

煤焦油月报

2015 年 5 月

煤焦油及深加工企业创新联盟

本期目录

一、 业界动态	3
业界呼吁现代煤化工刷新形象	3
二、 行业新闻	4
煤层气术语国标 9 月 1 日实施	4
两部门发文要求严格治理煤矿超能力生产	4
英宣布建设煤气化发电站项目	5
乌海签订 331 亿元煤基化学品项目	5
国内煤沥青市场疲态依旧	5
宁夏举行煤化工外企合作对接座谈会	6
宿州签署 120 亿元新型煤化工项目	6
现代煤化工发展呼吁政策支持	6
我国将改造提升传统煤化工产业	7
三、 技术进展	8
EBA 工艺实现煤化工污水零排放	8
高效烟气脱硝技术解燃“煤”之急	8
煤化工废水走向资源化利用	9
四、 行业专题	10
低阶煤低温热解多联产：煤炭消费革命的助推器	10
现代煤化工：国家战略筹码	13
煤化工示范工程标定：为何定？怎么定？	16
五、 项目动态	19
100 万吨/年提质煤项目	19
洁净型煤生产及销售建设项目	19
年产 10 万吨洁净煤项目	20
年产 16 万吨煤焦油制清洁燃料项目	20
焦炉煤气制液化天然气项目	21

新型清洁型煤加工项目	21
年产 20 万吨洁净型煤项目	22
六、市场	22
6.1 煤焦油市场	22
6.2 中温煤焦油市场	26
6.3 煤沥青市场	28
6.4 工业萘市场	30
6.5 炭黑市场	32
6.6 蒽油市场	34
6.7 洗油市场	35
6.8 减水剂市场	36

小提示：通过点击目录进入正文后，按 Alt + ←（左方向键）
可返回目录！

一、 业界动态

业界呼吁现代煤化工刷新形象

我国现代煤化工发展因水耗高、排污量大一直备受诟病，近期出台的新《环保法》和“水十条”更是将其推到了风口浪尖。5月20日，在中国石油和化学工业联合会煤化工专委会于北京召开的2015煤化工产业环保技术应用与创新论坛上，业界呼吁煤化工企业勇担社会责任，在“三废”治理环境保护上变被动为主动，变压力为动力，通过采用环保新技术，树立产业正面形象。

中国石化联合会副秘书长兼煤化工专委会秘书长胡迁林表示，目前煤化工的固废和废气的处置和排放基本可以控制，废水处理难度较大，特别是高浓度难降解有机废水。例如，固定床气化和低阶煤热裂解工艺的废水成分复杂，含有难降解的焦油、酚、多元酚等，采用一般生化工艺很难处理。此外，含盐废水处理也比较难，在缺少纳污条件的区域要实现近零排放成为难题。近年来，不少煤化工企业针对污水处理积极努力，但实际效果并不理想，实用工艺技术尚处于探索阶段，成本也较高。

煤炭是碳含量最高的化石燃料。2015年煤化工行业的CO₂排放量约为4.7亿吨，给我国碳减排带来压力。全国统一碳排放权交易市场计划于2016年试运行，碳税也将加快推出，这势必增加煤化工项目投资成本，影响其综合竞争力。一旦碳税突破100元/吨，煤化工项目将难以承担。

胡迁林强调，要解决这些问题，必须实施最严格的环保标准，认真执行环境影响评价制度，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。特别是在废水排放上，要严格落实水功能区域限制纳污红线管理要求。煤化工项目要符合以下条件：工艺废水全部回收利用，循环水系统污水不向厂区外排放，具有完善的地下水防渗措施。

中国石化联合会副会长周竹叶对如何推动现代煤化工行业绿色、低碳和循环发展提出了三点建议：一是在煤化工项目建设和运行过程中，严格执行“三同时”。严格落实《大气污染防治行动计划》，加强清洁生产和污染控制。对于气化灰渣、锅炉灰渣等一般性工业固体废物最大限度综合利用，高盐水浓缩后的杂盐等不能利用的废渣送渣场堆存或填埋，废催化剂等危险废物应由配套的专门设施进行回收处理。

二是积极研发“三废”处理和节能节水技术攻关，开展高效合理的零排放或者近零排放技术，提升行业节能、节水和环保水平。譬如空冷节水、低位热能利用、高效节电、高效除尘、硫回收、脱硝、酚氨回收、废水制浆、活性炭吸附等技术。

三是加强CO₂捕集、应用和封存技术开发，开展CO₂驱油、微藻吸收、地质封存等试验工作，鼓励有条件的地区和煤化工企业开发CO₂回收和利用技术，如碳汇、驱油、驱气、CO₂制化学品等技术。

会上,很多煤化工企业代表和相关专家就如何树立现代煤化工环保新形象提出了建议和看法。

二、 行业新闻

煤层气术语国标 9 月 1 日实施

近日,中国国家标准化管理委员会正式颁布了标准号为 GB/T 31537-2015 的《煤层气(煤矿瓦斯)术语》国家标准。该标准将于今年 9 月 1 日起在全国正式实施。

该标准规定了煤层气地质、煤层气勘查、煤层气地面开发工程、煤矿井下瓦斯抽采工程、煤与煤层气协调开发、煤层气加工与利用等术语及其英文译名和定义,适用于与煤层气勘探、开发、集输和加工利用有关的标准、规程、规范、文件、教材、书刊和手册等。该标准以晋煤集团蓝焰公司为主要起草单位。

当前,我国煤层气开发利用技术逐渐成熟,形成了煤层气产业基地,并逐步在民用、发电、冶炼、化工等行业应用,一批项目已初步进入了商业化开发阶段。不过,我国在煤层气产业的专业术语方面还缺少行业标准和统一认识,一定程度上影响了煤层气产业的发展及业内外交流。

两部门发文要求严格治理煤矿超能力生产

为严格治理煤矿超能力生产,中国国家能源局和国家煤矿安全监察局日前联合发布通知,规定煤矿全年产量不得超过公告的生产能力,2015 年并计划淘汰煤矿数量 1254 个,其中近九成均将遭到关闭并退出,且以黑龙江和贵州居多。能源局网站刊登的《关于严格治理煤矿超能力生产的通知》决定,自即日起到 2015 年底,开展严格治理煤矿超能力生产专项活动,严格处理当月产量超过当月允许产量上限的相关煤矿。

通知并规定,煤矿月度产量不得超过月度计划的 110%;无月度计划的,月度产量不得超过公告生产能力的 1/12。

“超能力生产违背煤矿生产规律,是煤矿安全重大隐患,同时严重扰乱市场公平竞争秩序,加剧煤炭供需失衡矛盾。”通知称,所有生产煤矿必须按照公告生产能力组织生产,合理安排年度、季度、月度生产计划。

另一份《关于做好 2015 年煤炭行业淘汰落后产能工作的通知》规定,今年计划淘汰落后产能 7779 万吨,其中关闭退出的为 6391 万吨,占近九成。

其中黑龙江年内计划淘汰煤矿数量 233 个,将全部予以关闭;贵州拟淘汰 220 个,关闭退出 200 个,升级改造 20 个;而北京、山西、内蒙古、江苏和宁夏等五省市已基本完成淘汰落后小煤矿任务,故今年没有安排淘汰任务。

将逐步淘汰 9 万吨/年及以下煤矿,支持具备条件的地区淘汰 30 万吨/年以下煤矿。通知称,对具备资源优势和改造提升条件的小煤矿,鼓励其参与煤矿企业兼并重组,实施改造升级。

英宣布建设煤气化发电站项目

英国政府 15 日宣布，将拨款对拟建的全链式 579 兆瓦煤气化发电站项目开展工业研究与可行性分析，这个电站由于结合了先进的碳捕集与封存（CCS）技术，可捕获并永久封存 90% 的二氧化碳排放量，实现真正的低碳发电。

据英国政府发布的公告介绍，将为这个项目的先期研究提供 420 万英镑（约合 660 万美元），主要用于资助相关承包商对项目的各方面进行论证分析，为期 18 个月。

按照项目规划，拟建的电站位于苏格兰地区，包括一座煤炭气化发电站、输送二氧化碳的陆地和海底管道、以及永久封存发电站捕获的二氧化碳的海底深盐水层。CCS 技术能捕获电站二氧化碳排放量的 90%，并通过陆地管道和海底管道输送到北海水下 2 公里处永久封存。

事实上，在全球范围内，CCS 技术的研发和推广在不断加速中。中国也在这个领域投入了不少资源进行开发，已有多个相关项目处在不同规划阶段。

乌海签订 331 亿元煤基化学品项目

5 月 10 日，乌海市政府与中宏环保新能源有限公司签订投资合作协议。

投资合作项目将落户乌海市海勃湾工业园区，以乌海市的焦炭为主要原料，生产工业乙醇、环氧丙烷等精细化工产品，同时配套建设醋酸项目。项目总投资 331 亿元，分三期建设，一期计划投资 103 亿元，建设 100 万吨/年工业乙醇项目、30 万吨/年环氧丙烷项目，年消化焦炭 120 万吨。

国内煤沥青市场疲态依旧

近期，国内煤沥青市场疲态依旧。深加工企业虽然无奈，但迫于市场低位的冲击及下游碳素企业的强力压价制约，市场出现 30-50 元/吨的下滑空间。

市场货源量过剩成为最大矛盾点，难以解决致使成交价格震荡下行。目前中温沥青参考价 1650-1800 元/吨，改质沥青商谈价 1900-2050 元/吨。从成交情况看仍不乐观，新客户难以开发，老客户需求难放量，深加工企业出货难度仍较大，降价后并未刺激消费，实际成交依然少量。

原料煤焦油震荡上行，煤沥青价格小幅回落，深加工企业盈利空间继续收窄。国内铝市维持在一万三水平震荡，阳极块市场走势一般，碳素企业开工基本维持前期水平，整体开工相对低位，厂家入市操作谨慎，并无大量存货意向，仅维持生产按需购进运行。

而炭黑行业同样表现低迷，高库存压力致使企业限产力度较大，煤沥青货源难以得到实质性消耗。

因此，煤沥青市场当前面临上下游夹击，深加工企业成本压力只增不减，致使煤沥青与其倒挂价差加大。下游方面走势持续偏弱，且无刚性需求制约，预计短线煤沥青市场疲态难改，弱势震荡运行。

宁夏举行煤化工外企合作对接座谈会

5月12日，宁夏煤化工外企合作对接座谈会在银川举行，来自沙特基础工业公司、格雷斯中国有限公司、三菱化学控股管理（北京）有限公司等9家知名跨国公司的代表与宁夏地区相关煤化工企业进行了深入交流、对接。

跨国公司代表建议，制定产业规划不能局限国内，而应放眼世界范围的市场竞争；企业还需在技术创新方面下功夫，特别是在基础研发方面，避免盲目建设生产线；下游产品高端化发展不应求大，要走多条线、小产能的发展路子，以专业产品赢得市场。

宿州签署120亿元新型煤化工项目

5月7日，安徽苏州市政府与国能新兴能源集团股份有限公司举行煤制天然气及新型煤化工项目合作协议签约仪式。

项目计划入住宿州市经济开发区煤化工产业园，占地2000亩，拟建设年产20亿立方米煤制天然气及新型煤化工产品项目，总投资120亿元。项目拟分三期建设，第一期项目投资总额度约45亿元，建设期两年，注册资本1亿元，建设年产6亿立方米煤制天然气及其他新型煤化工产品项目。

现代煤化工发展呼吁政策支持

5月8日，中国石油和化学工业联合会煤化工调研组在西安举行了陕西、宁夏、内蒙古、新疆四省区现代煤化工发展座谈会。陕西工信厅、新疆经信委等政府部门负责人，及延长石油集团、神华宁煤集团、陕煤化集团、兖矿集团等30余家发展现代煤化工业务的企业代表，与业内专家共同探讨现代煤化工发展。与会代表认为，发展现代煤化工符合我国国情需要，在企业练好内功的同时，国家也应给予政策支持。

石化联合会常务副会长李寿生指出，“十二五”期间，现代煤化工成为行业发展亮点。一方面，现代煤化工项目数量发展较快，已成为石油和化学工业发展的一个新增长点；另一方面，随着一批产业关键技术的突破、重大装备自主化研制，现代煤化工技术水平迈上新台阶。

李寿生强调，既要看到发展的成绩，也要正视问题。“十三五”是现代煤化工发展的关键时期，如何依靠创新占领技术制高点，如何解决当前的突出问题和矛盾，如何开发新优势，行业必须拿出一份答卷。在今后的发展中，现代煤化工企业应放眼世界，与全球石油化工企业进行全方位比对，提升自身竞争力。

与会代表呼吁，现代煤化工作为资金和技术密集型产业，尚处于示范阶段，亟须得到国家的政策支持。一是应明确现代煤化工发展的政策方向，同时进一步明确选择示范项目的标准，规范行业发展。

二是在税收方面给予煤化工企业支持。譬如，国家能否对煤制油的消费税进行减免，传统汽油、柴油、石脑油消费税征收依据和对象是以石油基为原料生产的油品，而将此纳税标准套在新兴的、以煤为原料生产的油品上不合理；大部分现代煤化工项目都建立了循环经济产业链，实现了过程废物综合利用，付出了大量科技投入，建议对符合环保部政策规定、进行工业废物利用的企业，给予税收

减免。

三是加大对企业环保升级的政策扶持力度。现代煤化工项目环境治理难度大、投资多，建议像支持电力企业脱硫一样，给予财政补贴。

与会企业代表普遍认为，解决当前现代煤化工发展所遭遇的产品同质化、水资源短缺、环保压力大等问题，根本出路在于创新。企业应在创新方面练好内功，通过技术进步提高能源转化率，减少投资，使现代煤化工的核心技术真正成为环保型技术。“十三五”现代煤化工走高端化、差异化之路，将对科技创新提出更高要求。应打破行业壁垒，建立创新平台，加强行业间的横向协同发展，联合进行技术攻关。

我国将改造提升传统煤化工产业

国家能源局日前对外发布《煤炭清洁高效利用行动计划（2015—2020年）》。行动计划提出了煤炭清洁高效利用目标：到2017年，全国原煤入选率达到70%以上。到2020年，原煤入选率达到80%以上；现役燃煤发电机组改造后平均供电煤耗低于310克/千瓦时，电煤占煤炭消费比重提高到60%以上；现代煤化工产业化示范取得阶段性成果，形成更加完整的自主技术和装备体系。

行动计划提出，改造提升传统煤化工产业，稳步推进现代煤化工产业发展。改造提升传统煤化工产业，在煤焦化、煤制合成氨、电石等传统煤化工领域进一步推动上大压小，等量替代，淘汰落后产能。

以规模化、集群化、循环化发展模式，大力发展焦炉煤气、煤焦油、电石尾气等副产品的高质高效利用。以现代煤气化技术促进煤制合成氨升级改造，开展高水平特大型示范工程建设。

适度发展现代煤化工产业，通过示范项目建设不断完善国内自主技术，加强不同技术间的耦合集成，大幅提升现代煤化工技术水平和能源转化效率，减少对生态环境的负面影响。

重点在煤炭资源丰富、水资源有保障、生态环境许可、运输便捷的地区，布局现代煤化工示范项目。

新建现代煤化工示范项目的主要技术指标应明显优于首批示范项目的水平，大气污染物和污水排放要符合最严格的环保要求，废渣全部无害化处理或资源化利用，推广应用废水制水煤浆、空气冷却等节水型技术，实现关键技术和装备国产化。

行动计划要求开展煤炭分质分级梯级利用，提高煤炭资源综合利用效率。鼓励低阶煤提质技术研发和示范。开展单系统年处理原料煤百万吨级中低温干馏制气、制油为主要产品路线的大规模煤炭分质利用示范，促进我国煤炭分质利用和提质技术水平的提高。

逐步实现“分质分级、能化结合、集成联产”的新型煤炭利用方式。鼓励煤—化—电—热一体化发展，加强各系统耦合集成。在具备条件的地区推进煤化工与发电、油气化工、钢铁、建材等产业间的耦合发展，实现物质的循环利用和能量的梯级利用，降低生产成本、资源消耗和污染排放。

2017年，低阶煤分级提质关键技术取得突破；2020年，建成一批百万吨级分级提质示范项目。

行动计划鼓励开展二氧化碳捕集、利用与封存技术研究和示范；鼓励现代煤

化工企业与石油企业及相关行业合作，开展驱油、微藻吸收、地质封存等示范，为其它行业实施更大范围的碳减排积累经验。

三、 技术进展

EBA 工艺实现煤化工污水零排放

“采用 EBA 工艺的中煤鄂尔多斯图克煤制气项目废水回用工程，投运至今已稳定运行 17 个月，废水处理后全部回用至原水系统统一调配，每吨污水的处理费用约为 3 元/立方米，并且这套废水处理装置的投资只占装置总投资的 1% 左右。”在 5 月 20~21 日于北京举行的 2015 煤化工产业环保技术应用与创新研讨会上，哈尔滨工业大学韩洪军教授的一席话提振了煤化工企业治污的信心。

据韩洪军介绍，中煤图克煤化工项目使用 BGL 气化炉，其进水的 COD 为 3000~5000 毫克/升，总酚为 700~800 毫克/升，氨氮为 200~300 毫克/升，属典型的高酚氨废水。另外，废水中含有多元酚、焦油、氨氮、吡啶、异喹啉、咪唑、联苯、三联苯等物质，以及脂肪烃类和表面活性物质，发泡性强，很难处理。

该项目的废水处理工程采用 EBA 煤化工废水处理工艺，其具体工艺流程为：综合废水调节池（进水）—氮气沉浮池—EC 厌氧系统—BE 生物增浓池—A/O/A/O 脱氮池—高密度沉淀池—高级氧化系统—深度处理系统—出水。目前该工程已达到设计水量。

在中煤图克煤化工废水处理工程上，韩洪军他们通过采用专利技术重点解决了三方面的问题：一是避免产生大量泡沫。泡沫是煤化工废水处理中的常见问题。他们在攻关中引进的第一个技术就是氮气气浮专利技术。该技术可以解决色度加深、泡沫增加等煤化工废水处理难题。目前国内已有内多家企业采用该专利技术。二是避免产生多元酚和中间产物。他们采用 EC 厌氧技术、厌氧共代谢技术，以实现部分有机物的羧基化和苯酰化的转变过程，避免多元酚向苯醌类物质的转化，为后续好氧生物工艺减轻负担。三是降低废水中酚类污染物质的毒性。中煤图克废水处理工程采用了哈工大的 BE 生物增浓技术，实现在低氧条件下去除有机物和氨氮的短程硝化反硝化。该工艺在中煤图克应用后效果显著。特别值得一提的是，在 BE 生物增浓技术研发过程中，哈工大科研人员还筛选、基因改性培育了工程菌，提高了菌群的降解效果，使其具有抵抗酚类物质变化的能力。

高效烟气脱硝技术解燃“煤”之急

5 月 14 日，浙江省科技厅发布消息称：由浙江大学开发的高效烟气催化脱硝关键技术有望解燃“煤”之急。通过使用该项目开发的新型催化剂，工厂排放的每立方米烟气中氮氧化物（NO_x）含量可降至 50 毫克以下。

由浙江大学能源工程学院副院长高翔教授和岑可法院士带领团队攻关完成的这一项目，在高效脱硝催化剂体系设计与催化剂成套制备技术、催化剂再生改性及硝汞协同控制技术、混合及反应过程耦合强化技术等多方面取得了实质性创

新与重大突破，成功研发及产业化应用了具有完全自主知识产权的高效催化脱硝关键技术与成套装备。

目前，高效烟气催化脱硝关键技术已应用于 300 多台燃煤锅炉，已实现年减排氮氧化物约 94.2 万吨，合作单位累计产值超过 51 亿元。

脱硝技术是目前各国广泛应用的清除氮氧化物技术，其中起关键作用的就是催化剂。为了研发适应中国工业环境的“强悍”催化剂，高翔团队采用了量子化学手段，利用计算机模拟，从不同元素的成千上万种组合中，更加精确、高效地筛选出符合条件的催化剂配方。他们最终研制成的催化剂，抗中毒性、耐磨性都有了很大提升，延长了催化剂的使用寿命。科研团队还在配方中加入稀土等元素，使催化剂对温度的要求不再那么苛刻，在锅炉低负荷运行时也能较好地发挥作用。

在改良催化剂的过程中，科研团队就已经考虑到了回收再利用的问题。我国煤电装机容量世界最大，每年产生的废旧催化剂数量是美国的 4 倍，如何处理是个难题。为此，科研团队发明了一套新的清洗再生及改性方法，可以使原已失活的催化剂的活性恢复至新鲜催化剂的 98%。这一成果直接催生了一项产业，现在，专门提供这项再生技术及催化脱硝成套设备的企业仅浙江省已有好几家。

煤化工废水走向资源化利用

中国化工报记者近日从上海东硕环保科技有限公司了解到，由该公司自主研发，并获得国家专利授权的煤化工废水零排放浓盐水资源化利用工艺包已通过专家评审。这标志着煤化工排放的浓盐水将走上资源化利用道路，实现真正的零排放。

上海东硕开发出的完整煤化工浓盐水资源化利用工艺包关键技术包括：以高效微生物为主线的强化双级 A/O 工艺、AOP 高级催化氧化工艺、ED 离子膜浓缩工艺、结晶盐资源化利用工艺等。其中，结晶盐资源化利用是通过分质结晶的方法，将废水中的氯化钠、硫酸钠等分开，达到工业盐标准（GB/T 5462-2003），从而将绝大部分结晶盐回收利用。

目前，煤化工项目为达到废水零排放，会将最后产生的浓盐水送至蒸发塘自然蒸发结晶，所产生的杂盐一般交给第三方处理，有的甚至直接填埋，可能产生二次污染。另外，受气温、风力等干扰，遇到连阴雨或冬季下雪天气，蒸发塘蒸发效果会大幅降低。尤其是西部地区一年中至少有 5 个月的时间结冰，也不具备建蒸发塘条件。

资源化利用的关键过程是：首先对膜浓缩系统产生的浓水，通过 AOP 催化氧化的方式进一步降低 COD，避免其对蒸发结晶系统的稳定运行产生影响；然后在 110℃ 下进行三效逆流蒸发结晶，结晶析出硫酸钠；接着在 -2℃ 的条件下，冷却降温结晶析出十水硫酸钠；并将十水硫酸钠回流至三效逆流蒸发结晶工段，以调整硫酸钠和氯化钠的比例，使其液相点保持在硫酸钠结晶区；最后在 60℃ 条件下，进一步蒸发结晶，制盐提纯氯化钠。此外，还要用少量杂盐为主的结晶母液定期干燥外排处置。

四、行业专题

低阶煤低温热解多联产：煤炭消费

革命的助推器

我国能源结构的特点决定了煤炭在今后相当一段时期仍是国内的主体能源。然而，随着社会公众对环保的关注度提高，煤炭带来的环境问题也日益引发关注。如何使煤炭在保持主体能源地位的同时，又实现清洁生产？一个思路最近引发业界热议：把低温热解技术和高效燃煤发电技术相耦合，将煤炭分级分质转化为油、气、电，可大量减少二氧化碳、二氧化硫、粉尘等燃煤污染，比现有煤炭应用技术节能 10% 以上。

如果“十三五”时期在煤炭、煤电基地建设示范并推广低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产项目，可以推进我国煤炭生产和消费革命。

现状：

低阶煤利用不当带来环境问题

所谓低阶煤，是指处于低变质阶段的煤，根据煤化程度，可分为低变质烟煤（包括长焰煤、不黏煤、弱黏煤）和褐煤。我国探明煤炭资源储量 14842.9 亿吨，其中低阶煤占 59%，约 8757.3 亿吨。2013 年，全国煤炭产量 36.8 亿吨，其中低阶煤产量 18 亿吨，占 49%；全国煤炭消费量 36.5 亿吨，其中低阶煤消费量 19.2 亿吨，占 52.6%。

当前，我国 90% 以上的低阶煤用作发电、工业锅炉和民用燃料直接燃烧，由此引发一系列严重的生态和环境污染问题，且白白浪费了低阶煤中蕴藏的油、气和化学品资源。2012 年，我国煤炭使用对环境 PM_{2.5} 年均浓度的贡献估算值为 56%。这其中，约六成是由煤炭直接燃烧产生的，约四成是由使用煤炭的重点行业排放的。因此，治理燃煤污染，必须改变以往仅将煤炭作为燃料为主的利用方式，将煤炭作为燃料和原料并重分级转化、梯级利用是较为合理的方式。而对于占我国煤炭储量一半以上的低阶煤而言，热解是一种较好的利用方式。

煤的热解是指将煤在惰性气氛下持续加热至较高温度时发生的一系列物理变化和化学反应的复杂过程。在此过程中，煤发生交联键断裂、产物重组和二次反应得到气体（煤气）、液体（焦油）及固体（半焦）等产物。按煤热解温度，热解分为低温热解（500~600℃）、中温热解（650~800℃）、高温热解（900~1000℃）和超高温热解（>1200℃）。

对于低阶煤而言，其煤化程度低、挥发分高、水含量高，直接燃烧或气化效率低；而其有机质化学结构中侧链较多，有机质元素组成中氢氧含量较高，可以以最小的能耗和物耗，通过热解方式，获取所需的清洁能源和化学品。

为得到高产率的煤焦油和煤气，低阶煤大多采用低温热解的方式。现有低温热解技术主要有 LFC 工艺、LCC 工艺、DG 工艺、MRF 工艺、循环流化床煤分级转化多联产技术、蓄热式无热载体旋转床干馏技术、神华模块化固体热载体技术等，均不同程度地攻克了一些重大热解技术难题，但大多处于小试或中试阶段，均未实现规模化工业运行。此外，龙成低阶煤旋转床热解技术已实现 1000 万吨/年规模装置（单套 80 万吨）稳定运行，具有单套装置规模大、焦油产率高、能源转换效率高、原料适应性强、水资源消耗低、环境污染小、酚氨废水实现近零排放等特点。该成果已通过中国石油和化学工业联合会科技成果鉴定。

对策：

分级分质清洁利用成重要途径

低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产,是实现低阶煤分级分质清洁高效利用的重要途径。中国工程院组织 30 位院士、400 多位专家和 95 家单位历时两年完成的《中国煤炭清洁高效可持续开发利用战略研究》认为:“以煤的部分裂解气化制高级油品、半焦发电、灰渣综合利用为主要特点的煤分级转化技术,与现有煤燃烧与煤气化技术相比,在能耗、环保以及经济性方面具有优越性,可以跨越式提高煤炭利用效率、环境效益和经济性,有望改变现有煤炭利用方式,促进传统产业的升级改造。”

低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产,是以低温热解技术为先导,与先进的燃煤发电技术相结合,将低阶煤分级分质转化为油、气、电,若平均每吨低阶煤按产油率 7.1%和产甲烷气率 4.2%估算,每年可从全国消费的 19.2 亿吨低阶煤中提取燃料油 1.37 亿吨、液化天然气(LNG) 0.81 亿吨,发电 3.22 万亿千瓦时,实现低阶煤资源的最大化利用,符合中央提出的煤炭生产和消费革命构想,是实现低阶煤分级分质清洁高效利用的重要途径。具体看,多联产有以下几个途径:

煤气制氢联产 LNG。低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术所产煤气甲烷含量高、惰性成分低、热值高,低位热值约为 5800~6500 千卡/标准立方米,同时含有一定量的氢气,可经脱硫、转化、变换、深冷等环节,制取氢气联产 LNG,并为煤焦油加氢改质提供氢源。

煤焦油加氢改质制取柴油、石脑油。低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术所产低温煤焦油密度小、氢含量高、热值高、水分低、胶质及沥青质含量低,易于加氢改质制取清洁的柴油和石脑油等主要产品。

洁净煤发电。低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术可制取洁净煤,根据选择不同的原料煤,通过控制工艺来控制洁净煤的挥发分,满足煤粉锅炉和循环流化床锅炉发电的用煤要求。

意义:

促节能减排保安全提升竞争力

从我国的现实情况看,低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产意义重大。

首先,可促进节能减排,实现煤炭清洁利用。

低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术可通过热解过程脱硫、脱氮、脱除热解水,使热解产物替代散煤以及干煤密封运输,减少温室气体和污染物排放,实现煤炭清洁燃烧、低碳利用。

热解过程中脱硫脱氮,可减少污染物排放。热解过程中,煤中的可燃硫以硫化氢形式存在于煤气中。硫化氢经后续脱硫工序生成单质硫,加工制成硫磺膏回收利用,脱硫率达 98%以上。煤中氮元素以氮气形式脱除,从而减轻大气污染。

热解产物替代散煤,可减少燃煤污染。2013 年,全国煤炭消费量约 36.5 亿吨(低阶煤消费量约 19.2 亿吨),其中发电燃煤 18.1 亿吨、工业锅炉燃煤 7.2 亿吨、民用燃煤 2.9 亿吨。若利用该技术,从每年全国消费的低阶煤中可提取油品 1.37 亿吨、LNG 0.81 亿吨。若将其中 0.55 亿吨 LNG 替代全部民用燃煤,将剩余的 0.26 亿吨 LNG 和提取的 1.37 亿吨油品替代工业锅炉用煤,可减排二氧化碳 10.95 亿吨,相当于全国总排放量的 13.40%;减排二氧化硫 578.74 万吨,相当于全国总排放量的 27.83%;减排粉尘 399.22 万吨,相当于全国总排放量的 31.24%;减排氮氧化物 171.56 万吨,相当于全国总排放量的 7.70%。

热解过程中脱除热解水,可减少无效能耗,实现节能发电。低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术可将低温热解产出的洁净煤用于电厂发电,因热值提高、热解水减少,每发 1 千瓦时电可减少煤耗 1.9 克标煤。以 1000 兆瓦电厂为例,全年可节煤 1.04 万吨标煤。

干煤密封储运，可实现节能降耗，减少粉尘污染。煤炭在铁路运输过程中，因振动泄漏及风流作用扬起的煤尘会造成严重的煤炭资源浪费。据铁路运输部门统计，2012年，我国因煤炭运输扬尘散落的煤粉达1850万吨，同时煤尘漂浮到大气中，产生大量可吸入颗粒粉尘，导致严重的大气污染。

原料煤经低温热解可脱除煤中20%左右的水，且洁净煤的热值随之提升5%~10%，可减少煤炭运量、降低运输成本。更重要的是，这样便可采用密封方式储存和运输洁净煤，既能降低运输能耗，又可减少扬尘污染。2013年全国铁路运输23.2亿吨煤，其中低阶煤运量约10亿吨，采用干煤密封运输，可降低25%的运输能耗（折标煤70万吨），可避免散装运输途中1%的煤炭损耗（约1000万吨），减少运输途中1000万吨的扬尘污染，实现煤炭清洁运输。

其次，可立足国内资源，提升油气安全保障。

《中国煤炭清洁高效可持续开发利用战略研究》指出：“以发电为主的煤热解气化半焦燃烧分级转化多联产近零排放污染物灰渣资源化回收技术具有巨大潜力。2011年7.65亿千瓦火电装机，18亿吨耗煤，90%以上烟煤和褐煤，其所含挥发分可转化为2700亿立方米合成天然气，相当于我国天然气消费量的2倍多；或2.2亿吨燃油，接近我国石油消费量的一半，与石油进口量相当。”

若采用低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术，加工全国每年消费的约19.2亿吨低阶煤，可为国家提供约1.37亿吨的油品和0.81亿吨的LNG。在2013年全国探明煤炭储量中，低阶煤占59%，约8757.3亿吨。这些低阶煤中蕴藏着约657亿吨油品，51万亿立方米天然气，这是我国石油剩余技术可采储量的20倍、天然气剩余技术可采储量的11倍，“大煤田”意味着“大油田”、“大气田”，进而有效降低我国油气对外依存度，提高国家油气安全保障。

再次，其所产油气成本低，可提升产品国际竞争力。

低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术依托原料适应性强、油气产率高、质量好等优势，可有效降低油气成本，较目前我国炼油、煤直接液化制油、煤间接液化制油、煤制天然气等产品，其成本低、投资省。该技术若能得到大规模推广，将大幅降低现有油气成本，传导至工业品、消费品、投资品等下游终端产品，一方面可降低居民生活成本，另一方面可拉低国内能源基础原料成本、公用事业服务等生产要素价格，进一步压缩生产成本，进而有效提升我国出口产品的国际竞争力。

最后，可促进产业优化升级，培育新的增长点。

若将全国每年消费的19.2亿吨低阶煤采用该技术加工利用，可产成品油1.37亿吨，LNG0.81万吨，发电3.22万亿千瓦时，市场总价值约18016亿元，与19.2亿吨低阶煤的原煤价值（约4928亿元）相比，可多创造约13088亿元的GDP。

建言：

可先建示范工程再向全国推广

《能源发展战略行动计划（2014~2020）》强调：“积极推进煤炭分级分质梯级利用。”这为推广低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产提供了难得的机遇。为此笔者建议：

将低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产技术列入“十三五”国家重点研发计划优先启动专项。重点攻关热解装置工艺优化与设备定型、热解装置大型化开发、提质煤适应性研究、煤焦油加氢、煤气制氢联产LNG、低阶煤低温热解与燃煤锅炉发电耦合等技术问题，在国家规划的煤炭、煤电基地内，选择一种较为成熟的低阶煤低温热解技术，建设一个低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产示范项目，作为国家煤炭清洁高效利用

的重点示范工程。在示范项目实现稳定运行基础上，国家适时组织验收，达标后，有计划、有步骤地在全国范围内推广应用低阶煤低温热解煤油气电一体化多联产工艺。

现代煤化工：国家战略筹码

——全国政协委员、北京化工大学能源工程中心主任刘振宇访谈

刘振宇，北京化工大学教授，博士生导师。主要从事煤洁净转化和燃煤污染控制研究，曾承担国家基金重点基金项目、国家“973”和“863”课题、国际合作项目等，现任国家“973”计划中低阶煤分级转化项目首席科学家。2013年当选全国政协第十二届委员。

在今年全国两会的《政府工作报告》讨论过程中，刘振宇发表了自己的意见。他认为报告对煤炭利用的思路表述得还不够明确，只在“打造节能减排和环境治理攻坚战”中有所提及，建议政府大力关注煤炭的清洁利用。他的观点得到了许多代表委员的赞同并引起业内的热议，《政府工作报告》也在最终的修改稿中，增加了“加强煤炭清洁高效利用”的表述。近日，中国化工报记者就中国煤炭利用的诸多问题，专程采访了这位积极向中央政府建言献策的业内人士。

建议政府直面煤炭清洁利用

记者：您在两会期间讨论《政府工作报告》时提出自己的观点，出于什么考虑？

刘振宇：煤炭利用目前在我国占一次能源的比例为65%左右。我们没有足够的油和气，能源消费以煤为主的结构在未来几十年内难以发生根本性改变。不用煤，就出现严重的能源短缺，社会和经济不仅不能发展，甚至无法维持。人人都知道不能因噎废食，所以大力推进煤炭利用中的污染治理是我国不得不选择的重要方向和承担的任务。但《政府工作报告》在2015年的重点仅涉及了部分煤炭利用过程，甚至不是我们目前面临的最大的污染问题，所以我建议政府必须要直面煤炭的清洁利用并提出有力措施。

记者：目前我国煤炭清洁利用程度如何？

刘振宇：不好一概而论。从大型燃煤电厂来看，我国都上了脱硫和脱硝装置。可以说，中国现在拥有世界上最干净的燃煤电厂，小电厂淘汰的速度也较快。其实美国的很多燃煤电厂的污染控制水平不如我们。但目前我国燃煤污染排放的主体不仅仅是大型燃煤电厂，还有大量的中小工业燃煤锅炉，其燃煤量比大型电厂少不了多少，但污染排放量却大于电厂。

所以我在今年的两会上建议将《政府工作报告》中“推动燃煤电厂超低排放改造”的表述改为“推动燃煤设施的低排放改造”。

记者：治理中小燃煤锅炉，您有哪些具体建议？

刘振宇：一是要对中小燃煤锅炉进行改造，提高热效率、降低污染物的排放量，这是大方向。在这方面政府应该制定可操作性的政策，而不是将技术进行简单的罗列推广，最后又会出现有好技术企业不用的结果。

二是把中小燃煤锅炉原料洁净化当成重要目标。目前国内大电厂用优质煤，而中小燃煤锅炉多用劣质煤。小锅炉末端治理是很难的，但如果把原料控制好，用清洁原料，如把煤的硫含量降下来，就能在少投入的前提下比较显著地减少污染物的排放量。这就回到洗煤的问题上。如果中小锅炉燃用洗精煤，大电厂燃用劣质煤，控制污染排放的效果会更好一些，因为大型燃煤电厂的污染物排放更容易集中控制。同样的污染物，在一

个大型电厂里控制和分散到 10 个小锅炉里控制，成本是不一样的。而小锅炉如果用精煤，分散燃烧的控制成本降低，后续简单处理也不会造成大问题。越是分散的、不好管控的，就越应该用优质煤。大型电厂用劣质煤的热效率会略有降低，但是中小锅炉用优质煤所带来的效益会很显著。这样从全国算下来，投入产出比应该是合算的。但因优质煤价格较高，要让中小燃煤锅炉用得起，就需要政府通过税收来调节。

记者：不过，政府公开的煤炭清洁利用数字还是挺让人欣慰的。

刘振宇：数字确实不错，实际上我国对燃煤污染排放物的控制程度也确有提高，但这里面还有不尽如人意之处。国内现在对主要污染物排放都进行浓度监控，但这种监控在很多情况下效果不好。为什么这么说呢？环保部门在控制系统里面看到的浓度监控数据不一定准确，因为下面有很多方法可以改变这些数据。比如在稀释测控点周围的气体，局部降低污染物浓度，监测探头测出的浓度就不准确了。

记者：国外是怎么监控呢？

刘振宇：美国实行总量控制。通过一个电厂每年燃煤量和所选煤的含硫量，计算出排放的二氧化硫量，进而算出尾气脱硫过程中吸收这些二氧化硫需要用到的脱硫剂量。政府通过掌握这些总量数据并对脱硫剂的销售方、脱硫后废脱硫剂的流向进行监控，就可以知道企业排放了多少硫，不需要时刻监测，这就减少了很多人力物力财力的消耗，也可以防止企业造假。

对煤化工要有长期、延续性政策

记者：说到煤炭清洁高效利用，就不能不说到煤化工。您对国内煤化工产业的发展状态有什么看法？

刘振宇：国内煤化工产业发展到今天，跟农村种大蒜、生姜差不多，行情好大家一窝蜂都去种，最后卖不了就不种了。这样不仅不能可持续发展，甚至会将煤化工产业扼杀。煤炭清洁高效利用产业的发展，既离不开市场运作，更需要政策约束机制。农民看的可能是一两年的市场，但政府应该看到更长远的市场。

记者：您的比喻很有意思。您认为为什么会出现搞煤化工如同种大蒜、生姜的局面？

刘振宇：煤化工产业为什么出现过热趋势？是因为大家已经通过煤化工产品赚钱了吗？并不是。目前规模化运行的煤化工项目还不多，且利润并不是很高，甚至有些项目是不赚钱的。那究竟为什么煤化工市场会过热？因为相当一些进入这个市场的企业不是盯着煤化工技术和产品，而是盯着搞煤化工所带来的煤矿资源、土地资源甚至是资本市场的收益。煤化工产业的市场规律，就是如果我想要拿到那块价值上千亿的资源，就要投资数十、上百亿做煤化工项目，不然政府就不给我那块资源。所谓煤化工过热、市场无序，实际上是有序的、有投入产出比的，只不过投入的是煤化工规划，产出的是煤矿资源和土地资源等等，甚至还有政绩。

记者：针对这种情况，您认为应该怎么办？

刘振宇：如果真的赚不到钱，怎么会过热？还是因为搞煤化工就能从别的地方拿到资源。我认为政府应该反思，你制定出来的煤化工政策为什么被打着煤化工幌子却并不是真心要搞煤化工的人利用了？政府对煤化工要有长期的、延续性的、不能左右摇摆的政策，不能像老农一样只看一两年的市场效益，而是要看 10 年、20 年后的市场。当年建了煤化工项目还没赚钱，但是土地已经获利了，资源也已经获利了，政绩已经有了，

这样的政策容易让人急功近利。煤化工的技术体系非常复杂，那些真正发展煤化工的企业都在科研方面投入很大力量。政府要能够辨别哪些是打着煤化工旗号，哪些是要真正发展煤化工，这样制定的政策才真正有利于煤化工产业的健康发展。

煤化工不能简单地用金钱衡量

记者：有人说，搞煤制油成本也不低。进口石油如果价格便宜，又不浪费水，直接买不好吗？

刘振宇：有便宜的油，就要进口，这是人人都能判断的，无论是眼光长远的人，还是眼光短期的人。问题是我国能不能长远、可靠地依赖廉价的进口石油。另外，当你完全依赖廉价的进口石油时，你的弱点暴露给了别人，你的竞争力下降。还有，当你买完油、烧完油，你还剩下了什么？煤化工成本高的原因之一是因为付给装备制造业钱了、纳了较高的税。企业和个人可以简单对比买油和发展煤化工之间的价格成本，做出自己的决定，但国家不能仅仅这样简单考虑。因为通过发展煤化工产业，不仅提供了就业，还提高了我国的制造业水平、信息化程度、设计水平、管理能力，甚至工人素质，这不是简单地用价格就能衡量的问题。当然市场不会考虑这些因素，但是政府要能看到这一点。像美国的不少军工技术民用化了，我国的一些航天技术也转移到了民用。其实，很多煤化工领域研究出来的技术已经拓展到了别的方面，比如生物质转化、重质烃和非常规烃资源的转化方面。特别是煤化工开发出来的环保技术，完全可以用到别的领域。

记者：去年以来，国际油价大幅下跌，有人认为现在搞煤化工并不划算，您怎么看？

刘振宇：还是要把大前提搞清楚，为什么我们要搞煤化工？煤化工生产什么？煤化工主要生产化学品和油。中国对油的需求量还很大，自产 2 亿多吨，进口 3 亿多吨，在自产量显著增加无望的情况下只能买油。但买油并不仅仅是买卖这么简单。美国能源部当初搞煤液化项目就不单纯是为了煤液化，而是因为要掌握这项技术，从而限制从中东购买石油的价格。美国在煤液化项目上投资的钱远远少于购买石油节省的钱。有人说低油价下搞煤化工不划算，但是大家没看到进口油之所以便宜，有一部分原因是我们大力发展了煤化工。中国将长期缺油，也将长期进口石油，在买油市场上必须具备充足的砍价的能力。而这不仅与政治军事有关，也与科学技术的能力水平有关。煤化工的技术水平就是一个重要的筹码。

污染防控要靠

真正搞煤化工的人攻关

记者：煤化工的污染问题，还有比如水耗问题，您怎么看？

刘振宇：如果搞煤化工不是为发展煤化工，仅是为了获得各种资源，项目只是装个样子，那当然会有各种各样的排污问题，因为可以解决的污染他也不会去解决。比如污水处理运行成本太高，环保局来装置就开，环保局一走就停掉。这本质上都是只顾煤化工的眼前经济利益造成的。所以，要解决煤化工的污染问题，靠那些想捞一把就走的企业是不可能的。还是那句话，要让真正想搞煤化工的人来搞，污染就是他攻关的问题之一，这才能根本解决。煤化工的水耗多是经济所限。水实际上是可以循环利用的，只不过在运行过程中水处理成本较高，不如直接用新水便宜。所以政府在政策上应该有针对性。缺水地区比如新疆、内蒙古等，可以用高水价促使企业降低水耗。我知道有的煤化工企业就主动提出了这样的方案。

记者：二氧化碳排放问题呢？

刘振宇：煤化工及其能源产品的使用排放二氧化碳，是因为要把煤中碳元素的能量

拿出来利用，而要拿到碳能量就要将其转化为二氧化碳。所以，无论以何种方式利用煤炭的能量，必然要排放二氧化碳。中国的经济发展和社会进步需要能量支撑，如果油和气的提供不了，就要用煤。用煤就要排放二氧化碳。我们花美元进口石油，美元是从哪里来的？美元就是排放二氧化碳赚来的，美元就是二氧化碳。这是回避不了的。当然，将煤转变为化学品无需将煤中的碳转化为二氧化碳，但在未来几十年，社会对化学品的需求量远远小于对碳基能源的需求量。就是假定我国有办法会很快将煤炭在一次能源中的比例从目前的65%降到30%多，达到目前全球的平均水平，煤炭排放二氧化碳一样是必然的，其量一定是很巨大的，一样是值得重点关注的。

记者：您对煤制油要交消费税怎么看？

刘振宇：很多人认为这是国家又压煤化工了。我认为，国家可能有压一下挤掉泡沫的想法，最后剩下真正搞煤化工的企业。但是挤出泡沫不应该伤害本体。如果煤制油和石油都征收一样的税率，那发展煤化工就很困难了，石油没有了只能去买，能不能买到便宜的看你有什么底牌，那就又绕回前面的话题了。煤化工还不是一个成熟产业，还在发展中，技术还在革新，国家应该扶植它。政府要限制的，应该是那种没有任何技术积累和支撑，只是拼凑一个团队，就做项目的投机行为。因为这种行为不可长远发展。

记者：谢谢您的坦率！

煤化工示范工程标定：为何定？怎么定？

今年3月，国家能源局出台《煤炭深加工示范工程标定管理办法（试行）》，被业界认为是我国煤化工发展方式转变的一种表现。不久前，中国石油和化学工业联合会科技与装备部有关负责人专门对此政策进行了解读。那么，有关部门为什么要对煤炭深加工示范工程进行标定，其意义、作用和目的是什么呢？

意义：

加强监管，总结示范

从《标定办法》起草的背景来看，进入新世纪以来，随着我国经济社会发展对能源和化学品需求的快速增长，油气对外依存度逐年攀升，能源多元化趋势日益明显。缺油、少气、煤炭资源相对丰富的资源禀赋及前几年国际油价的高位运行催生了煤炭深加工产业的快速发展，我国政府先后批准建设了煤炭直接液化、煤炭间接液化以及煤制天然气等工业示范工程。

“那么，究竟这些建成的煤炭深加工项目的煤炭消耗、能源转换效率和‘三废’排放如何？有哪些值得总结的运行经验？存在的问题是什么？回答这些问题均需要及时对示范工程进行权威的现场标定。”中国石化联合会科技与装备部副主任王秀江告诉中国化工报记者。

“这样的标定必须要做，而且要严格地做。”北京中科合成油工程有限公司顾问唐宏青强调。他谈到，对工程项目进行标定不是一件新鲜事儿，上世纪原化工部存续期间就一直在做这项工作。比如，每当新上一个化肥项目，在其运行一段时间、负荷达到100%之后，原化工部都要对该项目进行严格的标定，以判断其能耗等是否达到设计要求。只有经过标定才能对该项目进行验收；验收合格后，企业资产才能转成固定资产，否则国家将不予承认该项目。“在化工部撤销后，这项工作被暂时搁置下来。国务院机构改革后，才重新启动了这项工作。当然，这对国内煤炭深加工示范工程以及煤化工产业的健康发展是一个大好事，因此不仅要做好，而且要严格地做好。”唐宏青说。

记者从不久前召开的石化产业发展大会煤化工论坛上了解到，目前我国煤化工产业规模稳步增长，工业示范成绩初显，我国已成为现代煤化工最大生产国。2013年，煤制油产能达到158万吨，产量为115.6万吨；2014年，煤制油产能为158万吨，产量120.2万吨。2013年，国内煤制天然气产能为27.05亿立方米，当年没有达产；2014年产能为31.05亿立方米，产量达8亿立方米。

在煤化工产业快速发展的同时，也存在投资过热、规划项目体量过大的问题。“目前已建成的煤制油示范项目有3个、煤制烯烃项目9个、煤制天然气项目为3个、煤制乙二醇项目达11个。另外，已经获得核准或同意启动前期工作的煤制天然气项目有18个，产能合计740亿立方米，总投资约4630亿元；获得国家发改委核准或开展前期工作的煤制油项目有7个，产能合计为1390万吨，总投资约1480亿元。再加上煤制乙二醇、甲醇制烯烃等项目，目前拟建、在建煤化工项目投资额总计约1.56万亿元，发展速度已经超出了煤化工产业所处的‘示范阶段’。”石化联合会副秘书长胡迁林提醒说。

对于导致产业过热发展的主要原因，胡迁林进行了分析。

一是“十二五”初期，国内主要煤炭资源产区在进一步整合省区内煤炭资源的同时，逐步确立了变输煤为输电、输煤化工产品的发展思路，要求50%以上的煤炭资源就地转化。这在很大程度上刺激了煤化工行业的快速扩张。

二是企业为了得到煤炭资源，即使缺乏化工方面的能力，也要按照就地转化的政策要求，被迫上马煤化工项目，一些项目建成了但不能正常运行，造成资源的巨大浪费，最后又不得不退出。

“在一些项目对资源造成巨大浪费的同时，煤化工产业井喷式的发展模式也引来了诸多争议。因此，对煤炭深加工示范工程进行标定，正是对其加强监管的一种手段。《标定办法》的出台，对促进煤炭深加工产业健康有序发展，及时总结示范工程经验，提升煤炭深加工产业科技创新、工程建设和运行管理水平，充分发挥示范工程的示范、引领作用，加快先进技术和装备的研发具有重要意义。”胡迁林强调说。

未来：

积极参与，抢抓机遇

从我国能源资源条件看，煤炭储量较为丰富。据国土资源部预测评价，截至目前，全国12000米以下煤炭资源总量为5.9万亿吨；全国已查明煤炭资源储量为1.4万亿吨，占一次能源资源总量的94%。

从我国煤炭消费形势看，煤炭作为我国的主体能源和重要工业原料，在一次能源生产和消费结构中的比重一直保持在75%和70%左右，有力地支撑了国民经济和社会的平稳较快发展。

因此，煤炭长期作为我国基础能源和重要化工原料的地位难以改变。

王秀江表示，煤化工是煤炭加工利用中非常重要的清洁高效转化方式，不仅以煤炭为燃料，而且主要以其为原料，使其高附加值化，是解决当前煤炭产能过剩的主要手段之一。所以国家的导向不是不发展煤化工，而是在有条件的地区，鼓励其发展。其中的关键是要把握好一个度，不能盲目发展，要在手段能够实现的情况下，尽可能地节水、节能、减排和采用最先进的清洁生产工艺。

据了解，国家能源局在《标定办法》的制定过程中，曾几易其稿，并多次征求业内企业和专家的意见。《标定办法》对标定的目的、内容、现场标定实施、标定前准备工作以及标定后管理工作等作出了详细规定，并附有标定方案、标定报告及总结报告等示范文本，具有较强的可操作性。

据王秀江介绍,《标定办法》的示范文本内容规定比较详细,对标定准备工作、组织机构、装置操作条件、分析项目内容和分析要求、数据汇总和计算以及相关注意事项等均作出了详细要求。其中列出了详细的系统物料平衡、能量平衡、水平衡、碳平衡、硫平衡及氮氧化物平衡等参考表格,具有较强的可操作性。此外,在标定结果计算中,《标定办法》对能效、能耗、水耗、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等给出了计算公式和计算说明,便于操作。

就具体的标定工作而言,《标定办法》对专家组标定期间的工作进行了详细规定,要求专家组进行连续 72 小时现场标定,实地考察生产装置,跟踪考察控制室、分析室、现场取样等关键岗位,并形成标定报告和生产运行总结报告。总之,《标定办法》的出台对于国家能源局科学管理和评价煤炭深加工产业化示范工程,以及项目单位全面总结示范工程的物耗、能耗、水耗以及“三废”排放等主要指标具有重要的指导作用,相关企业应该认真研究,并积极参与。

“下一步,国家能源局将逐个对已投产的煤炭深加工产业示范项目进行标定。比如,对于神华宁煤 400 万吨/年煤制油间接液化项目,在其投产平稳运行一年、负荷达到 80% 以上时,国家能源局将组织标定,全面掌握这一大规模工业化项目的进展情况。”王秀江强调说。

作用:

减少争议,合理发展

近年来,对于煤炭深加工产业井喷式的发展模式,国内存在不少争议。如资源能源消耗大、排放多等。那么,《标定办法》能对规范煤化工发展起到哪些具体的作用呢?

“出台这个《标定办法》,正是为了掌握示范工程的客观数据。这些数据包括项目运行的能耗、资源消耗和排放情况。比如,对于当前大家比较关注且争议比较多的煤化工能耗、水耗到底高不高的问题,就可以通过对项目进行标定的手段,让大家有所了解,进而化解争议。”王秀江说。

据了解,为了做好相关标定的管理工作,自 2014 年 1 月份起,国家能源局能源节约与科技装备司会同监管司专门成立了工作组,召开专题座谈会,征求相关单位和专家意见,建立了标定专家库,制定了标定方案、标定报告及总结报告示范文本文件。此后,国家能源局在中国石油和化学工业联合会的配合下,先后组织了 3 批专家组分别对神华鄂尔多斯 108 万吨/年煤直接液化工程、内蒙古伊泰 16 万吨/年煤间接液化工程和山西潞安 16 万吨/年煤间接液化工程进行了现场标定,掌握了以上示范工程的运行状况和存在的问题,积累了丰富的现场标定经验,为制定《标定办法》提供了直接的技术支撑。经过与相关单位反复协商,并征求相关专家的意见,《标定办法》最终形成。

王秀江介绍说,这 3 个被标定的煤制油示范工程项目,均为投产运行 1 年以上、连续稳定运行 30 天以上,且标定期间业主单位能保障装置连续稳定运行,负荷达到设计能力 100% 以上的煤制油项目。

“目前我们还只是针对煤制油项目进行标定,因为煤制天然气项目的负荷尚未达到标定要求,所以现在还无法标定,也不能得到准确的数值。将来国家在制定政策的时候,要以这些标定的数值为依据;新上项目也要在此基础上进一步优化。一个煤化工项目投产运行一段时间以后的客观情况是什么,都要通过这个标定来掌握。在这种情况下,标定就相当于一种检测,看看项目的能耗、消耗、排放到底处在什么样的水平。这些数据对企业和国家都有重要的参考价值。对企业而言,这些数据可以作为其下一步实施节能减排及技改、节水的对标值;对国家而言,这些数据为制定产业政策提供了由第三方权威机构完成的标准数据。”王秀江如是说。

据了解,经过“十一五”、“十二五”的发展,我国煤化工产业集聚效应初显,基地化格局逐渐形成。近几年,全国各地煤化工项目纷纷启动建设,在国家产业规划引导和地方规划布局下,项目主要集中在内蒙古、山西、陕西、新疆、宁夏等煤炭富集的省区。“但是,我国水资源和煤炭资源呈逆向分布,影响和制约了煤炭资源的开发和利用。首先,目前部分富煤地区已无多余的取水指标。在现代煤化工项目集中的内蒙古、陕西、山西、新疆、宁夏等中西部省区中,内蒙古及宁夏两区已无水可取,地下水也受到污染。其次,部分富煤地区还缺乏纳污水体。”胡迁林谈到。

此外,煤化工示范工程技术尚待进一步优化。目前我国现代煤化工产业仍处于示范期,多数核心技术初次商业化,工艺流程和技术集成尚待优化,在能效水平和污染物排放方面仍然有进一步改进和提高的余地。

“因此,《标定办法》所透露出来的信息是,国家未来对煤化工的导向将更加重视监管,要依据客观的指标来决定这个产业到底怎样发展,所以标定出来的指标就显得相当重要。在一个地区要上煤化工项目,如果你不知道项目的排放和消耗是多少,一旦上多了就会超标。有了这个指标,国家就能以此来指导区域指标的协调,实现总量指标的控制。总之,国家是希望煤化工产业能科学健康持续发展,不能盲目、粗放地发展。”王秀江表示。

五、项目动态

100万吨/年提质煤项目

100万吨/年提质煤项目			
地区	新疆-哈密	建设周期	2015 - 2016
投资总额	6000 万元	进展阶段	环境影响评价
审批机关	省发改委		
主要设备	空冷器、余热锅炉、SH2007 型内热式直立炭化炉 10 座、40 台 630KW 燃气发电机组、破碎机、通风设备、球磨机、采选机、监控设备、除尘设备、浮选机等		
主管单位	潞安新疆煤化工(集团)新合实业有限责任公司		
联系人	张治	电话	0902-6180385
详细地址	新疆哈密三道岭文明路 69 号		
项目简介	项目建设规模: 本项目建设以泥煤、褐煤和高挥发分的烟煤等为原料, 选用 SH2007 型内热式直立炭化炉 10 座, 每座年产提质煤 10 万 t, 配套利用剩余煤气供给送尾气发电, 在炭化温度 700℃ 以下进行低温干馏, 生产出主产品提质煤和副产品煤气, 提质煤生产规模为 100 × 104t/a。煤气经净化处理后部分自用, 剩余用于厂内自备电站发电。发电选 40 台 630KW 燃气发电机组(规模为 25200KW 燃气发电电站, 每两台燃气发电机组配一台余热锅炉, 每台燃气发电机组配一台空冷器)。项目总投资 22000 万元。提质煤项目总投资 6000 万元。		

洁净型煤生产及销售建设项目

洁净型煤生产及销售建设项目			
地区	河北-张家口	建设周期	2015 - 2016

投资总额	8500 万元	进展阶段	已备案
审批机关	张家口隆腾环保新能		
主要设备	空压机，采煤机，提升设备，轴流式矿井通风机，胶带输送机，钻采设备		
主管单位	张家口隆腾环保新能源有限公司		
联系人	黄贵	电话	13513132830
详细地址	河北省张家口市隆腾环保新能源有限公司		
项目简介	该项目位于河北省张家口市宣化县顾家营镇徐家房村，由张家口隆腾环保新能源有限公司投资建设，两条生产线、年产 40 万吨洁净型煤。生产车间 6000 平方米，存原煤大棚 5000 平方米、成品库 9000 平方米、办公室 600 平方米、宿舍 800 平方米。占地 60 亩，年产 40 万吨洁净型煤。项目总投资 8500 万元。		

年产 10 万吨洁净煤项目

年产 10 万吨洁净煤项目			
地区	河北-承德	建设周期	2015 - 2016
投资总额	11000 万元	进展阶段	备案
审批机关	省级发改委		
主要设备	空压机，提升设备，轴流式矿井通风机，胶带输送机		
主管单位	滦平县启瑞洁净煤有限公司		
联系人	王梅	电话	13383146306
职位	项目负责人	传真	
详细地址	河北省承德市滦平县滦平镇刘院村 邮 编 068250		
项目简介	该项目位于河北省承德市滦平县滦平镇刘院村，由滦平县启瑞洁净煤有限公司投资建设，购置安装新设备 12 台（套），建设筛分车间、成型车间、烘干车间、配料粉碎车间、成品库、研发中心及办公楼、锅炉房，占地 20 亩，总建筑面积 13500 平方米，年产洁净型煤 10 万吨。项目总投资 11000 万元。		

年产 16 万吨煤焦油制清洁燃料项目

年产 16 万吨煤焦油制清洁燃料项目			
地区	新疆-五家渠	建设周期	2015 - 2016
投资总额	15849 万元	进展阶段	已备案
审批机关	省级发改委		
主要设备	风机，仪器仪表，水处理系统，检测设备，焦化装置，焦炉设备		
主管单位	五家渠三江新能源科技有限公司		
联系人	初锦涛	电话	0994-5654001
详细地址	新疆维吾尔自治区五家渠工业园区东工业园扩区内，园区凤凰路西侧、北一路北侧区块		
项目简介	该项目位于新疆维吾尔自治区五家渠工业园区东工业园扩区内，园区凤凰路西侧、北一路北侧区块，由五家渠三江新能源科技有限公司投资建设，本次在现厂址建设“16 万吨 / 年		

	煤焦油制清洁燃料项目”，并由“新疆新业能源化工有限责任公司 1,4- 丁二醇精细化工及配套工程项目”供应氢气、氮气、压缩空气以及高压蒸汽等物料。项目以中温煤焦油为原料，采用焦油加氢工艺技术路线生产清洁燃料产品，生产规模为年处理加工中温煤焦油 16 万吨。产品以中温煤焦油加氢生产的清洁燃料产品为主，包括 1# 精制焦油、2# 精制焦油、沥青等产品，同时副产燃料气、NaHS、液氨等副产品。项目总投资 15849 万元。
--	---

焦炉煤气制液化天然气项目

焦炉煤气制液化天然气项目			
地区	山东-济宁	建设周期	2015 - 2016
投资总额	49685 万元	进展阶段	已备案
主要设备	自动化控制系统，水处理设备，真空泵，合成塔，精馏塔，冷却塔，空气压缩机，贮槽，储槽，备煤系统，高效分离器		
主管单位	济宁中泰煤化有限公司		
联系人	孔祥焕	电话	13561118667
职位	-项目负责人	传真	
联系人	于立群	电话	0537-6226725/15253755586
职位	-负责技术	传真	
详细地址	山东省济宁市鱼台县老砦镇湖西工业园		
设计单位	四川天一科技股份有限公司		
联系人	孙炳	电话	028-85962380/13308095252
职位	-副总经理	传真	
联系人	林必华	电话	028-85968315/13709092886
职位	- 院长助理	传真	
项目简介	该项目位于山东省济宁市鱼台县老砦镇湖西工业园，由济宁中泰煤化有限公司投资建设，处理焦炉煤气 34000 标立方每小时。每小时产 LNG14291.17 标立方每小时；富氢尾气 4109.71 标立方每小时，全部返附近焦化装置做燃料。建设内容主要包括焦炉煤气压缩装置单元、净化装置单元、甲烷化装置单元和深冷液化装置单元四个部分。项目总投资 49685 万元。		

新型清洁型煤加工项目

新型清洁型煤加工项目			
地区	河北-张家口	建设周期	2015 - 2016
投资总额	2000 万元	进展阶段	已备案
审批机关	省级发改委		
主要设备	空压机，采煤机，提升设备，轴流式矿井通风机，胶带输送机，钻采设备		
主管单位	怀来县永泰民用煤经销有限公司		
联系人	乔灵捷	电话	0313-6801133/13603132577
详细地址	河北省张家口市怀来县鸡鸣驿煤炭物流园区		

项目简介	该项目位于河北省张家口市怀来县鸡鸣驿煤炭物流园区，由怀来县永泰民用煤经销有限公司投资建设，总建筑面积 15174 平方米；年产新型清洁型煤 30 万吨。项目总投资 2000 万元。
------	--

年产 20 万吨洁净型煤项目

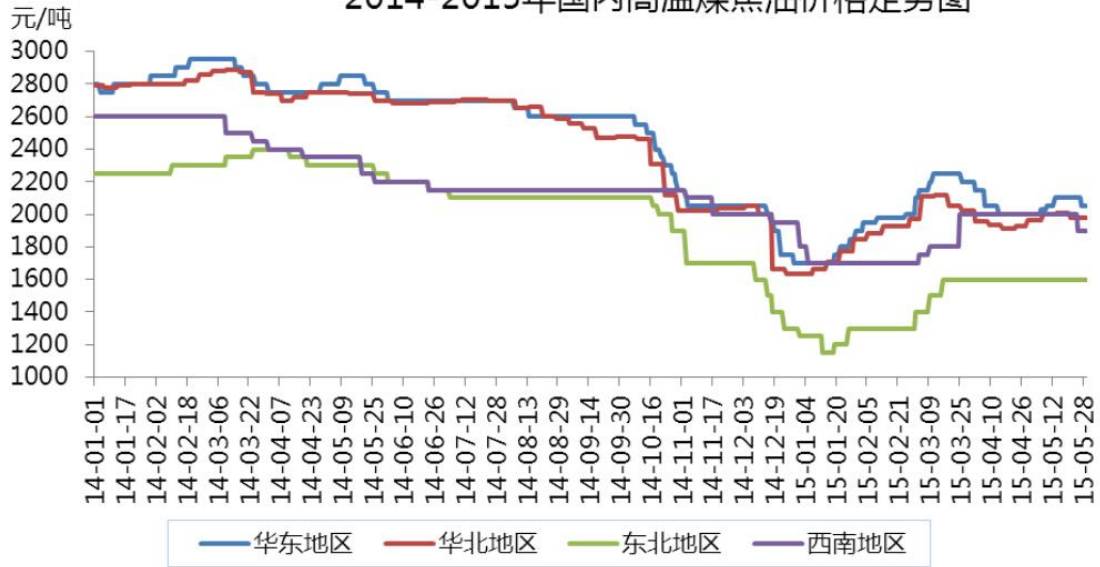
年产 20 万吨洁净型煤项目			
地区	河北-唐山	建设周期	2015 - 2016
投资总额	2900 万元	进展阶段	已备案
审批机关	市级发改委		
主要设备	空压机，采煤机，提升设备，轴流式矿井通风机，胶带输送机，钻采设备，消防设施，安防设施，供排水设施，照明设施，通风设施		
主管单位	遵化市山水美清洁能源有限公司		
联系人	刘金欣	电话	13313125083
详细地址	河北省唐山市遵化市团瓢庄乡山里各庄村北		
项目简介	该项目位于河北省唐山市遵化市团瓢庄乡山里各庄村北，由遵化市山水美清洁能源有限公司投资建设，办公房、生产车间、仓库及配套设施等，总占地约 20.8 亩，建筑面积 8000 平方米。年产 20 万吨洁净型煤。项目总投资 2900 万元。		

六、市场

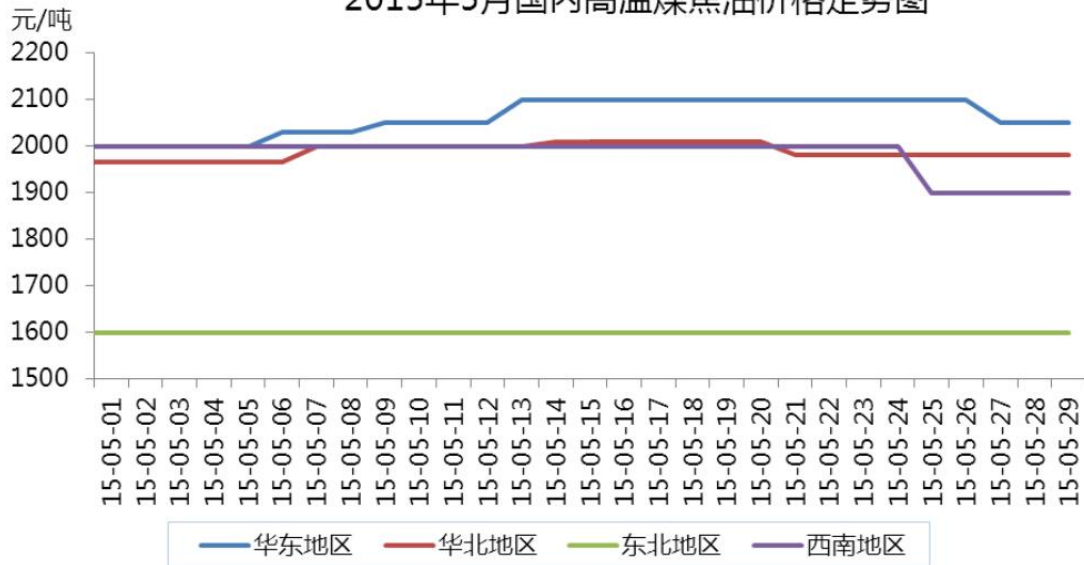
6.1 煤焦油市场

市场综述：5月，国内煤焦油市场在大幅冲高后短暂盘整，随后于下旬出现回落，上下游僵持拉锯心态始终存在。中上旬，市场整体呈现缓慢拉涨态势，焦企限产运行货源不多，下游方面维持生产正常采购，但随着煤焦油价格连续小幅拉升，而下游深加工及炭黑方面却并无向好表现，成本面压力也一路上升，在下游抵触情绪下焦油价格进入顶部，不过下游由于没有明显上涨产品，且已经处于亏损水平，因而压价情绪并未消减，下旬河北华丰招标率先出现下调，随后山东、山西等地也陆续走跌，下游的强势打压迫使焦企为维持正常出货而做出让步，截止月底下滑幅度 30-50 元/吨，华东地区主流位于 2050 元/吨，短期来看市场利空气氛依然强势，由于没有其他方面支撑，煤焦油市场预计将延续窄幅下探走势，但焦企库存不大，幅度或将受限。

2014-2015年国内高温煤焦油价格走势



2015年5月国内高温煤焦油价格走势



地区		上月末	本月末	简 析
华东		2000	2050	华东地区煤焦油市场先涨后跌，由于下游成本仍未缓解，后期或将持续让利。
华北	邯郸	2065	1980	华北地区煤焦油市场缓慢拉涨后率先走跌，其中河北地区仍呈现出领头作用，涨跌均较迅速，截止月末当地成交价格1980-2000元/吨，实际上拉涨过程中下游支撑乏力，抵触情绪持续升温，因此幅度一直较小，随后下旬市场终于走软。
	唐山	1900	2000	
	山西	现汇 1800-1850 承兑 1850-1900	现汇 1850-1900 承兑 1900-1950	

中南地区	河南	1900-1950	2000	本月中南地区煤焦油市场商投一般，河南地区窄幅调涨，随后下旬华东、华北走跌，江西地区整体波动不大
	江西	1800-2000	1850-2000	
	湖南、湖北	1850-2000	1850	
	广东、广西	1850-1900	1850-1900	
西南地区		1800-2000	1800-1900	本月西南地区煤焦油市场商投一般，与上个月相比，高位略有下滑，短期市场利好不足，延续稳中偏弱气氛。
东北地区	辽宁	1700-1800	1800-2000	本月东北地区煤焦油市场总体略有向好表现，辽宁地区定价多有调涨
	黑龙江	1600	1600	
西北	内蒙古	承兑 1950	承兑 1950	本月西北地区煤焦油市场商投一般，整体波动不大
	陕西	1800	1850	
	新疆	1750-1850	1800-1850	

产量及各地开工情况：国家统计局发布数据显示，我国4月份焦炭产量3743万吨，同比下降3.4%，环比下降1.5%，1-4月焦炭产量15012万吨，同比下降2.3%。据焦炭产量粗略统计，4月份国内煤焦油产量在149.72万吨。

5月份，国内各地区焦企开工情况与上个月基本趋同，其中河北地区开工率在50-60%左右；山西地区整体开工率在50-60%左右；山东、江苏等地区开工率在70%左右；安徽、河南等地区多数焦化厂开工在60-70%左右；东北地区开工率维持在30-40%左右；西北地区开工率在30-40%左右；西南地区开工率在30-40%左右；华南地区开工率在70%左右。

装置动态： 检修增多			
地区	企业名称	产能 (万吨/年)	备注
东北	黑龙江美孚达有限公司	5	停车
	黑龙江黑化焦化厂	5	停车
	黑龙江伊春龙泰	5	停车

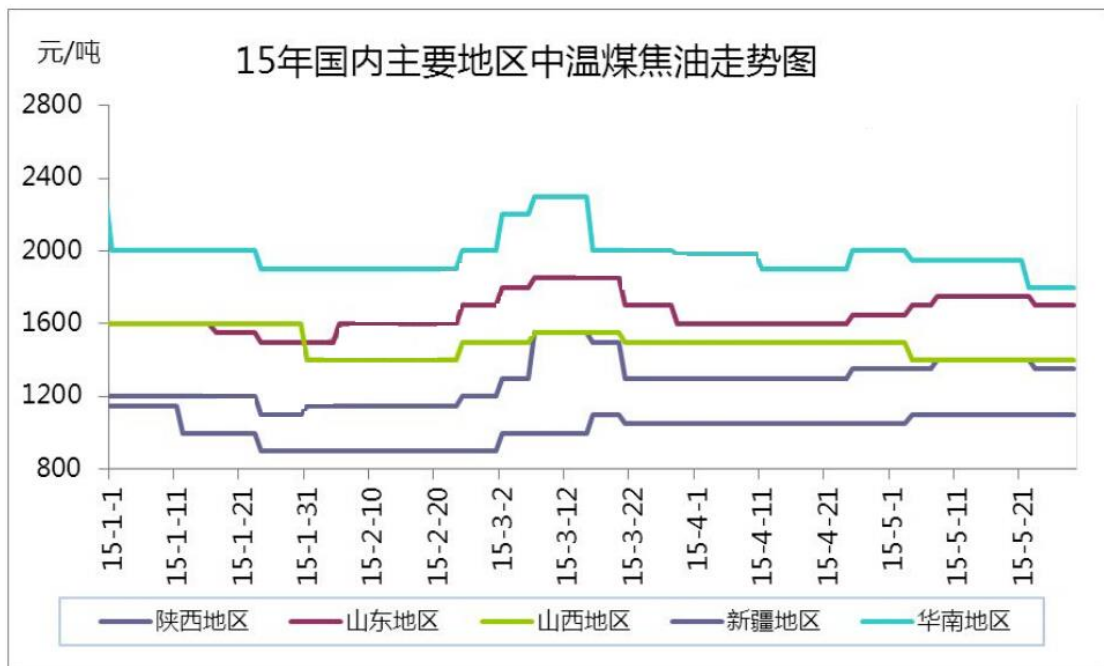
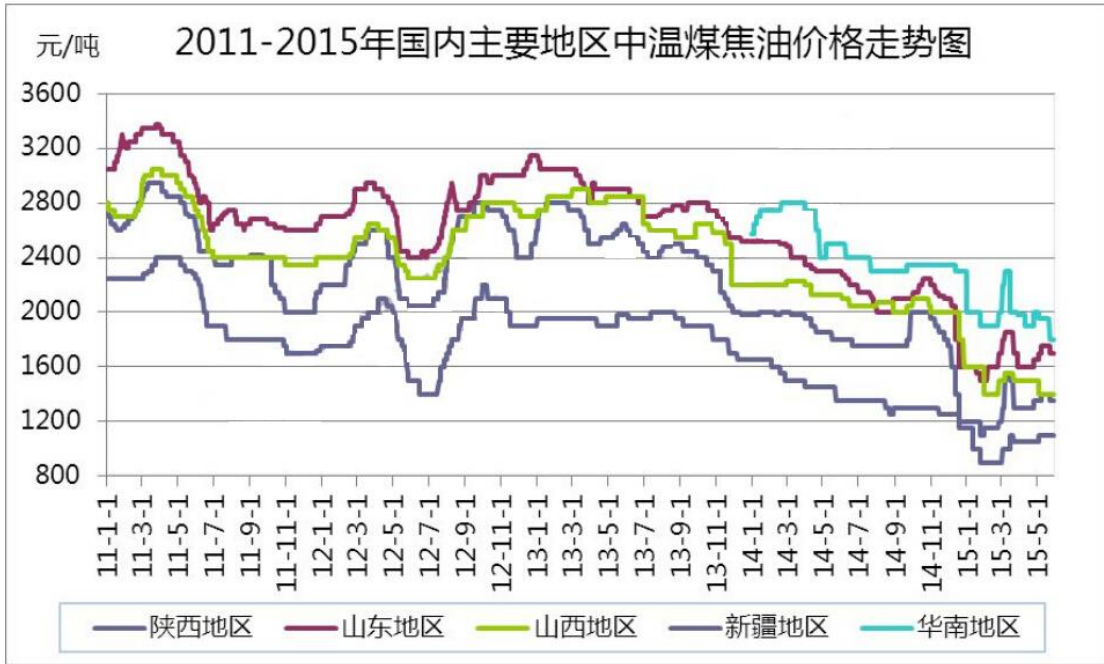
	吉林通化金山化工有限公司	15	开车
	吉林长春振邦化工有限公司	5	停车
	辽宁本溪钢铁焦化厂	20	开车
	辽宁鞍钢焦化厂	50	开车
	辽宁鞍山附属有限公司	10	停车
	辽宁本溪东颍化工有限公司	15	开车
华北	河北东旭化工有限公司	25	开车
	河北峰峰矿区鑫宝煤焦油厂	60	开车
	河北黄骅信诺立兴煤化工	60	开车
	河北邢台旭阳焦化有限公司	45	开车
	河北宣钢焦化厂	15	开车
	唐山宝铁	10	开车
	唐山考伯斯	15	开车
	考伯斯开滦	30	开车
	秦皇岛华瑞煤焦化工有限公司	15	开车
	河津华泰能源有限公司	36	开车
	山西绛县天宝化工	10	停车
	山西焦化集团	30	开车
	山西金尧焦化有限公司	16.5	停车
	山西安泽沦虎	5	停车
	山西远征化工有限公司	5	开车
	山西文水金源	15	开车
	山西文水宏源	5	开车
	山西文水明泰	5	开车
	山西孝义东正	15	开车
	山西新绛恒德	5	停车
	山西德玺化工有限公司	40	开车
	山西恒信化工有限公司	5	停车
	山西大土河焦化责任有限公司	15	开车
	山西潞宝有限公司	30	开车
华东	安徽马鞍山钢铁焦化厂	13	开车
	山东固德化工有限公司	35	开车
	山东杰富意振兴化工有限公司	50	开车
	山东济宁辰光杰克特煤化	60	美博装置开车
	山东莱钢焦化厂	10	停车
	山东济钢焦化厂	10	开车
	山东奥瑟亚	40	开车
	山东齐河金能	40	开车
	山东临沂华澳能源有限公司	30	停车
	山东东阿合丰	30	开车
	山东飞腾化工	15	停车
	山东菏泽宝舜	60	开车
	山东成武长荣新能源有限公司	20	开车

	上海宝钢化工	75	开车
西北	内蒙古包钢焦化厂	15	开车
	神华乌海能源有限责任公司	30	开车
	内蒙古乌海东能煤化有限公司	5	停车
	乌海黑猫炭黑有限公司	30	开车
	宁夏平罗县翔泰煤化工	2	停车
	宁夏西泰煤化工有限公司	17	开车
	陕西韩城黄河煤化	30	开车
西南	贵州贵阳煤气厂	3.6	停车
	云南曲靖众一煤化有限公司	15	开车
	云南云维集团	20	开车
	四川达兴能源化工	15	开车
	四川攀钢煤化工厂	15	开车
	重庆钢铁	8	开车
华中	河南安阳宝舜化工	65	开车
	河南安阳钢铁焦化厂	15	开车
	河南博海化工有限公司	15	开车
	河南海星化工有限公司	30	停车
	江西黑猫炭黑股份有限公司	20	开车
	湖北武钢焦化厂	50	开车

后市展望：目前煤焦油市场稳中偏弱，招标价格跌多稳少，下滑通道基本打开，近期在下游压价影响下，主产区或窄幅下滑为主，但焦企库存压力不大，因此让利幅度有限，后期出现骤跌大跌的可能性非常小，进入六月份随着下游成本缓慢缓解，市场逐步触底。

6.2 中温煤焦油市场

市场综述：5月，国内中温煤焦油市场逐渐升温，山东市场掀起一波小涨，涨幅约50-100元/吨，产地跟进略显迟缓，厂家报盘多守稳运行，行至周中，受道路工程逐渐放量支持，河南等地市场也跟随涨势做出调整，然而月末市场利好因素逐渐消化，南方进入雨季对工期影响较大，而北方也因道路批建率较低放量有限，加上加氢装置延后开车以及船燃需求表现低迷等诸多不利因素困扰，市场整体需求面难以达到预期，大盘月末止涨回落，买涨不买跌心态下，接货商囤货积极性转淡，而场内商家目前也意向捂货观望为主，而目前总体来看，市场仍处于缓慢回暖过程，加氢装置及煤焦油深加工需求释放仍需过程，短期终端大幅放量可能性较低，由此预计短线市场恐仍以局部小幅调整可能性较大，商家后市持币观望心态依旧占据主导。



地区	价格 (元/吨)	简 析
陕西地区	1.05-1.07: 1350 —1400 1.02-1.04: 1700 —1750 轻油: 2200 —2300	本月陕西地区中温煤焦油局部调整为 主, 受加氢及煤制油用量提升支撑, 区内红油价格月中获得支撑, 较上月末 涨幅 100 元/吨左右, 而黑油、水上油 依旧出货一般, 报盘偏整理为主, 预计 短线市场仍将延续整理运行

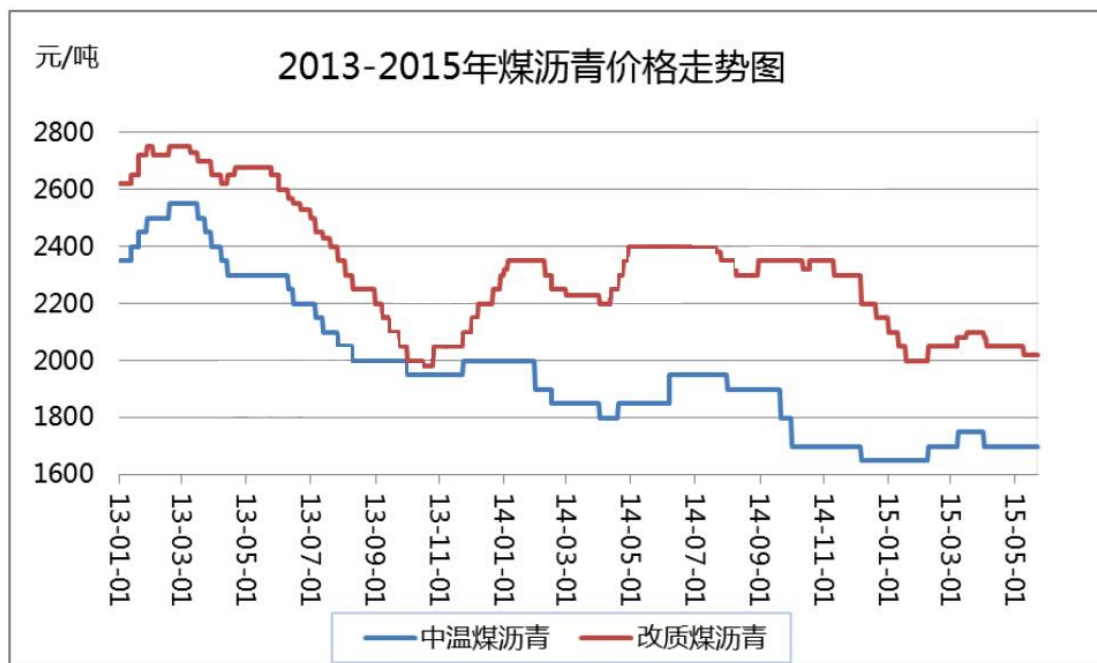
山东地区	1.07-1.08: 1650 —1700 轻油 0.96: 2550 —2600	本月山东地区中温煤焦油市场先涨后落，月初受道路工程恢复影响，商家推涨心态较浓，而行至月末，终端需求跟进始终乏力，加之原油低迷影响心态，场内成交重心有下滑迹象，预计短线市场整理观望为主。
新疆地区	1.05-1.06: 1000 —1150 0.98: 1550 0.95-0.96: 1600 —1700	本月新疆地区中温煤焦油窄幅震荡，区内厂家依旧开工稀少，加上油价过低疆油优势不明显，场内出货平淡
河南地区	1.06-1.07: 1300 —1500 0.96: 2300	本月河南地区中温煤焦油震荡整理，月初受原油支撑供应商上调报价试探市场，行至月末，不利因素加剧，大盘有下倾之势，买涨不买跌气氛下场内交投热情转淡，场内商家观望心态占据主导，短线市场维持窄幅整理为主

后市展望: 月末利好逐渐消化殆尽，近期终端消化量提升并不明显，但产量有所提升，供需比例有所倾斜，加上受原油低迷拖累，部分石油级油品走跌，作为替代品的中温油成交重心顺势下滑，局部交投重心有下倾迹象，场内商家目前观望心态依旧浓郁，局部市场零星窄幅调整为主。

6.3 煤沥青市场

市场综述: 本月，国内煤沥青市场走势清淡，中上旬市场成交气氛回落，且接货意向不高，高报低出现象较为严重。回顾本月煤沥青市场呈现震荡下滑—弱势整理—小幅走跌态势，下行的最关键点在于货源的过剩，深加工企业出货压力较大，拼价格成为最常用的方式。虽然本月不少深加工企业出现检修情况，但整体对煤沥青市场带来的提振有限。

地区	中温（元/吨）	改质（元/吨）
华东地区	1700-1750	1900-2020
华北地区	河北: 1700-1750	1920-2000
	山西: 1650-1750	1850-1950
华中地区	1650-1700	2000-2050
东北地区	2000-2100	2050-2100



进出口数据统计：海关统计数据显示：2015年4月，我国进口沥青397181千克，同比增长-11.37%，环比增长+60.92%；进口金额529323美元，同比增长-17.95%，环比增长+104.18%。出口沥青72318228千克，同比增长+27.13%，环比增长+10.9%；出口金额27822183美元，同比增长+22.84%，环比增长+10.26%。

其中，按照贸易数量计算，出口沥青的前三大贸易对象分别为阿联酋，14849530千克；卡塔尔，12330174千克；加拿大，12061880千克。而沥青出口量的前三大海关分别为青岛海关，24351777千克；南京海关，13065290千克；石家庄海关，11215986千克。

贸易国或地区	贸易数量(千克)	贸易额(美元)	海关	贸易数量(千克)	贸易额(美元)
阿联酋	14849530	5211530	青岛海关	24351777	9444795
卡塔尔	12330174	4798129	南京海关	13065290	5102562
加拿大	12061880	4601793	石家庄海关	11215986	4285917



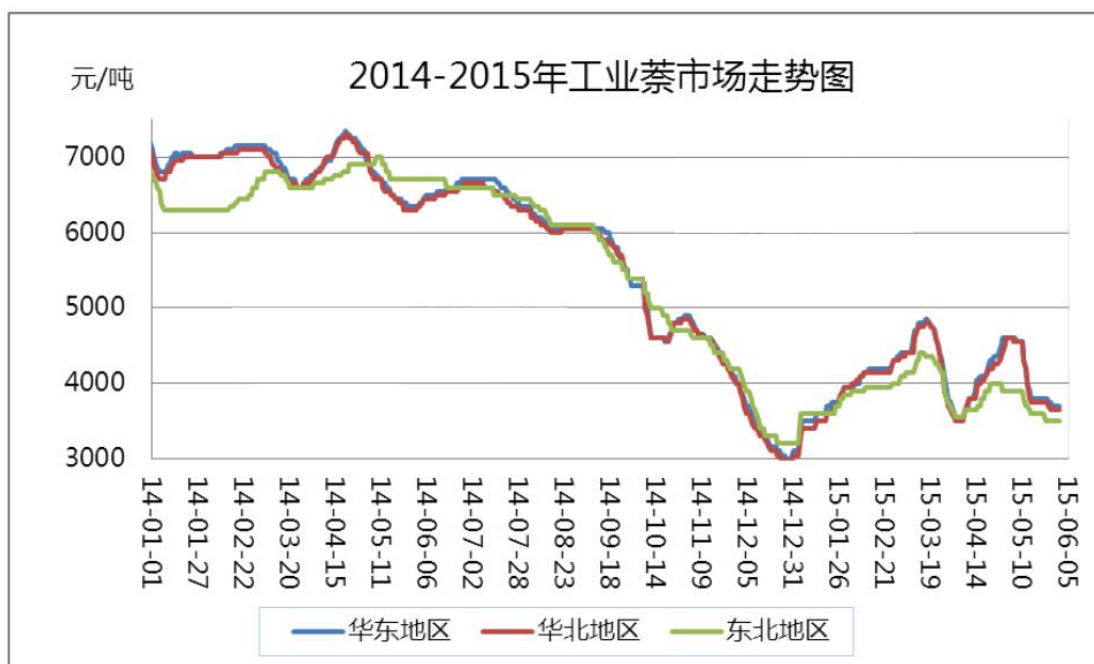
后市展望: 6 月份, 因市场多为利空因素, 暂无利好提振, 深加工企业恢复生产的较多, 所以煤沥青货源要大于 5 月份的市场, 再者碳素市场开工仍未有提升的可能, 煤焦油震荡下行, 失去成本支撑, 下游碳素企业仍有打压理由, 供需难以平衡, 且上下游市场均弱势运行下, 预计后期煤沥青市场疲态难改, 成交价格仍有下滑空间。

6.4 工业萘市场

市场综述: 在经历了四月份的涨势过后, 本月工业萘的暴跌着实让商家为之震撼, 整个上半月, 市场的急速下行令业内恐慌心态再次蔓延, 部分商家来不及出货, 无价无市局面笼罩市场。同时深加工企业亏损现状仍在延续, 且由于季节交替检修厂家增多, 因此装置利用率较前期有所放缓, 但工业萘供应量的减少并未形成利好, 相对而言, 下游终端需求颓势局面尚存, 场内实单成交不易。下半月来看, 萘市下探势头有所放缓, 场内面临窄幅整理。但临近月底, 随着部分前期检修企业的陆续复产, 萘量供应增加, 下游选择性扩大, 同时场内刚需制约下, 实单签订多显阻力, 且议价情绪明显提升, 局部市场存二次松动。下游终端需求的疲软成为近期市场的共识, 另外临近月底, 焦企焦油招标均有不同程度的走软, 对于深加工而言, 成本面支撑力度有所削弱。后期萘市

利空依旧难以缓解，市场下行风险尚存。

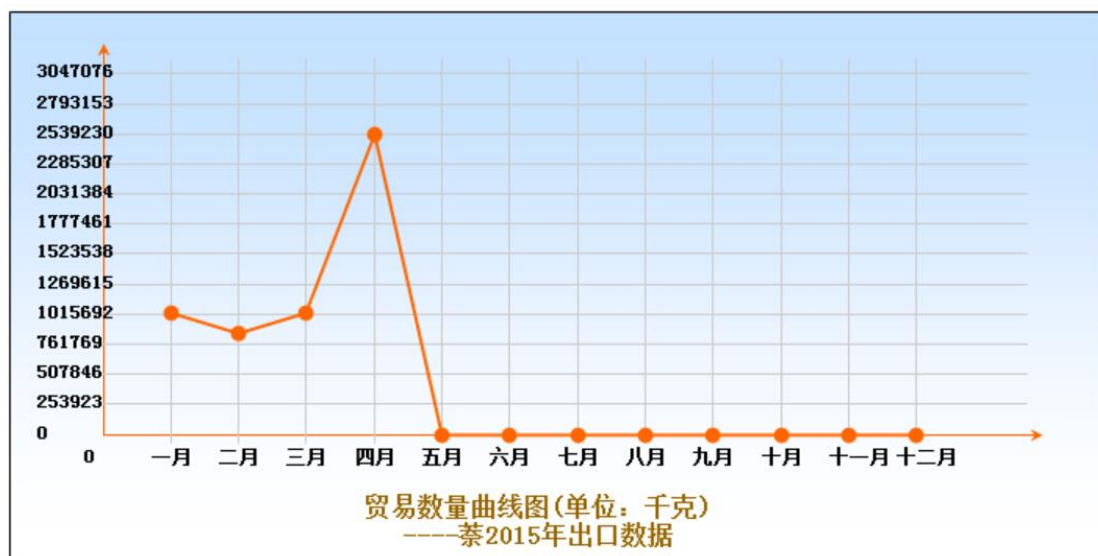
地区	价格（元/吨）	概 况
山东地区	3700	山东地区工业萘市场下行态势明显，终端需求面打压不断的同时，场内实单成交稀少，工业萘供应量较上月有所减缓。不过下游方面颓势之下对原料需求甚微，实单成交阻力较大。
华北地区	山西：3500 河北：3600-3700	本月利空充斥， 厂家整体开工负荷不高，但需求的低迷致使供应面依旧过剩。
河南地区	3600-3700	本月工业萘市场跌势明显，市场上恐慌心态提升
东北地区	3500-3600	东北地区工业萘市场整体交投惨淡，下游刚需面颓势延续，实单成交稀少



进出口数据统计：海关统计数据 displays：2015年4月，我国进口萘 1703276 千克，同比增长-59.02%，环比增长+88.35%；进口金额 992851 美元，同比增长-73.09%，环比增长+92.04%。出口萘 2539230 千克，同比增长+42220.5%，环比增长+148.7%；出口金额 1671711 美元，同比增长+16084.63%，环比增长+130.22%。

其中，按照贸易数量计算，出口萘的贸易对象为印度，2339230 千克；阿联酋，200000 千克。而萘出口的前两大海关分别为天津海关，962000 千克；青岛海关，745100 千克。

贸易国或地区	贸易数量(千克)	贸易额（美元）	海关	贸易数量(千克)	贸易额（美元）
印度	2339230	1524774	天津海关	962000	452049
阿联酋	200000	146937	青岛海关	745100	577954



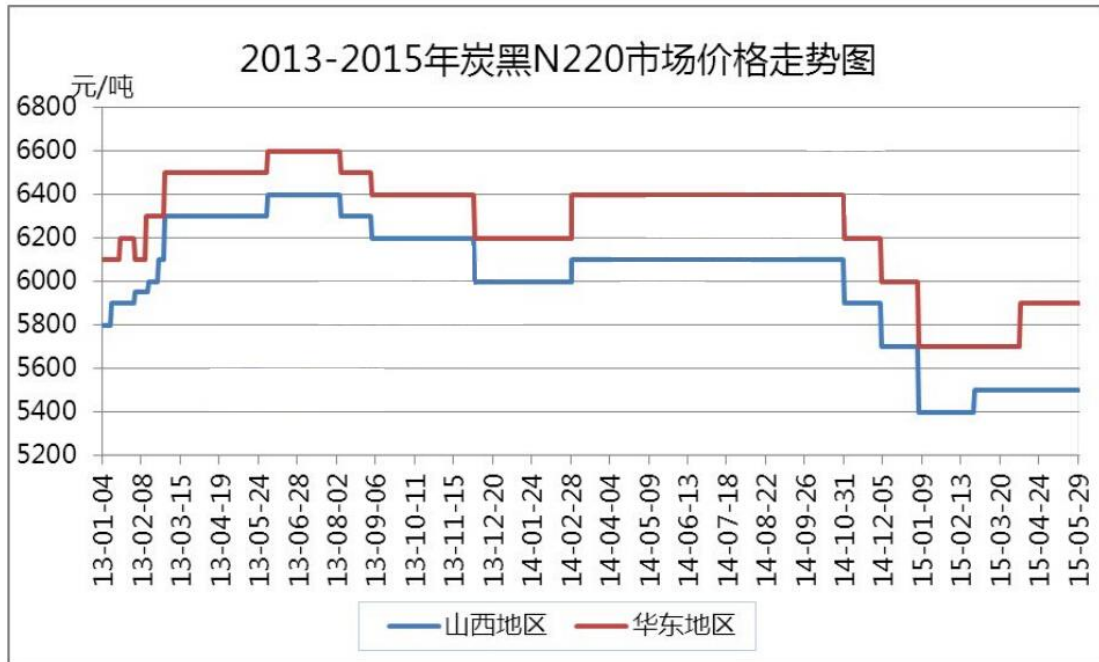
后市展望: 近期工业萘市场利空面依旧难以缓解, 下游需求的低迷以及场内供应过剩的局面尚存, 致使当前实单交投多显阻力。同时前期停工企业陆续复产, 虽业内整体开工维持低位, 但供应方面存在放量空间, 下游承压乏力的同时议价情绪增强。从六月份市场来看, 整体利空面仍有延续可能, 上旬市场松动仍是大概率事件, 但随着市场的筑底, 商家寻货意向或有所提升。

6.5 炭黑市场

市场综述: 5月, 炭黑市场大稳小动, 临近月底山西地区部分企业在煤焦油市场支撑稳定影响下, 窄幅上调市场报盘, 其他地区多弱势观望为主, 市场整体开工维持低位。

地区	价格 (元/吨)
山西地区	N220: 4100-4300; N330、N660: 4600-4800
河北地区	N220、N550: 4900-5100; N330、N660: 4300-4600

华东地区	N220: 5200-5400; N330、N660: 4700-4900
山东地区	N220、N550: 4900-5100; N330、N660: 4300-4600;



进出口数据统计: 海关统计数据显示: 2015年4月, 我国进口碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳) 7260214 千克, 同比增长-20.58%, 环比增长-10.42%; 进口金额 17819544 美元, 同比增长-21.41%, 环比增长-13.45%。出口碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳) 58292602 千克, 同比增长-12.76%, 环比增长+1.43%; 出口金额 48063420 美元, 同比增长-31.83%, 环比增长-7.48%。

其中, 按照贸易数量计算, 出口碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳)的前三大贸易对象分别为泰国, 11249341 千克; 印度尼西亚, 8241775 千克; 日本, 5870908

千克。而碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳)出口量的前三大海关分别为天津海关, 24144914 千克; 上海海关, 9180440 千克; 青岛海关, 6849315 千克。

贸易国或地区	贸易数量(千克)	贸易额(美元)	海关	贸易数量(千克)	贸易额(美元)
泰国	10516584	9705704	天津海关	20698538	19079473
日本	6556379	6040207	上海海关	9213297	8668764
中国台湾省	6058080	5681414	济南海关	6544470	5186946



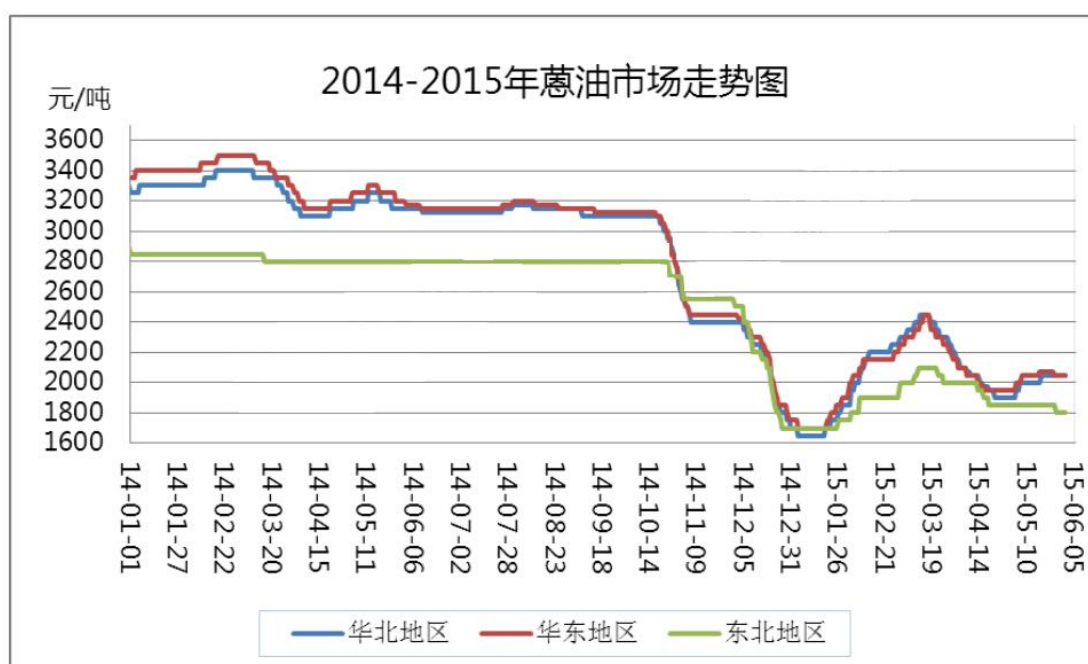
后市展望: 原料市场窄幅震荡, 成本面支撑较为稳定, 对炭黑市场起到一定利好支撑, 但下游轮胎市场低需难改, 导致炭黑市场新合同低价难有调整, 预计进入 6 月份炭黑市场仍将低迷。

6.6 葱油市场

市场综述: 5 月, 国内葱油市场整体交投相对平淡, 下游终端需求表现不佳, 炭黑市场近期产品滞销明显, 企业开工延续低位的同时对葱油需求仅为少量, 另外部分厂

家在检修的同时葱油外供量略有缩减。从上中旬来看，煤焦油数次招标价格均有不同程度的推涨空间，受其影响，葱油市场也相应窄幅推进，但下游刚需制约力度尚存，实单成交阻力较大。下旬以后，焦企煤焦油价格高位松动，在一定程度上制约了葱油市场的前行。

地区	价格（元/吨）	简 析
山东地区	2050-2100	葱油市场窄幅推高，但下游终端需求面表现并不理想，市场上实单成交阻力较大。
华北地区	河北：2050-2100 山西：1900-1950	本月交投相对疲软，虽上半月在焦油支撑下低位存推进空间，但成交量并无起色，场内交投相对平淡。下旬之后市场高位交投多显阻力，震荡局面难以缓解。



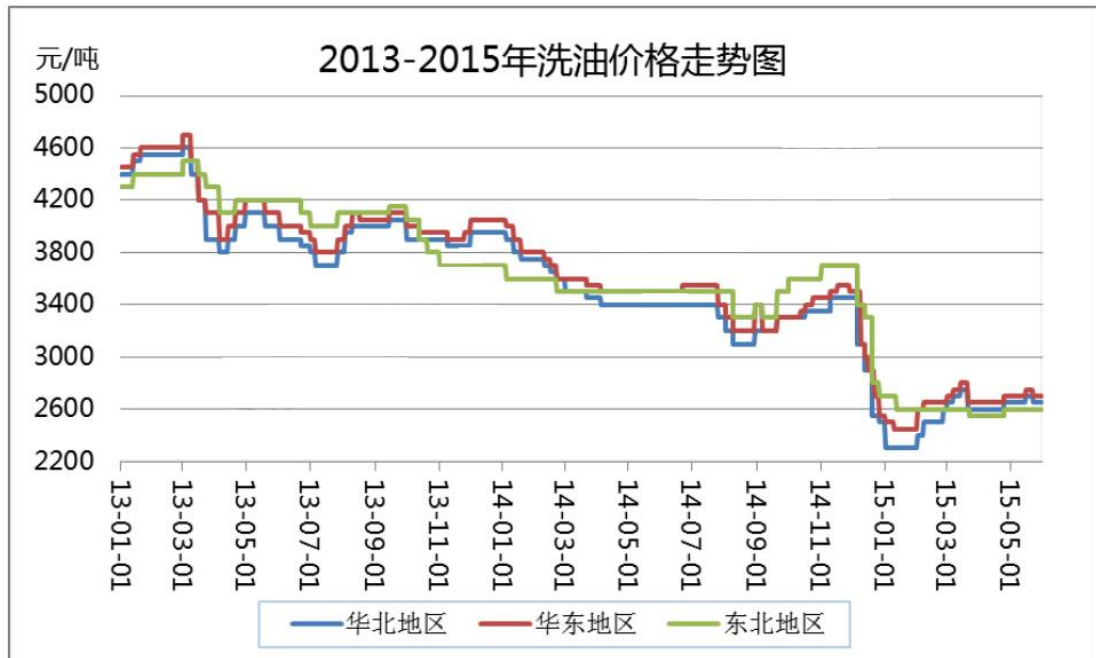
后市展望：下游炭黑市场整体表现乏力，同时焦油面支撑力度较前期有所减缓，市场上利空因素提升。但深加工企业当前亏损现状依旧难以改善，因此葱油挺市意向或将提升。预计六月份，国内葱油市场或将延续大稳小动态势，交投面难有起色。

6.7 洗油市场

市场综述：本月，国内洗油市场整体表现良好，成交重心上移，但下旬市场利空因素加剧，弱势整理下部分高位略有下滑，中上旬洗油市场呈现小涨走势，深加工企业轮番检修运行，且正常开车的企业多限产为主，市场整体开工低位，所以市场货源不多成为最有力支撑，且原油震荡上行拉动国内成品油价格调涨，调油企业在市场需求放量，致使洗油成交气氛良好，企业报盘多有走高，但至月底深加工企业相继开车，且原料煤焦油价格回落迹象明显，加之休渔期即将到来，调油企业入市接货量下降，多空因素云集，洗油市场震荡下行。

地区	上旬	中旬	下旬
华东地区	2650-2700	2650-2750	2650-2700

华北地区	2500-2650	2500-2700	2500-2650
中南地区	2600-2650	2600-2650	2550-2600
西南地区	2500-2600	2500-2600	2500-2600
东北地区	2650-2700	2650-2700	2600-2700

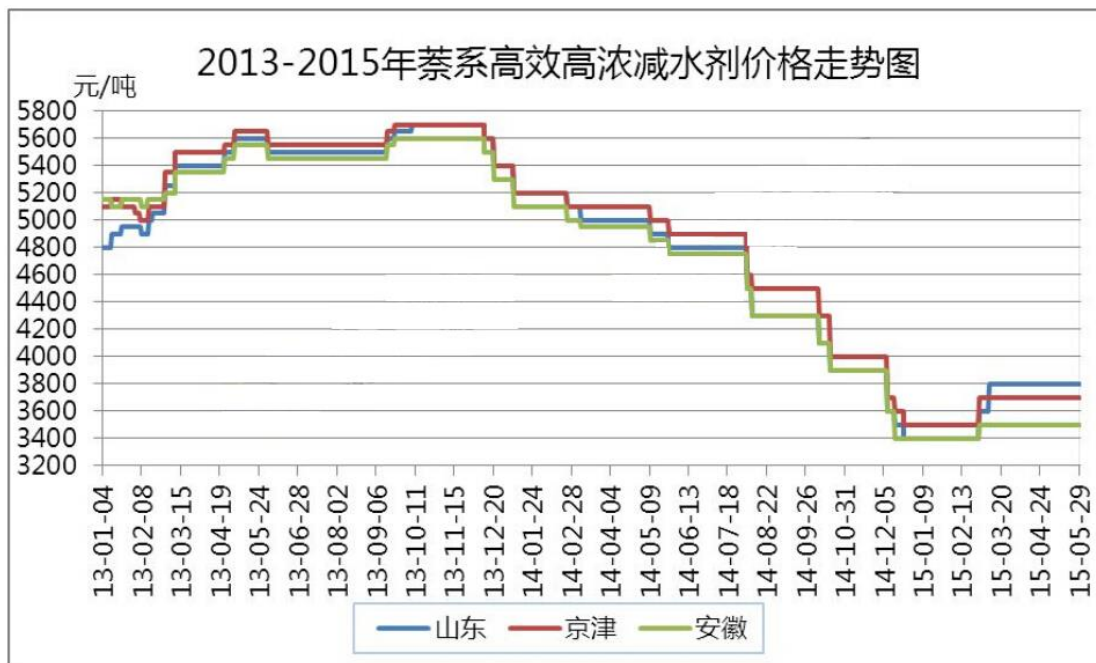


后市展望: 5 月份仍有大型深加工企业要检修, 市场开工率降至 4 成, 洗油产出量下降缓解其高库存压力; 再者原料煤焦油震荡上行, 成本方面提振。整体来看市场利好因素稍占上风, 预计 5 月中上旬洗油市场延续向好交投, 成交重心向上偏移。

6.8 减水剂市场

市场综述: 5 月, 萘系减水剂市场大稳小动, 整体维持低位开工, 市场上新单难寻。聚羧酸减水剂市场低迷运行。脂肪族减水剂市场弱势维稳, 终端市场需求低迷, 市场整体开工率在 20% 左右。成本面难觅支撑。

地区	价格 (元/吨)
华北地区	高效低浓: 2500-2700, 高效高浓: 3600-3800, 液态固含量 40%: 1450-1700
华东地区	高效低浓: 2400-2600, 高效高浓: 3300-3500, 液态固含量 40%: 1200-1500
西南地区	萘系低浓: 3100-3300, 高效高浓: 3800-4100
东北地区	高效低浓: 2800-3000, 液态固含量 40%: 1500-1700



后市展望: 在成本面支撑乏力及下游市场低需难改等多重利空影响下, 减水剂市场整体仍将维持低位开工, 各企业多持观望心态, 预计下月市场将弱势调整为主。

制作单位: 中国化工报社 煤焦油及深加工企业创新联盟秘书处

电 话: 李小亮: 010-82037900 李永生: 010-82038796

Q Q 群: 195883489

电子邮件: 878775046@qq.com

网 址: www.ccin.com.cn

地 址: 北京市西城区六铺炕北小街甲2号

邮 编: 100120