	批复时间	总投资（亿元）	项目情况	项目进展
中国石化长城能源化工（贵州）有限公司 60 万吨/年聚烯烃项目	贵州毕节市	2017.02	167.71 (十三五示范项目)	年产 180 万吨年甲醇、60 万吨 MTO（含 OCC 单元）、30 万吨 LLDPE 和 30 万吨 PP	计划 2018 年开工
青海矿业集团股份有限公司 60 万吨/年烯烃项目	青海省	2017.05	211.44	年产 60 万吨乙烯和聚丙烯等产品	基础设计已经完成正在审查
伊泰伊犁能源有限公司 100 万吨/年煤制油示范项目	新疆伊犁	2017.09	163.22 (十三五示范项目)	年产 100 万吨煤制油	在建
山西潞安矿业（集团）有限责任公司高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目	山西长治市	2016.03	239.10 (十三五示范项目)	年产 180 万吨油品和化学品及配套工程	即将竣工投产
中国海洋石油总公司山西大同低变质烟煤清洁利用示范项目	山西省大同市	2016.03	258.53 (十三五示范项目)	年产合成天然气 40 亿标准立方米，副产品为年产粗酚 1.66 万吨、硫磺 11.58 万吨等	
内蒙古北控京泰能源发展有限公司 40 亿立方米/年煤制天然气项目	内蒙古鄂尔多斯	2016.04	282.56 (十三五示范项目)	年产合成天然气 40 亿标准立方米，以及中油、焦油、石脑油等副产品	在建（2017 年 9 月 15 日项目启动）
苏新能源和丰有限公司 40 亿标准立方米/年煤制天然气项目	新疆塔城地区	2016.04	289.97 (十三五示范项目)	年产合成天然气 40 亿标准立方米，以及中油、焦油、石脑油、硫磺、液氨、等副产品	
内蒙古伊泰煤制油有限责任公司 200 万吨/年煤炭间接液化示范项目	内蒙古鄂尔多斯	2016.07	293.42 (十三五示范项目)	年产柴油 139 万吨、石脑油 49 万吨、LPG18 万吨、LNG10 万吨	工程设计阶段
中电投与道达尔合资年产 80 万吨煤制聚烯烃项目	内蒙古鄂尔多斯	2016.07	238.57	年产 80 万吨煤制聚烯烃	
山西大同 40 亿立方米/年煤制天然气项目	山西大同市	2016.03	283	年产煤制天然气 40 亿标准立方米	
新疆伊犁 20 亿立方米/年煤制天然气项目	新疆伊犁	2016.12	160.9 (十三五示范项目)	年产煤制天然气 20 亿标准立方米	竣工投产
总计投资额	已批复 2588.42 亿元，非示范项目名单的投资额为 733.01 亿元				

来源：国家环保部，国金证券研究所

图表 27：2016 年至今地方批复煤化工项目情况（不完全统计，重要省市）

所属省	项目名称	项目性质	批复时间	批复部门	总投资（亿元）	项目情况	项目进展
陕西	神华榆林能源化工有限公司 40 万吨/年合成气制乙二醇项目	新建	2018.08	陕西省榆林市环境保护局	21.01	利用 SYCTC-1 项目煤制甲醇富裕的合成气为原料，采用草酸酯法，年产 40 万吨乙二醇	
	兖州煤业榆林能化有限公司 50 万吨/年聚甲氧基二甲醚项目	新建	2018.07	陕西省榆林市环境保护局	51.40	50 万吨/年聚甲氧基二甲醚（DMME）生产线	

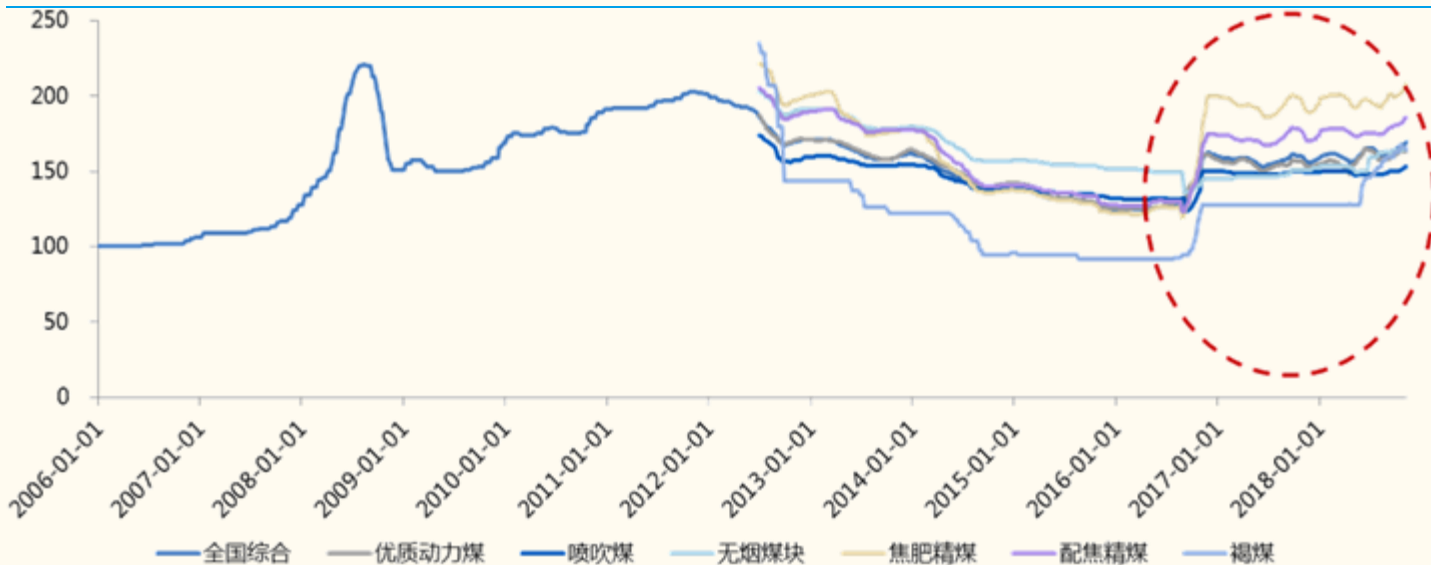
	陕煤集团榆林化学有限责任公司煤炭分质利用制化工新材料示范项目一期 180 万吨/年乙二醇工程	新建	2018.07	陕西省榆林市环境保护局	219.46	分为两个阶段，一阶段为 180 万吨/年乙二醇工程，总投资 219 亿，2021 年 6 月底前建成投产；二阶段为 200 万吨/年烯烃工程，总投资约 500 亿	正在招标，拟于 2019 年具备开工条件
	陕西延长中煤榆林能源化工有限公司靖边能化园区煤油气资源综合利用一期启动项目	新建	2017.06	陕西环保厅	140.05	年产 180 万吨/年甲醇、60 万吨/年烯烃、30 万吨/年低密度聚乙烯/乙烯-醋酸乙烯共聚物、30 万吨/年聚丙烯	已开工（2017 年 9 月 12 日）
	陕西精益化工有限公司煤焦油深加工多联产综合利用项目	新建	2017.05	陕西环保厅	46.89	建设 120 万吨/年吨新型原煤热解装置、60 万吨/年焦油预处理装置、50 万吨/年沸腾床加氢裂解装置等	已开始招标（2017 年 9 月）
	兖州煤业榆林能化有限公司年产 50 万吨聚甲氧基二甲醚项目	新建	2016.11	榆林市发改委	50.00	年产乙二醇 30 万吨，及粗 DMC 等副产品	已开始招标（2017 年 10 月）
	渭河彬州化工有限公司 30 万吨/年煤制乙二醇项目	新建	2016.10	咸阳市环境保护局	54.95	年产煤制乙二醇 30 万吨	已开始招标（2017 年 12 月）
内蒙古	神华包头煤化工有限责任公司神华包头煤制烯烃升级示范项目	新建	2017.07	内蒙古发改委	171.50	年产 75 万吨煤制聚烯烃。其中，年产聚乙烯 35 万吨，聚丙烯 40 万吨	已开工（2017 年 4 月 11 日）
	中天合创能源有限责任公司煤炭深加工示范二期甲醇制烯烃项目	新建	2017.03	内蒙古发改委	147.70	年产烯烃 133 万吨。其中，年产聚乙烯 63 万吨、聚丙烯 70 万吨，并联产丙烷、混合碳四、碳五等副产品	
	中国电力投资集团公司煤制烯烃升级示范项目	新建	2016.08	内蒙古发改委	205.82	年产 88 万吨煤制聚烯烃	
	内蒙古辉腾能源化工有限公司年产 60 万吨煤制乙二醇项目	新建	2016.02	内蒙古土右旗环保局	89.90	年产主要产品乙二醇 60 万吨，年产副产品包括碳酸二甲酯 2 万吨、硫磺 0.7 万吨等	已开工（2015 年 7 月）
新疆	新疆美汇石化产品有限公司 40 万吨/年煤焦油加氢及配套项目	新建	2018.04	新疆环保厅	11.62	年加工煤焦油 40 万吨，生产 40 万吨/年油品及化学品	
	新疆回水环保新材料有限公司年产 20 万吨煤质活性焦（一期 5 万吨）项目	新建	2018.01	新疆环保厅	1.29	生产规模为 5 万吨/年，其中活性焦粉末 2 万吨/年，活性焦颗粒 3 万吨/年	
	新疆帕拉菲精细化工股份有限公司焦炉煤气综合利用生产 6 万吨/年 F-T 精细化学品项目	新建	2016.01	新疆环保厅	7.04	年产费托蜡 4.2 万吨、液体无硫无芳烃溶剂 1.8 万吨	开工在建
山西	襄垣县鸿达煤化有限公司 320 万吨/年焦化产能置换及 6.4 亿 Nm ³ /年焦炉煤气制液化天然气项目	新建	2017.12	山西环保厅	47.00	年产 320 万吨焦化产能置换及年产 6.4 亿立方米焦炉煤气制液化天然气	
	山西茂胜煤化集团有限公司 120 万吨/年焦化产能置换项目	新建	2017.06	山西环保厅	8.89	本项目炼焦工程建设规模为 120 万吨/年，主要产品为焦炭、焦炉煤气、焦油、粗苯、硫磺、硫铵等	
河北	河北旭阳焦化有限公司旧厂区 120 万吨焦化及铁路搬迁改造项目	改扩建	2016.07	河北环保厅	11.90	新厂区焦炭年生产 118.92 万吨	已开始招标（2017 年 12 月）
湖北	湖北三宁化工股份有限公司“合成氨原料结构调整及联产 60 万吨/年(煤制)乙二醇项目（一期）”	改扩建	2017.12	湖北发改委	98.20	年产 60 万吨/年乙二醇及 52 万吨合成氨、52 万吨尿素	
河南	鹤壁世通绿能石化科技发展有限公司 150 万吨/年煤焦油、煤沥青综合利用项目	新建	2016.12	河南环保厅	67.79	150 万吨/年煤焦油、煤沥青综合利用配套 60 万吨/年石脑油深加工	已开工（2016 年 12 月 30 日奠基仪式）
合计					1452.42 亿元		

来源：根据地方环保厅，地方发改委及市政府官网公开信息统计汇总，国金证券研究所

煤炭企业盈利能力提升，资本开支正迎来增长拐点

- 受益于我国供给侧结构性改革，煤炭行业在经历了 5 年低迷之后，2016 年下半年以来，煤炭行业格局不断改善，煤炭价格开始企稳回升。以全国煤炭价格综合指数为例，其从 2016 年 6 月初的 125.90 上升至当前的 168.01。由于煤炭供需仍处于紧平衡状态，目前煤炭价格正在高位震荡。此外，2016 年末至今，煤炭中长期合同价格为 535 元/吨，将有利于煤炭价格维持理性与稳定。

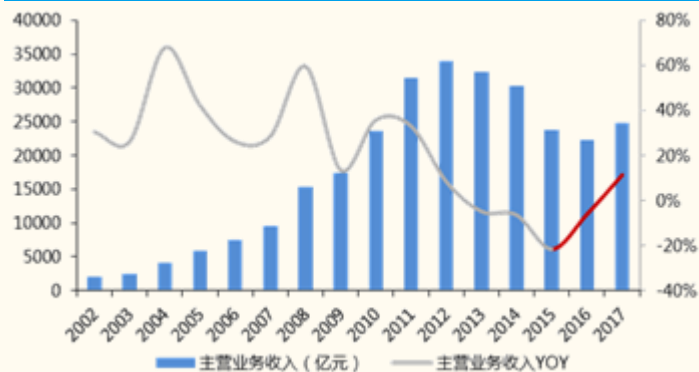
图表 28：2016 年下半年以来煤炭价格企稳回升



来源：中国煤炭工业协会，国金证券研究所

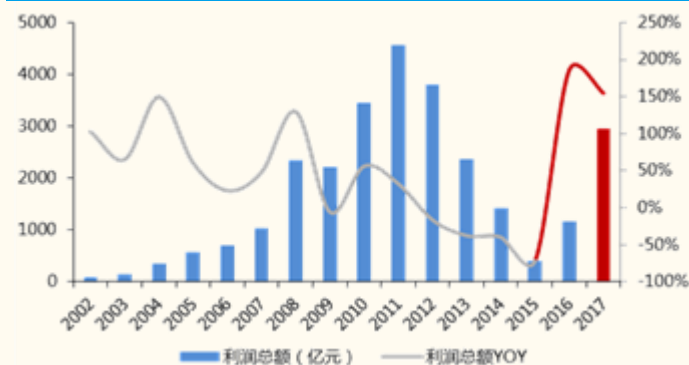
- 煤炭价格回升叠加行业集中度提升使得煤炭企业盈利水平大幅提高，且向龙头企业聚集。同时，行业格局的改善已传导至煤炭企业的资产负债表与现金流量表。
- 根据国家统计局数据，我国煤炭开采和洗选业企业自 2016 年以来盈利能力实现大幅改善。2016 年，煤炭行业正处于供给侧结构性改革初期，总主营业务收入仍有所下降，为 22,328.52 亿元、同比-6.07%，利润总额实现触底回升，达 1,159.53 亿元、同比+186.25%；2017 年，总营业收入开始企稳回升，达 24,870.64 亿元、同比+11.39%，利润总额为 2,952.69 亿元、同比+154.65%。从销售利润率水平看，经过两年的供给侧改革，2017 年煤炭行业销售利润率为 11.63%，超越 2012 年水平，接近 2011 年的高峰水平。

图表 29：煤炭开采和洗选业主营业务收入及同比增速



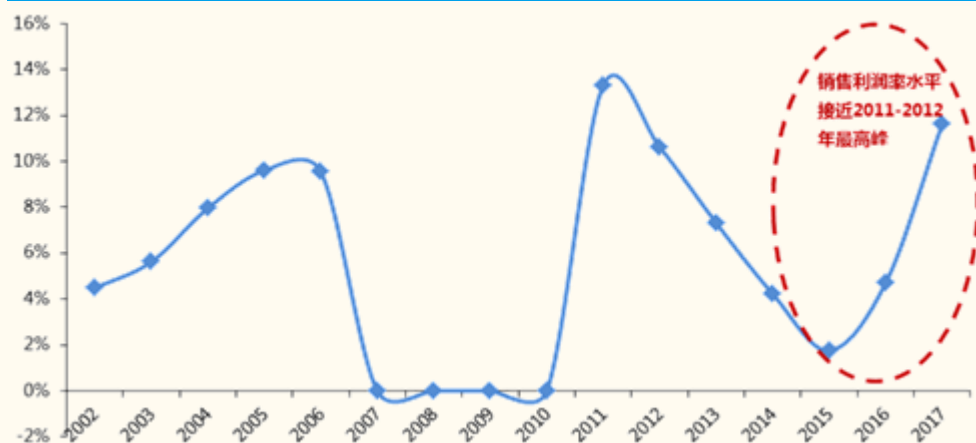
来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 30：煤炭开采和洗选业利润总额及同比增速



来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 31：2017 年煤炭开采和洗选业销售利润率水平接近 2011 年最高峰



来源：国家统计局，国金证券研究所

- 煤炭上市公司在业绩提升的同时，应收账款、经营活动现金流量净额均实现大幅改善。我们看到，2016 年以来，26 家煤炭上市公司业绩边际改善显著，2017 年实现营业收入同比+27.63%，归母净利润同比+178.93%；2018 年前三季度实现营业收入同比+5.68%，归母净利润同比+6.54%。此轮改善已传导至煤炭公司的资产负债表与现金流量表，应收账款、经营活动现金流量实现大幅好转。以中国神华为例，2017 年、2018 年前三季度，公司应收账款周转天数分别为 21.35 天、16.35 天，同比缩减 17.53 天、6.53 天；2017 年经营活动现金流量净额为 951.52 亿元，同比+16.20%。

图表 32：26 家煤炭上市公司营业收入及同比增速



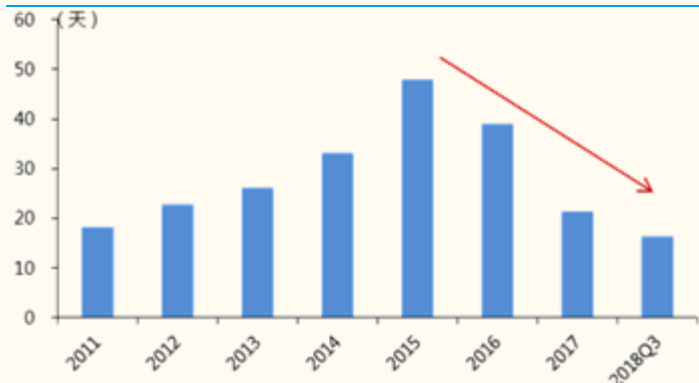
来源：Wind，国金证券研究所

图表 33：26 家煤炭上市公司归母净利润及同比增速



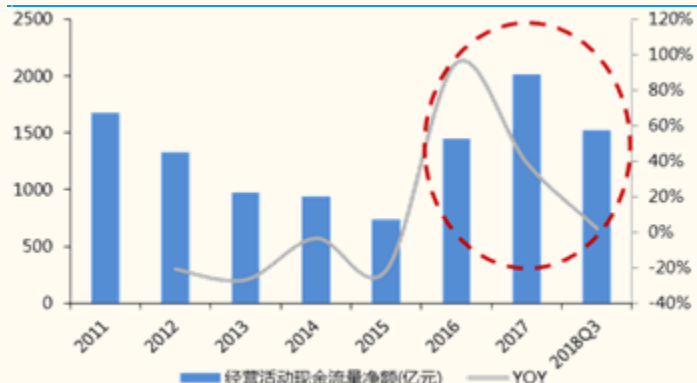
来源：Wind，国金证券研究所

图表 34：煤炭企业应收账款周转天数改善（中国神华）



来源：Wind，国金证券研究所

图表 35：26 家煤炭上市公司经营活动现金流量净额改善



来源：Wind，国金证券研究所

- 随着盈利能力、现金流量的大幅改善，煤炭企业固定资产投资开始触底回升，其中，龙头煤炭企业资本开支增长幅度大于行业整体情况，预示企业对煤机设备采购的意愿正在加强。
- 从整个煤炭行业来看，根据国家统计局数据，煤炭开采与洗选业固定资产投资从 2016 年开始边际改善，2018 年三季度实现 5 年以来的首次正增长，固定资产投资完成额达 2,054.47 元，同比+2.10%，迎来正增长拐点。煤炭设备工具购置占固定资产投资比例相对较为稳定，根据 2004 至 2016 年的数据情况，煤炭设备工具购置一般占固定资产投资的 30%左右。

图表 36：煤炭开采与洗选业固定资产投资开始触底回升



来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 37：煤炭设备工具购置完成额占固定资产投资稳定



来源：国家统计局，国金证券研究所（注：国家统计局未公告 2017 年、2018 年前三季度煤炭设备工具购置完成额）

- 煤炭企业龙头资本开支回升更为显著。我们统计了中国神华与中煤能源历年在煤炭业务上完成的资本开支情况，2016 年煤炭资本开支降幅开始收窄，2018 年上半年两家龙头企业共完成煤炭资本开支 38.16 亿元，同比+21.72%，高于行业整体+2.10%的增幅。2018 年，中国神华与中煤能源资本开支计划分别为 290 亿元、163 亿元，较 2017 年完成额同比+10.69%、62.33%，其中，中煤能源煤炭部分计划资本开支较 2017 年完成额同比+69.24%。

图表 38：中国神华与中煤能源煤炭部分资本开支完成情况



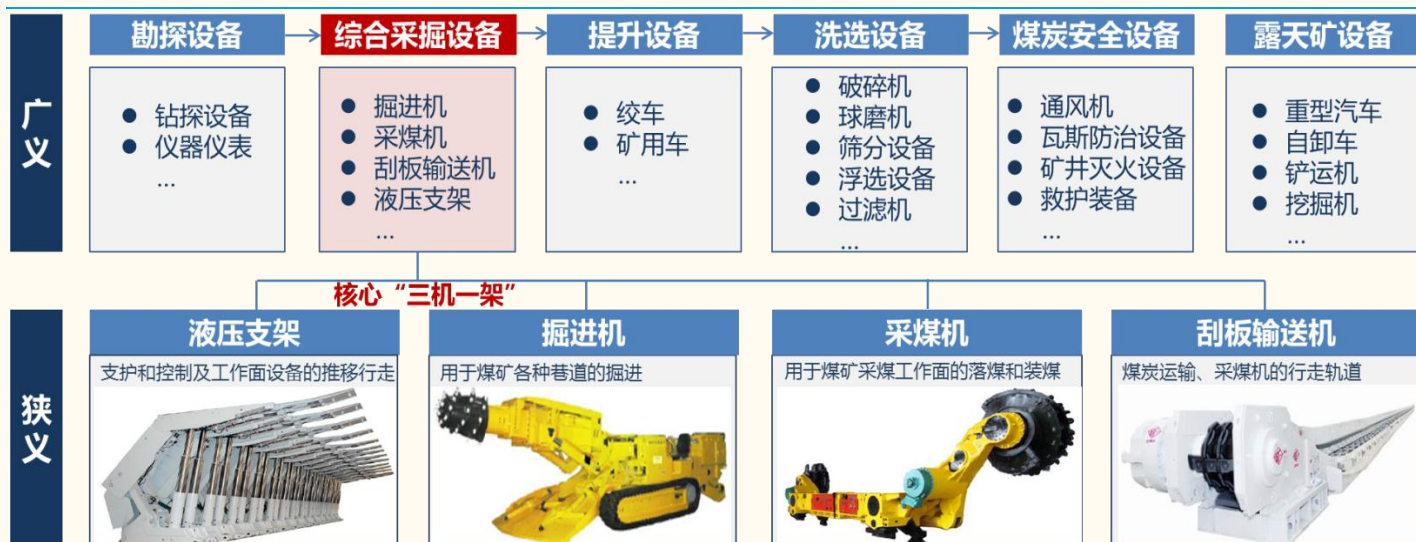
来源：公司公告，国金证券研究所（注：中国神华与中煤能源每年公告煤炭部分的资本开支完成情况）

煤机需求测算：判断 2019 年达到采购高峰，关注结构性分化

煤炭机械是定制化产品，核心是综采设备“三机一架”

- 煤炭机械是用于煤炭开采的专用设备，属于定制化产品，以“三机一架”为代表的综采设备是煤炭生产建设中的核心内容。
 - 煤炭机械是专门用于煤炭开采的专用设备，会因为煤矿条件、产能设计以及内部核心部件要求等不同而有定制化情况。广义上的煤炭机械，按煤矿开采顺序可以分为勘探设备、综合采掘设备、提升设备、洗选设备、安全设备和其他设备，以及露天矿设备等。狭义上的煤炭机械，指煤炭综合采掘设备，主要包括掘进机、采煤机、刮板输送机及液压支架，合称“三机一架”，是煤炭行业生产建设中的核心内容。
 - 综采（综合机械化采煤）是煤炭工业的发展方向。相比炮采（打眼放炮落煤方式）、普采（普通机械化），综采更适用于煤炭规模开采，将工作面落煤、装煤、运煤、顶板支护和顶板管理工艺全部用机械以自动化方式完成，大幅改善工作面产量和效率、提高安全性。随着我国煤炭开采向规模化发展，综采已成为煤炭工作的重要方向。

图表 39：综采设备“三机一架”是煤炭机械的核心设备



来源：郑煤机公告，国金证券研究所绘制

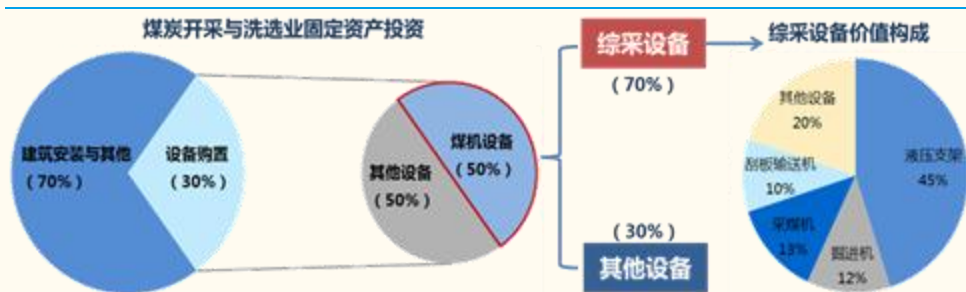
图表 40：综采工作面中的设备配合示意图



来源：创力集团招股说明书，国金证券研究所

- 作为煤炭机械的核心内容，综采设备所占的价值量最大，约达 70%。根据国家统计局数据，煤炭开采与洗选业固定资产投资中，约 30%是设备购置投资。一般而言，煤炭机械设备约占设备购置总体 50%，综采设备约占煤炭机械设备总投资的 70%²。根据创力集团招股说明书披露，综采设备价值构成中，液压支架占比最大，达 45%，掘进机、采煤机、刮板输送机分别占 12%、13%、10%，其他设备占 20%。

图表 41：煤机设备及其核心综采设备的价值构成情况

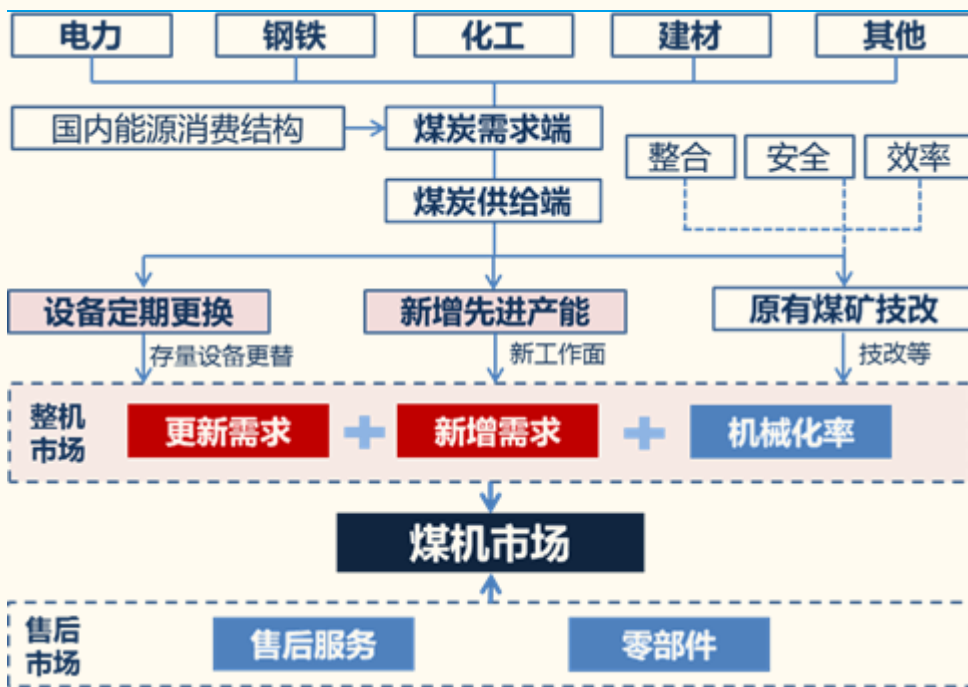


来源：国家统计局，中国产业发展研究网，创力集团招股说明书，国金证券研究所

更新需求叠加结构性增长，2019 年有望到达采购高峰

- 下游煤炭企业盈利能力、现金流量实现大幅改善，采购设备的意愿正在加强，煤炭机械有望迎来新一轮投资周期。
- 经过测算，我们认为，本轮煤炭机械设备投资主要以更新需求为主，叠加部分新增需求，与 2010 至 2013 年的上一轮投资高峰相比有所滞后。
 - 煤机需求具有持续性，可以分为整机市场与售后市场，整机市场需求主要来自存量设备更替、先进产能建设与原有煤矿实施技改，分别对应更新需求、新增需求以及提升机械化率；售后市场是指煤机销售之后所需要的售后服务与零部件更换业务。

图表 42：煤机设备需求逻辑图

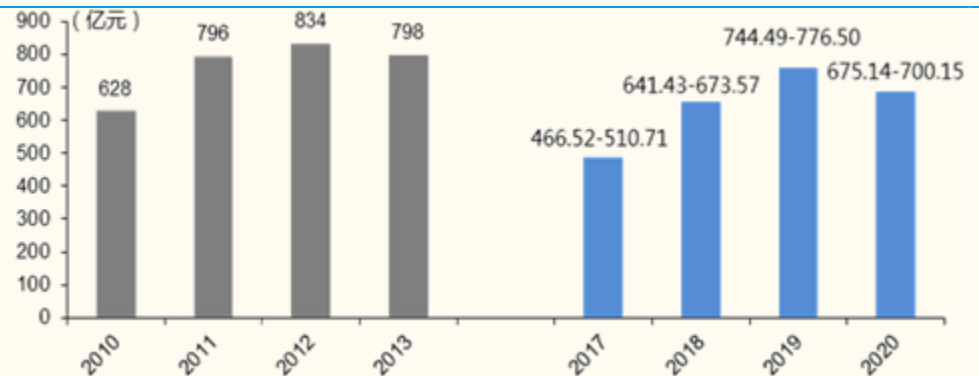


来源：《我国露天煤矿机械施工设备的发展现状与选用分析》，创力集团招股说明书，国金证券研究所绘制

² 《2017 年中国煤炭机械行业主营业务收入及行业市场规模预测分析》，<http://chinaidr.com/tradenews/2017-06/113258.html>

- 相比上一轮 2010 至 2013 年的煤机需求高峰，本轮需求相对滞后与温和。主要原因在于，此轮需求主要以更新需求为主，且由于 2013 年以后煤炭市场经历下行，煤炭企业产能利用率低，煤机设备更新、采购有所滞后。此外，2017 年以来，煤矿正在向大规模、机械化发展，先进产能建设有望使煤机迎来一波新增需求。
- 我们仅考虑更替与新增需求，2017 至 2020 年，煤机设备需求分别约为 466.52-510.71 亿元、641.43-673.57 亿元、744.49-776.50 亿元、675.14-700.15 元；2018 至 2020 年，同比+34%、+15%、-10%。我们判断，煤机有望于 2019 年迎来需求最高峰，不排除由于设备采购滞后而采购高峰推后。

图表 43：2019 年煤机设备有望迎来采购高峰



来源：国金证券研究所测算

- 具体而言，考虑到机械化率提升与设备更新、先进产能建设有所重叠，我们仅计算由于设备更新及产能置换所带来的煤机设备需求。我们在以下大前提假设下进行煤机市场的预测，同时在更新需求、新增需求分别预测时会提出单独适用的假设。
 - 不考虑煤机的定制化情况。煤机设备实质上会因为煤矿条件、产能设计以及内部核心部件要求等不同，价格区间跨度较大。
 - 煤机设备价值约占煤炭企业固定资产投资中设备购置的 50%。煤炭企业设备购置实质上包括除煤机意外的其他设备，根据图表 29 的价值构成情况，设备购置中约 50%属于煤机设备投资。
- 我们认为，更新需求是此轮煤机采购周期的主要构成。基于以下假设及过程，我们测算，2017 至 2020 年，煤机更新市场为 419.64 亿元、552.14 亿元、655.20 亿元与 608.18 亿元，同比+12.52%、+31.58%、+18.66%与-7.18%，2019 年将迎来需求高点，2020 年可能小幅回落。
 - 部分年度的煤机使用寿命会由于开工率不高而有所延长。不同煤机使用寿命有所差异，根据过煤量的不同，“三机”（掘进机、采煤机、刮板输送机）寿命较短，为 3-5 年，“一架”寿命较长，为 5-8 年。我们认为，煤炭市场下行时企业开工率普遍不高，煤机使用寿命会有所延长。根据开工情况，假设 2010 年、2011 年与 2016 年，三机与液压支架分别以 3-5 年与 5-8 年的使用寿命进行更替；2012 年至 2015 年，使用年限有所延长，三机与液压支架以 4-7 年与 6-10 年的使用寿命进行更替。
 - 进行分年份、分设备种类对应测算。基于以上假设，以及综采设备的价值构成，我们从时间、设备种类两个维度进行更替市场空间的测算。时间维度上，我们以 2010 年至 2016 年的煤机设备为基数，分三机与液压支架进行同一年度加总；设备种类维度上，我们对综采设备及其构成进行分项拆分。
 - 经过我们的测算，2017 年至 2020 年，煤机更新市场将达 419.64 亿元、552.14 亿元、655.20 亿元与 608.18 亿元，同比+12.52%、+31.58%、+18.66%与-7.18%。由于三机与液压支架使用年限有差异，两者有一

定的分化，三机在 2018 年、2019 年增长最为快速，液压支架市场需求较大、增长相对平稳。此外，我们不排除由于使用寿命延长，采购高点会延至 2019 年以后的情况。

图表 44：2017 年至 2020 年煤机设备的更新需求市场测算

项目分拆估计（亿元）	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
煤机设备	628.43	795.56	834.17	798.34	714.77	597.08	435.82
其中：综采设备	439.90	556.90	583.92	558.84	500.34	417.96	305.07
液压支架	197.96	250.60	262.76	251.48	225.15	188.08	137.28
三机	153.97	194.91	204.37	195.59	175.12	146.29	106.78
其他设备	87.98	111.38	116.78	111.77	100.07	83.59	61.01
对应更新预测（亿元）	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
煤机设备	214.39	292.40	372.96	419.64	552.14	655.20	608.18
其中：综采设备	150.08	204.68	261.07	293.75	386.50	458.64	425.73
液压支架		39.59	109.51	134.57	154.19	153.53	162.33
三机	120.06	124.16	99.35	100.43	155.01	213.38	178.25
-掘进机	41.16	42.57	34.06	34.43	53.15	73.16	61.11
-采煤机	44.59	46.11	36.90	37.30	57.58	79.25	66.21
-刮板输送机	34.30	35.47	28.39	28.69	44.29	60.97	50.93
其他设备	30.02	40.94	52.21	58.75	77.30	91.73	85.15
煤机设备 YOY	-	-	-	12.52%	31.58%	18.66%	-7.18%

来源：国金证券研究所测算

- 煤机新增需求主要来自新增产能建设。我们基于以下假设测算，2018 至 2020 年，煤机新增需求约为 89.29-121.43 亿元、89.29-121.43 亿元、66.96-91.07 亿元。
 - 1000 万吨产能工作面大约对应“三机一架”2.5 至 3.4 亿元。根据大同煤矿集团有限责任公司张东方 2018 年 2 月发表的论文《年产千万吨矿井综采设备国产化探究》中的信息，目前 1000 万吨产能的工作面大约需要 2.5 至 3.4 亿元的“三机一架”投资，由于目前大多先进产能是向规模化、机械化发展，我们认为这一投资额具有代表性，以此为新建产能所带来煤机设备需求的计算基数。
 - 2018 至 2019 年是新建产能带来煤机采购的高峰。根据我们对国家统计局披露煤炭建设产能数据的统计，截至 2018 年 6 月，我国新增产能建设约为 7.39 亿吨。我们认为，“十三五”后期，落后产能已基本退出，将以先进产能建设为主要工作。我们粗略估计，2018 至 2020 年，煤机新增需求将对应 2 亿吨、2 亿吨以及 1.5 亿吨的新增产能，约为 89.29-121.43 亿元、89.29-121.43 亿元、66.96-91.07 亿元。

图表 45：2017 年至 2020 年煤机设备的新增需求市场测算

项目	2017	2018	2019	2020
假设：对应先进产能建设（亿吨）	1.5	2	2	1.5
1000 万吨工作面三机一架（亿元）	2.5-3.4	2.5-3.4	2.5-3.4	2.5-3.4
预测：煤机设备（亿元）	66.96-91.07	89.29-121.43	89.29-121.43	66.96-91.07
其中：综采设备（亿元）	46.88-63.75	62.50-85.00	62.50-85.00	46.88-63.75
-液压支架（亿元）	21.09-28.69	28.13-38.25	28.13-38.25	21.09-28.69
-掘进机（亿元）	5.63-7.65	7.50-10.20	7.50-10.20	5.63-7.65
-采煤机（亿元）	6.09-8.29	8.13-11.05	8.13-11.05	6.09-8.29
-刮板输送机（亿元）	4.69-6.38	6.25-8.50	6.25-8.50	4.69-6.38
-其他设备（亿元）	9.38-12.75	12.50-17.00	12.50-17.00	9.38-12.75
煤机设备 YOY（约）	-	33%	0%	-25%

来源：国金证券研究所测算

- 根据上述对更新需求、新增需求的测算，我们认为，2018 至 2020 年，煤机设备需求将达 641.43-673.57 亿元、744.49-776.50 亿元、675.14-700.15 元，同比+34%、+15%、-10%，2019 年将迎来需求高点，2020 年可能小幅回落。值得注意的是，如果考虑到机械化率水平的提高，煤机需求将更为广覆，不排除采购高点在 2019 年之后的年份达到。

图表 46：2017 年至 2020 年煤机设备的总需求市场测算

替换市场 (亿元)	2017	2018	2019	2020
煤机设备	419.64	552.14	655.20	608.18
其中：综采设备	293.75	386.50	458.64	425.73
液压支架	134.57	154.19	153.53	162.33
掘进机	34.43	53.15	73.16	61.11
采煤机	37.30	57.58	79.25	66.21
刮板输送机	28.69	44.29	60.97	50.93
其他设备	58.75	77.30	91.73	85.15
新增市场 (亿元)	2017	2018	2019	2020
煤机设备	66.96-91.07	89.29-121.43	89.29-121.43	66.96-91.07
其中：综采设备	46.88-63.75	62.50-85.00	62.50-85.00	46.88-63.75
液压支架	21.09-28.69	28.13-38.25	28.13-38.25	21.09-28.69
掘进机	5.63-7.65	7.50-10.20	7.50-10.20	5.63-7.65
采煤机	6.09-8.29	8.13-11.05	8.13-11.05	6.09-8.29
刮板输送机	4.69-6.38	6.25-8.50	6.25-8.50	4.69-6.38
其他设备	9.38-12.75	12.50-17.00	12.50-17.00	9.38-12.75
总计 (亿元)	2017	2018	2019	2020
煤机设备	466.52-510.71	641.43-673.57	744.49-776.50	675.14-700.15
其中：综采设备	340.63-357.50	449.00-471.50	521.14-543.64	472.61-489.48
液压支架	155.66-163.26	182.32-192.44	181.66-191.78	183.42-191.02
掘进机	40.06-42.08	60.65-63.35	80.66-83.36	66.74-68.76
采煤机	43.39-45.59	65.71-68.63	87.38-90.30	72.30-74.50
刮板输送机	33.38-35.07	50.54-52.79	67.22-69.47	55.62-57.31
其他设备	68.13-71.50	89.80-94.30	104.23-108.73	94.53-97.90
煤机设备 YOY (约)	-	34%	15%	-10%

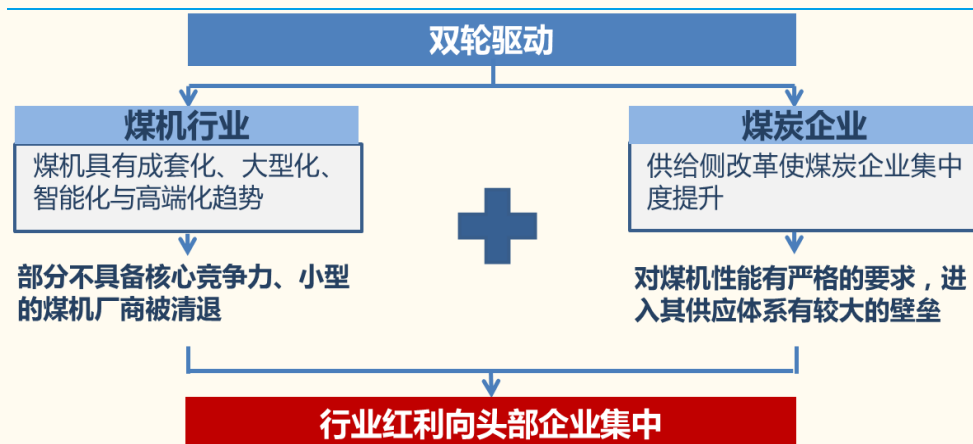
来源：国金证券研究所测算

竞争者格局：竞争着力点向综合化发展，行业红利正向头部企业聚集

双轮驱动集中度提升，行业红利向头部公司倾斜

- 我们认为，煤机行业格局实现优化，主要是因为煤机行业经历洗牌与下游煤炭集中度提升向上游煤机传递。煤机设备目前正向成套化、大型化、智能化与高端化发展，叠加 2013 年以来煤机市场低迷，部分不具备核心竞争力、小型煤机厂被清出市场；供给侧结构性改革使煤炭企业集中度提升，大型煤企对煤机性能严苛的要求使行业有较高的客户壁垒。

图表 47：双轮驱动煤机行业红利向头部公司集中



来源：国金证券研究所总结、绘制

- 近 30 年以来，通过引进、消化、吸收与再创新，我国重大煤机装备水平显著提高，与国外先进水平差距不断缩小，但在设备能力、可靠性、使用寿命、技术先进性等方面待进一步提升³。随着煤炭开采的安全性、效率、绿色、集约化要求更高，我国煤机设备的竞争着力点正向综合化发展，即不仅需要在“单机”有更强的竞争力，还需要向成套化、大型化、智能化与高端化发展，以提高上下游企业之间的配套能力，抢占市场制高点。

图表 48：我国煤机设备将以成套化、大型化、智能化与高端化为竞争着力点

发展方向	具体描述
成套化	成套化着重体现在专用设备的系统开发、系统设计、系统成套及系统服务的成套能力；企业应由“单机”制造转向“成套装备”，提高产品彼此之间的配套能力，以此提升煤机制造业竞争能力
大型化	煤炭开发重心向西部转移，为满足安全高效的需求，需要研发针对西部条件下煤矿高产高效集约化生产的大功率、高强度装备
智能化	是先进而智能的制造装备总称，是先进制造技术、信息技术和智能技术在装备产品上的集成和融合，是衡量企业现代化水平的重要标志
高端化	通过引进消化吸收国内外先进高档产品、高端技术，实现企业现有产品系列向高端延伸，增加话语权和竞争力；加大新产品的研发力度，从高端切入，以安全、节能、绿色、环保、高质量、高寿命为目标，迅速形成规模，抢占市场制高点

来源：《煤炭机械装备制造业发展态势与主要任务》（张勇，中国煤炭机械工业协会），《煤炭机械装备国内外技术现状及发展展望》（申宝宏等，中国煤炭科工集团有限公司），国金证券研究所

- 根据中国煤炭科工集团的申宝宏等在 2015 年 2 月发表于《煤矿开采》的论文《煤炭机械装备国内外技术现状及发展展望》，我国综采设备已基本实现替代进口。我们从产业链重点环节与综合竞争力两个维度梳理了主要煤机公司的业务情况，目前在“三机一架”上已基本形成寡头垄断的格局，并且越来越多的煤机设备公司具备成套设备能力。
- 从产业链竞争格局而言，“三机一架”环节基本形成寡头垄断格局。其中，液压支架主要以郑煤机、北煤机与平煤机为主，龙头郑煤机整体市占率约 30%、高端产品市占率约 60%；采煤机环节主要包括西安煤

《煤炭机械装备国内外技术现状及发展展望》（申宝宏等，中国煤炭科工集团有限公司）

机（中煤能源）、太重煤机、创力集团与上海采掘（天地科技），前三家合计市占率约达 70%；掘进机以三一国际、山西煤机（天地科技）为主，其中三一国际拥有 50%以上的市场占有率；刮板运输机中，张家口煤机（中煤能源）、天地奔牛（天地科技）合计市占率约 90%。

图表 49：综采设备“三机一架”产业链优势企业、市占率及设计产能情况

板块	优势公司	板块营业收入（2017，亿元）	市场占有率	设计产能
液压支架	郑煤机	29.57	约 30%，高端支架 60%	15000 架/年
	北煤机	14.65	约 14.86%	
	平煤机	61.32（包括三机等业务）		8000 架/年
	山东天晟	11.61	约 11.79%	5000 架/年
	平阳重工	6.82	约 6.92%	
采煤机	西安煤机（中煤能源）	5.02	30%以上	240 台/年
	太重煤机	3.36	约 20.08%，其中大功率电牵引采煤机 75%	200 台/年
	创力集团	3.06	约 18.29%	200 套/年
	上海采掘（天地科技）	539 万元（净利润）		
掘进机	三一国际	7.01	2017 年约 47.0%； 2018H1 约 56.4%	
	山西煤机（天地科技）	13.82（包括其他煤机）		
刮板运输机	张家口煤机（中煤能源）	24.68（包括其他煤机）	60%以上	8 万吨/年
	天地奔牛（天地科技）	17.42（包括其他煤机）	30%左右	

来源：《郑煤机实现中国创造：领跑煤矿机械行业》，《西安煤矿机械公司：困境中走出的行业技术领跑者》，《太重煤机有限公司 2016 年度第一期中期票据跟踪评级报告》、《论张家口煤矿机械有限公司现状及发展思路》，各公司官网、公告，国金证券研究所

- 从综合竞争力角度来看，部分煤机设备公司已形成全产业链覆盖及优势产品环节，同时正在向成套设备制造方向发展。目前，具备全产业链覆盖、形成两个及以上优势领域、具备成套设备制造能力的煤机设备公司主要有天地科技、山东能源重装、平煤机、中煤能源、兖矿集团、晋煤金鼎煤机、山东矿机。

图表 50：煤机设备企业综合竞争力分布

项目	天地科技	山东能源重装	平煤机	中煤能源	兖矿集团	郑煤机	晋煤金鼎煤机
是否上市	是			是		是	
成套设备能力							
三机一架	液压支架	√	√		√	√	√
	采煤机	√	√	√	√		√
	掘进机	√	√		√		
	刮板运输机	√	√	√			
项目	太重煤机	三一国际	山东矿机	北煤机	上海创力	山东天晟	西安煤机
是否上市		是	是		是		
成套设备能力							
三机一架	液压支架		√	√		√	
	采煤机	√			√		√
	掘进机		√		√		
	刮板运输机		√				

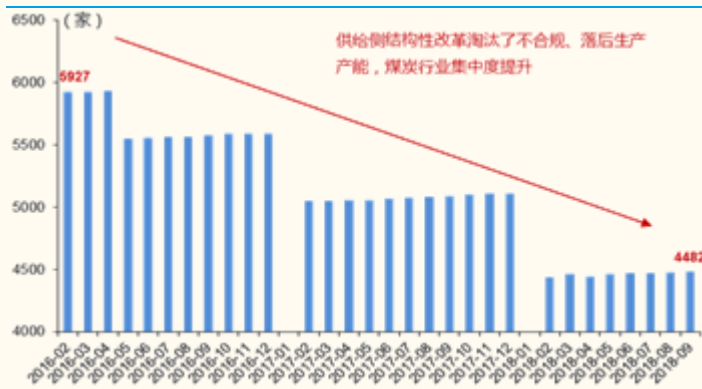
注：■ 覆盖产品情况 ■ 优势产品 ■ 具备成套设备能力

来源：公司公告，公司官网，国金证券研究所

- 供给侧结构性改革使下游煤炭行业的集中度不断提升，这一集中趋势正通过客户壁垒向煤机行业传导。
- 正如本文第二章煤炭部分所述，煤炭行业供给侧结构性改革通过兼并重组、关停不合规与落后煤炭企业，使煤炭行业的集中度不断提升，头部企业，如中国神华、中煤能源等将更为受益此轮改革。

- 由于煤机设备直接关系到煤炭企业的安全生产与生产效率，规模化生产的煤炭企业更为注重煤机企业资质、质量管理体系，一般通过公开招标或者议标的方式来采购设备，新的煤机企业要获取大客户的认可需要较长的过程，因而煤炭行业集中度的提升，将有望带来上游煤机设备的集中度提升。

图表 51：供给侧改革使下游煤炭企业数量大幅缩减



来源：国家统计局，国金证券研究所

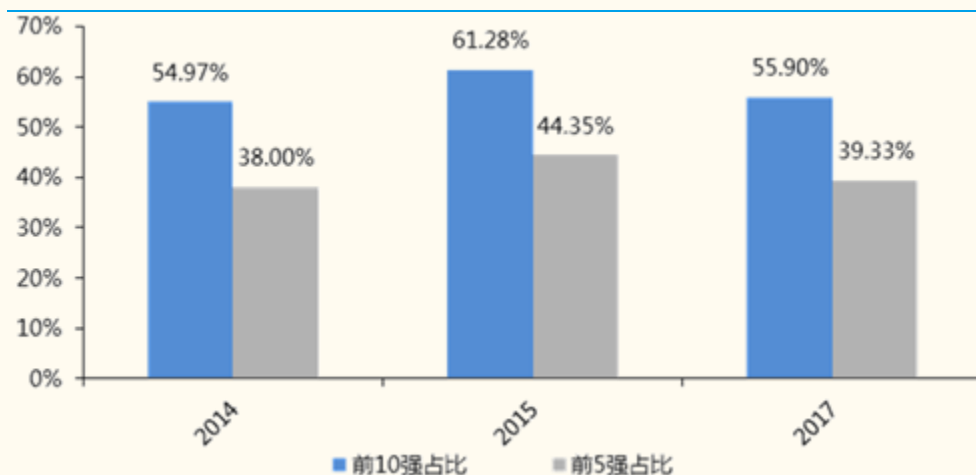
图表 52：主要煤机公司的核心客户例举

煤机公司	主要核心客户
天地科技	神华、川煤、陕煤化、俄罗斯工能等
郑煤机	神华、大同、淮矿、潞安、美国塞内卡等
中煤能源	神华、陕西未来能源化工、新疆圣雄能源、越南国家煤炭矿业等
创力集团	山西焦煤、龙煤、淮北矿业、同煤等

来源：公司官网、公告，国金证券研究所

- 我们认为，随着煤机行业竞争着重点变化使落后煤机企业退出市场、下游煤炭企业集中度提升向煤机行业传导，煤机龙头的市场占有率得到不断提升，煤机设备行业红利正在向头部企业聚集。
- 煤机设备行业集中度已开始逐步提升。根据中国煤炭机械工业协会统计，2017 年煤机装备行业淘汰小型企业 3000 家，煤机设备行业前 10 强、前 5 强收入占 50 强总收入的比例，行业集中度略有提升，从 2014 年的 54.97%、38.00%提升至 2017 年的 55.90%、39.33%，约提升 1ppt。我们认为，随着煤机行业竞争重点转移、下游煤炭企业收购兼并，未来行业集中度有望进一步提升。

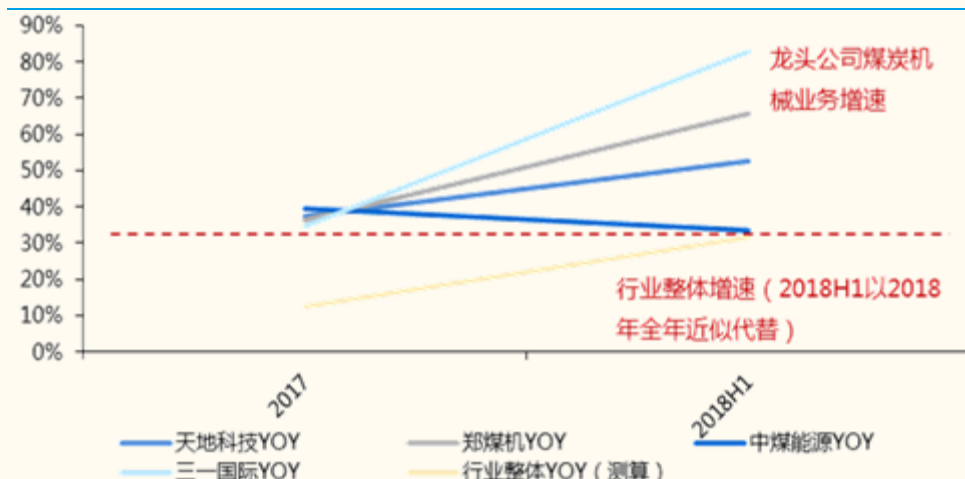
图表 53：煤机设备行业集中度已开始逐步提升



来源：中国煤炭机械工业协会，国金证券研究所（注：2016 年中国煤炭机械工业协会未公布 50 强名单）

- 行业红利正在向头部公司聚集，天地科技、郑煤机、中煤能源等设备龙头公司煤炭机械业务收入增速大于行业整体增速。以龙头煤机公司天地科技为例，2017 年、2018 年上半年煤炭机械板块收入分别为 63.14 亿元、31.18 亿元，同比+37.46%、+56.69%，相比整体设备需求增速更快。

图表 54：头部公司煤机设备业务收入增速大于行业整体增速



来源：公司公告，国金证券研究所（注：本轮以更新需求为主，以此代替煤机行业整体增速）

煤机设备行业走出低谷，公司在手订单、盈利能力与应收账款向好

- 受益于下游煤炭行业供给侧结构性改革取得成效、盈利能力得以提升，煤机设备行业各个企业走出低谷，在手订单、盈利能力与应收账款正在逐步转好。
- 煤机设备行业自 2017 年开始触底回升，目前在手订单饱满。以天地科技、中煤能源为例，2017 年煤机设备板块分别实现收入 63.14 亿元、51.09 亿元，同比+37.46%、+39.48%。在手订单方面，依据上市公司披露的数据，天地科技 2017 年煤机装备相关业务新签订单 120 亿元，同比+110%，2018 年上半年共新签（包括其他业务）订单 123.5 亿元，同比+30%；中煤能源煤机装备 2017 年、2018 年上半年新签订单同比+62.5%、23.6%。

图表 55：天地科技历年煤炭机械收入与最新订单情况



来源：天地科技公告，国金证券研究所（注：2018H1 没有单独煤机订单公布）

图表 56：中煤能源历年煤炭机械收入与最新订单情况



来源：中煤能源公告，国金证券研究所（注：中煤能源未公布订单绝对数额）

- 煤机设备公司业绩持续提升，同时资产负债表正在修复，应收账款改善显著。我们选取了煤机占营业收入比最大的 5 家上市公司（天地科技、三一国际、山东矿机、林州重机、创力集团），2017 年、2018 年上半年分别实现总营业收入同比+24.18%、40.72%，归母净利润同比+247.94%、61.89%。同时，此轮改善已逐步传导至资产负债表，下游煤炭公司盈利提升叠加煤机公司加强收款，应收账款周转天数实现大幅改善。

图表 57：煤机设备行业营业收入从 2017 年触底回升



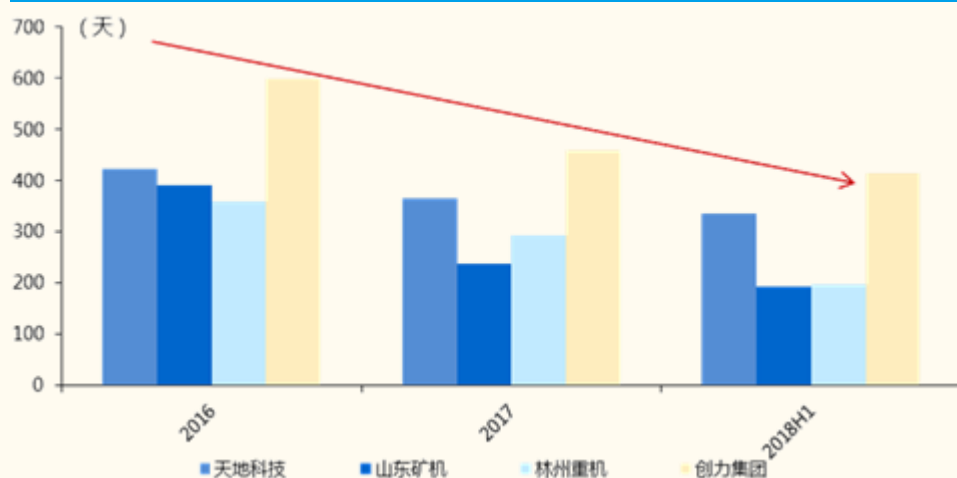
来源：Wind，国金证券研究所

图表 58：煤机设备行业盈利能力正不断提升



来源：Wind，国金证券研究所

图表 59：煤机公司应收账款周转天数自 2017 年以来大幅改善

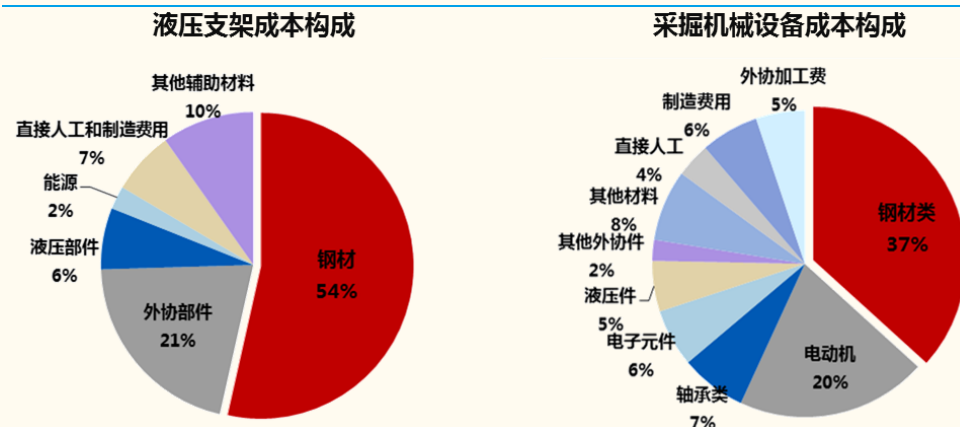


来源：Wind，国金证券研究所

上游原材料：钢材价格逐步回落，煤机设备毛利率有望提升

- 煤机设备的主要原材料是钢材，因此设备制造毛利率会受到钢材价格变动的影响，但由于从采购钢材到交付设备需要几个月的时间，煤机设备毛利率波动相对钢材价格有滞后性。
- 钢材是煤机设备制造的主要原材料，也是煤机公司营业成本的重要组成部分，钢材价格的波动对煤机产品毛利率具有一定的影响。根据郑煤机与创力集团招股说明书披露的信息，钢材类材料约占液压支架成本的 50%（考虑外协部件采购则约占 68%），约占采掘机械设备成本的 35%。

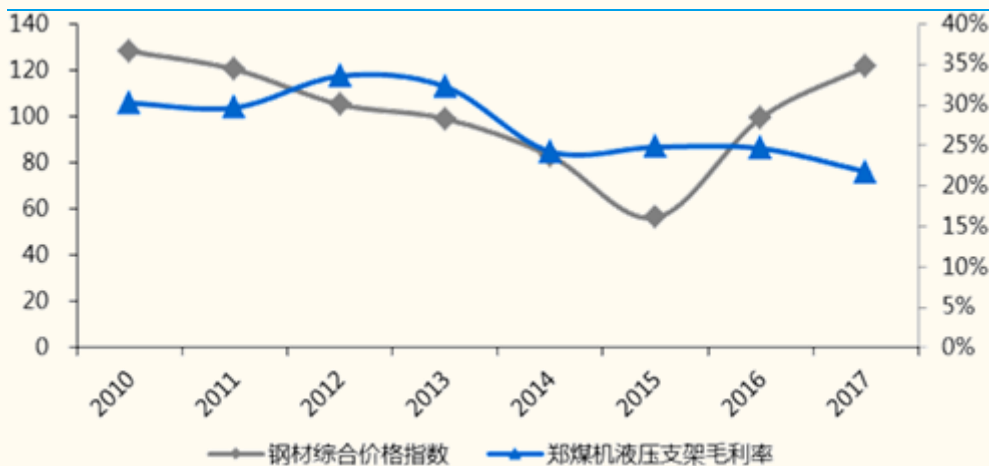
图表 60：钢材类材料是煤机设备制造的主要原材料



来源：郑煤机公告，创力集团公告，国金证券研究所

- 煤机产品毛利率相对于钢材价格波动有滞后性。煤机产品从采购、生产到实现销售收入需要几个月的时间，因此采购钢材的价格对煤机毛利率的影响通常会滞后一段时间。以液压支架为例，郑煤机披露，不考虑材料利用率及公司产品结构的因素，钢材价格每上升 1%，将会直接带动营业成本上升约 0.6%。

图表 61：煤机设备毛利率相对钢价波动有一定的滞后性



来源：Wind，郑煤机公告，国金证券研究所

- 我们判断，“十三五”后半程，产能置换将成为钢铁去产能的首要途径，随着先进产能的释放，钢材价格有望回落，叠加煤机需求旺盛，煤机设备毛利率有望逐步回升。
- 由于钢铁去产能成效显著，2015 年以来，钢材价格实现触底回升并上涨快速，钢材综合价格指数从 2015 年底的 56.37 上升至 2017 年底的 121.80，吞噬了煤机设备企业的部分利润，叠加下游煤炭下行，煤炭

企业采购设备意愿减弱，煤机设备需分摊的成本压力加大，致使毛利率有所下行。

- 钢铁“僵尸产能”清理接近尾声。2016 年底，工信部提出“十三五”期间粗钢去产能 1-1.5 亿吨的总体目标；根据新华网统计，截至 2017 年底，钢铁工业已完成去产能超过 1.15 亿吨，其中 2016、2017 年分别去产能 0.65、0.5 亿吨，其中 2017 年以产能置换方式化解炼铁、炼钢产能合计近 2500 万吨。
- 产能置换加速推进，随着先进产能逐步释放，钢价有望开始回落。据冶金报不完全统计，从 2017 年年初至 2017 年 12 月 25 日，参与钢铁产能置换的企业（新建项目）共 72 家，拟分别淘汰炼铁、炼钢产能 10562.5、13162.5 万吨，拟分别新建炼铁、炼钢产能 9453、11768.3 万吨，产能置换中将分别压减炼铁、炼钢 1109.5、1394.2 万吨。

图表 62：2017 年各地新建炼钢产能分布



来源：《中国冶金报》，国金证券研究所

图表 63：2017 年各地新建炼铁产能分布



来源：《中国冶金报》，国金证券研究所

- 今年 11 月以来，多家钢铁企业发布钢价调价，包括宝钢股份、徐州金虹、山西建龙等钢铁企业下调出厂价，相比调价之前有较大幅度的下降。以宝钢股份为例，厚板（宝山、东山）、热轧（宝山、东山、梅山）在 11 月份价格基础上下调 200 元/吨，12 月开始施行。我们认为，钢材价格的下降，有利于煤机设备毛利率提升，煤机公司的盈利能力有望进一步提升。

图表 64：钢材价格自 2018 年 11 月中旬开始逐步回落（钢材综合价格指数）



来源：Wind，各公司官网、公告，国金证券研究所

投资建议：建议关注成套设备能力、“单机”优势兼具的龙头公司

投资逻辑

- **行业策略：**煤机设备是典型的传统中有制造行业，需求直接由下游煤炭行业拉动。我们基于行业特征构建煤机设备行业分析框架，从两大维度详细解析四大核心问题。我们认为，煤机设备有望随煤炭行业固定资产投资触底回升而迈入新一轮采购高峰，2019 年市场需求有望超 750 亿元，其中，相比液压支架，“三机”具有更大的成长弹性。同时，随着竞争着力点向综合化发展，煤机龙头公司将更为受益此轮煤机向上周期。
- **推荐组合：**建议关注同时具备成套设备能力、“单机”竞争优势的煤机龙头公司：天地科技（600582.SH），中煤能源（601898.SH），三一国际（0631.HK）。

重点推荐个股

■ 天地科技

公司是煤机设备行业的绝对龙头，煤机综合市场占有率居行业首位。公司是中煤科工集团下属唯一上市平台，有望以天地科技为资产运作平台进行整合。目前，公司围绕煤机设备，已布局煤矿相关的完整产业链，业务板块包括煤机制造、安全装备、环保产品、工程项目、煤炭生产与物流贸易，形成良好的协同发展。同时，公司引领智能煤机装备技术，智能化开采产品已应用于国内第一座智能煤矿。我们认为，公司有望显著受益此轮煤机采购高峰及行业集中度提升。目前，行业改善已传导至公司订单端，2017 年、2018 上半年，公司新签订单 212 亿元、124 亿元，同比+56%、+30%。

■ 中煤能源

公司是以煤炭生产为主的大型能源企业，是国内唯一有煤矿设计、煤矿建设、煤矿装备制造、煤炭开采、煤化工与相关贸易的全产业链的企业。公司业绩由“三架马车”（煤炭开采、煤机制造、煤化工）拉动，迈入上行周期。其中，煤机设备方面，公司不仅具备设备成套能力，且旗下西安煤机、张家口煤机在采煤机、刮板运输机两个细分领域市占率第一。目前，受益于煤机设备周期上行，公司 2017 年、2018 年上半年新签煤机装备订单同比+62.5%、23.6%。

■ 三一国际

公司产品以港口机械与煤炭机械为主，是国内掘进机细分领域龙头，2018 年上半年市场市占率约为 56.4%，相比 2017 年末提升 9.40ppt，将显著受益于“三机”细分市场弹性与市占率的稳步提升。同时，公司不断拓展掘进机新应用场景，打开在矿山、隧道、水利工程等方面的应用。公司 2017 年、2018 年上半年实现净利润 2.29 亿元/3.58 亿元，同比扭亏/+171.29%。

风险提示

- **下游煤炭行业资本开支低于预期：**煤机设备约占煤炭行业固定资产投资的 30%，如果煤炭行业资本开支低于预期，将直接影响煤机设备采购。
- **设备更新进度低于预期：**设备更新替换与煤机使用寿命、煤炭企业更新意愿直接相关，如果后续煤炭产量下降，可能会以维修代替更新。
- **煤价大幅下跌的风险：**煤价如果大幅下跌，会直接影响煤企利润与生产意愿，设备采购可能会有所延后。
- **原材料价格大幅波动的风险：**如果环保政策趋严，钢材价格仍有较大的上涨风险。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，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。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH