

专题：动力煤产业链价格风险管理

2021 年 7 月 28 日 星期三

- 价格风险敞口和管理
- 企业参与套期保值的可行性分析
- 动力煤期货交易情况和交割情况
- 动力煤价格规律介绍
- 企业套期保值的选择方案

投资咨询业务资格：

证监许可[2011]1294 号

投资咨询部

黑色金属组

王克强

投资咨询部负责人

wangkeqiang@htfutures.com

从业资格号：F0286407

投资咨询号：Z0001299

赵若晨

黑色板块研究员

zhaoruochen@htfutures.com

从业资格号：F3076218

分析师承诺：

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

1. 价格风险敞口和管理

在我们 2021 年动力煤年报：紧供需格局下的价格重心上移 中提到：2021 年动力煤总体是处于一个供需双增，但供应偏紧的格局，这也导致了今年上半年动力煤整体价格处于高位震荡的走势。但是从中有很多波折，导致价格急跌，特别是 5 月份中旬时，国家针对大宗商品尤其是黑色板块加强市场监管，一再调控市场价格，使市场价格被压制。因此市场价格变幻莫测，存在许多不确定因素。因此可以通过期货等方式来把不确定因素减少。在期货市场中，套期保值者作为风险厌恶的一方把现货价格涨跌带来的风险转移给了风险偏好的投机者，通过交易完成了规避或者转移了价格波动风险。

对于动力煤上游的煤企来说，由于持续的开采，而销售又存在不确定性，企业一般都有或多或少的库存。再叠加市场价格的不确定性，如果企业能在合适的价格参与期货卖出，不仅可以锁定利润，而且可以进行交割来帮助煤企管理库存风险。从下游电厂的角度，为保证电力的政策供应，一定的库存是必要的，而采购时间和价格的不确定也可以通过参与买入期货进行风险管理，不但可以使原料成本稳定，更能节省一定的库存费用。对于中间的贸易商来讲，不确定性更多，参与买卖期货可以更好的稳定利润以及管理风险。

2. 企业参与套期保值的可行性分析

套期保值的核心在于现货和期货头寸的对冲来降低价格波动的风险，要实现这一功能，期货价格要与现货价格有正相关的趋同性关系，且期货价与现货价临近到期日时会最终趋同，那么为了实现期现紧密结合，交割的存在是必不可少的。

在 2016 年年初郑州商品交易所修改了动力煤期货交割标准等业务细则，不仅提高了全硫指标并增加了挥发分、灰分指标，还进一步明确车（船）板交割流程、标准仓单注销规定，以及进一步简化增值税专用发票（普通）发票的流转环节。这些修改更有利于平衡买卖方权利，保证交割的公平性，并促进动力煤期货和现货的联系，保障期货实现价格发现和套期保值的功能。

根据郑商所最新的交割规则，基准交割品是为收到基低位发热量为 5500 千卡/千克，干燥基全硫 \leq 0.6%，30% \leq 干燥无灰基挥发分 \leq 42%，干燥基灰分 \leq 30%，全水 \leq 20%的动力煤。除了标准的交割品外，还有替代品以及升贴水的规定，如下：收到基低位发热量为 5000 千卡/千克时，货款结算价（四舍五入，保留小数点后两位）=交割结算价-90；4800 千卡/千克 \leq 收到基低位发热量 $<$ 5300 千卡/千克时，货款结算价（四舍五入，保留小数点后两位）=（交割结算价-90）/5000 \times 实测发热量；收到

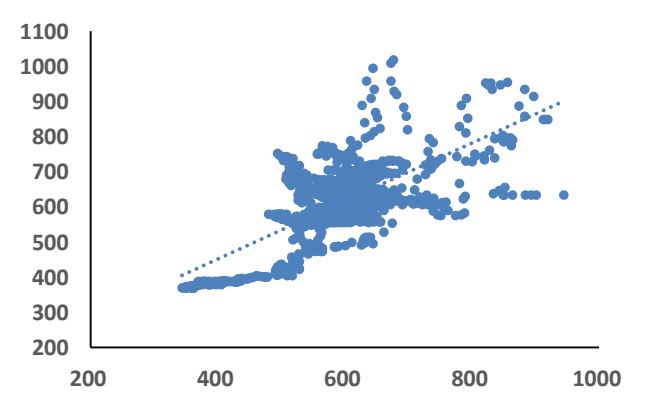
基低位发热量 ≥ 5300 千卡/千克时，货款结算价（四舍五入，保留小数点后两位）=交割结算价/5500
 \times 实测发热量；收到基低位发热量超过 6000 千卡/千克的，按 6000 千卡/千克计算货款。

0.6% $<$ 干燥基全硫 $\leq 1\%$ 时，以 0.6%为基准，每高 0.1（四舍五入，保留小数点后一位）个百分点，贴水 4 元/吨。

全水 $> 20\%$ 的动力煤可以交割。全水 $> 20\%$ 时，以 20%为基准，按照超出部分（四舍五入，保留小数点后一位）扣减重量（例如，实测全水为 21.32%，扣重 1.3%）。

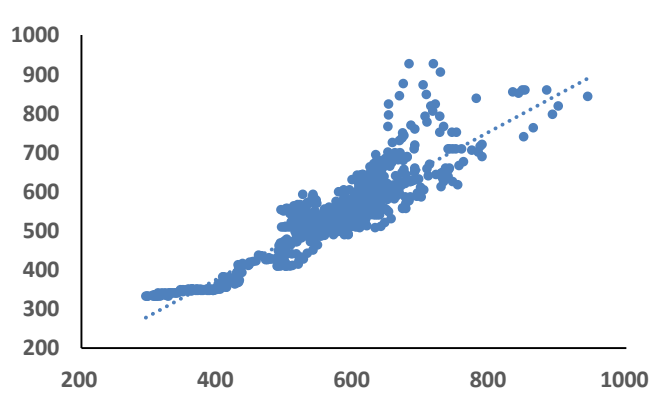
相关系数	Q5500, St0.6	Q5000, St0.6	Q5000, St0.8
动力煤期货价格	0.9160	0.9036	0.9035

图：标准动力煤港口价格与期货价格散点图



数据来源：WIND、中国煤炭资源网、海通期货投资咨询部

图：Q5000 的非标动力煤与期货价格散点图



数据来源：WIND、中国煤炭资源网、海通期货投资咨询部

为了探究不同标准的现货与期货价格的相关性，我们取 2016 年至今符合交割标准的动力煤和非标动力煤价格来与期货价格进行相关性分析。通过计算，标准的动力煤与期货价格相关性高达 0.92；热值为 5000 的非标动力煤与期货价格相关性也高达 0.9；而热值为 5000，干燥基全硫为 0.8 的非标动力煤与期货价格相关性也达到了 0.9。不同热值和硫份现货价格和期货价格之间存在非常显著的正相关关系，这也保证了利用郑州商品交易所动力煤期货来进行套期保值以规避采购端的风险敞口的基础。

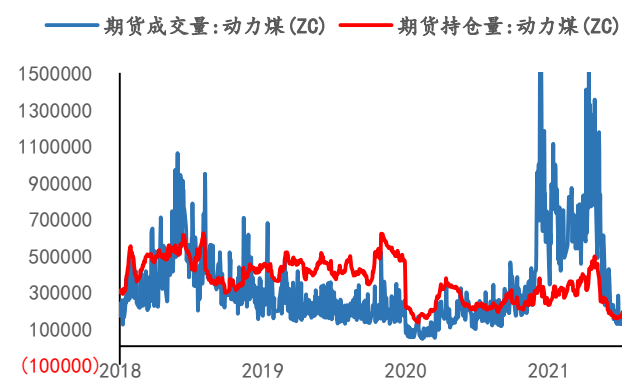
3. 动力煤期货交易情况和交割情况

为了实现“近月合约活跃，活跃合约连续”，提升期货市场服务实体经济的能力，2017 年郑商所实施促进期货合约连续活跃方案。动力煤作为郑商所重点品种之一，期货交易量和成交量均稳定在较高水平，在 2020 年年底至 2021 年年中成交量更是创历史新高。主力合约的高成交量和持仓量说明了流动

性风险较小，奠定了企业进行套期保值的基础。

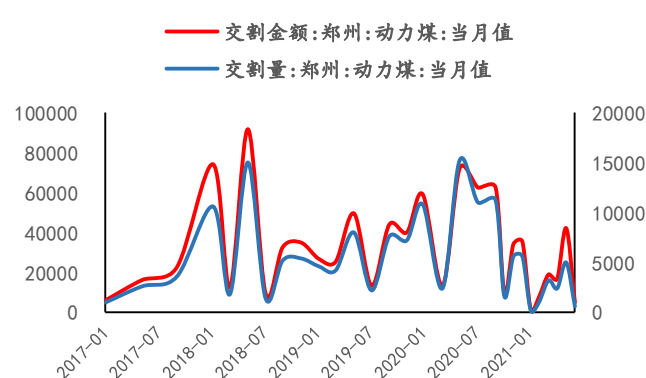
动力煤期货合约已累计交割了 38 次，累计交割量 1772 万吨左右，(不含期转现及不委托交易所结算)，累计交割金额突破 100 亿。历次交割数量基本适中。2020 年动力煤期货交割总量已达 618 万吨，创上市以来新高。从期现回归来看，动力煤历次交割，大部分都是贴水交割，现货参考 CCI 指数来看，幅度普遍在 20 个点左右。2017 年起，为解决包括动力煤在内的多数期货品种仅 1、5、9 月份合约活跃的问题，郑商所在非活跃合约上引入做市商，偶数月合约流动性和连续性有了明显提升。实体企业可以更加灵活、准确地进行套期保值，降低保值时间不匹配导致的基差风险。在郑商所不断优化和完善动力煤交割制度的背景下，动力煤期货成交持仓规模持续增长，产业企业参与度不断提升，期现货市场联动良好，交割顺畅、服务实体的功能得到了市场各方认可。

图：动力煤期货成交量&持仓量



数据来源：WIND、海通期货投资咨询部

图：动力煤期货交割量&交割金额



数据来源：WIND、海通期货投资咨询部

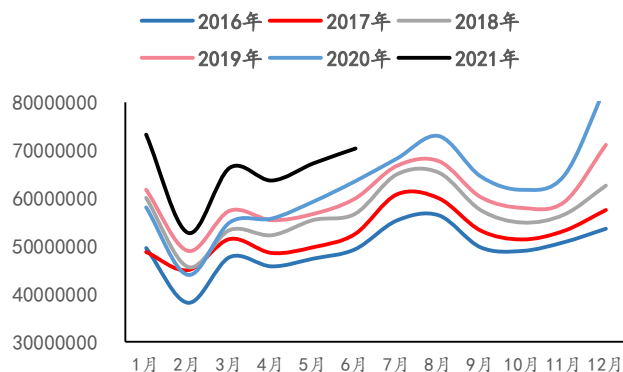
4. 动力煤价格规律介绍

在我们的专题报告从季节性规律看动力煤上半年的价格走势中提到：动力煤行业无论是上游煤矿还是下游电厂行业集中度都极高，且以大型国企为主，该品种金融属性较弱产业力量是定价的主导。季节性因素、供应因素、需求因素是决定动力煤价格的三大核心因素。其中需求取决于宏观经济，决定了动力煤的趋势大方向（动力煤价格趋势与我国名义 GDP 趋势相同）；供应因素对趋势起着强化或弱化的作用（重点是供需是否错配）；季节性因素决定了价格的节奏和结构，季节性因素是动力煤价格研究的基础。

动力煤季节性因素之所以对价格的节奏和节奏起着主导性作用，是因为我国的用电需求有着非常强的季节性规律，每年春节期间是我国用电需求的最低谷，3 月集中复工形成用电量一个小高峰，四月份

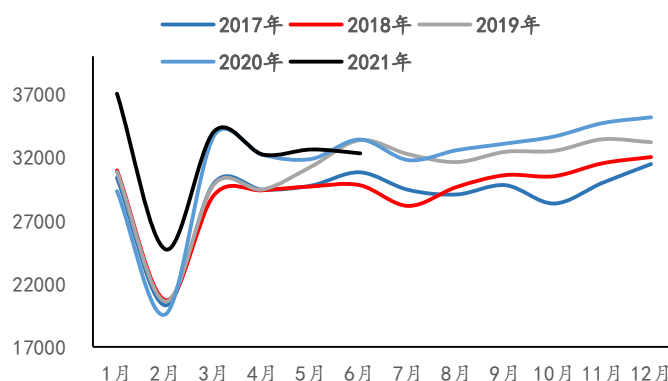
小幅回落，5至8月份用电量持续攀升，7、8月份出现全年重要的夏季用电高峰，9至10月回落，11—1月用电量再度回升12、1月出现冬季用电高峰。需求端强烈的季节性使煤炭的产量也呈现季节性规律，2月份是产量的最低谷（春节），3月份出现全年第一个最要产量高峰，4、5月份小幅回落；6月出现第二个小高峰，7月回落，8至12月持续缓慢回升；春节因素则将季节性规律对价格影响力放大。

图：全社会用电量



数据来源：WIND、海通期货投资咨询部

图：原煤产量



数据来源：中国煤炭资源网、海通期货投资咨询部

动力煤价格有三个最重要的季节性时间窗口，分别是：

第一，每年4月份前后：是全年最淡的时候，需求端用电量在回落，供应端3月的产量高峰压力刚传导到现货市场。动力煤现货价往往出现阶段性底部，反之若在4月之前价格反季节持续上涨，则4月份在年度最弱的季节性压力下，价格容易形成顶部。

第二，每年7月份前后：电厂要在5、6月份提前备货迎接夏季用电高峰，6月份也是全国煤炭产量的高峰。7月份是验证夏季需求高峰含金量的时候，日耗回升是否达到预期是关键，若价格持续跌至7月份，日耗回升超预期价格容易出现阶段底部；反之若价格在7月之前持续上涨，要看7月份前后需求和日耗是否达到预期，若不及预期7月份前后价格容易见顶。

第三，每年1月份前后：动力煤现货市场每年的11至1月份是供需两旺的阶段，1月份电厂为春节备货，1月和2月电厂补库情况成为决定现货价走势的关键。如果价格在1月之前上涨过猛，往往会在“保供”措施压力下形成顶部，反之若1月之前持续下跌，1月份在电厂备货推动下容易形成底部。

我国动力煤供应整体较充足，价格趋势的强弱和转折取决于供需在时间和空间上的错配，电厂发电用煤是动力煤的刚性需求，日耗是需求的决定性指标，但需求不确定性是最大的。电厂的库存高低决定了电厂在市场上采购的力度。动力煤市场的预期差主要来自电厂的日耗和库存，历史上的大行情也均由电厂的日耗和库存的预期差推动。

5. 企业套期保值的选择方案

自主套保，是指企业自主运用动力煤期货工具来实现套期保值，其中分为了经典套期保值和择时套期保值两类。经典套期保值操作基于企业的避险需求，不以盈利为目的，仅以降低原材料价格波动给企业经营活动带来的风险为目的，不含投机心态。因此，此类套期保值多以全量套保为主。此类套保优点在于可以运用期货工具，锁定价格规避大部分风险；然而缺点也很明显，锁定价格后，可能会失去额外收益。企业运用不当导致一定偏差。择时套期保值则以企业的避险需求为背景，但也期望实现增大收益的效果，包含一定投机心态，根据上述季节性、市场信息、政策风险等行情研判确定不同阶段的套保比例及交易手数。此类套期保值对行情的判断要求较高，若判断不当会导致一定偏差。

随着企业使用期现工具参与套期保值的积极性增高，点价贸易也成为了主流的操作方式。主要由于基差变动会给套期保值的效果带来不确定性，这称为基差风险。要想通过期货市场锁定利润，必须要锁定基差，就需要以期货价格来确定现货价格，即点价贸易。点价交易并非直接定一个价格，而是指以某一月份的期货价格为计价基础，以期货价格加上或减去双方协商同意的升贴水来确定双方买卖现货商品的价格的定价方式。点价贸易有自主套保所没有的优点：点价贸易有灵活的定价权，且减少了销售中的不确定性并实现双赢，点价贸易也可以减少贸易中间环节，避免利润流失，提高利润率。其他还有不同的价格风险

参与套保的企业要根据自己的需求来选择：是为了规避系统性风险和重大市场风险、锁定原料成本和产品利润还是为了实现成本和利润的优化。套保的核心，仍是想保什么而不在于得到什么，套期保值的制定还是需要具体企业具体分析。

法律声明：

本报告仅供海通期货股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因本报告中的任何内容所引致任何损失负任何责任。

本公司具有中国证监会许可的期货投资咨询业务资格。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可能发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资须谨慎。本报告所载的信息、材料及结论仅供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。请务必注意，据本报告作出的任何投资决策均与本公司、本公司员工无关。

郑重声明：

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或全部内容，否则均构成对本公司合法权利的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通期货投资咨询部并获得许可，并须注明出处为海通期货投资咨询部，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。