



昂首阔步踏上新征程

□ 了 一

立足新时代，肩负新使命，展现新作为。党的十九大召开以来，山西化工行业迅速掀起学习宣传贯彻党的十九大精神热潮，把认真学习宣传贯彻好党的十九大精神，作为当前和今后一个时期的头等大事。

党的十九大报告提出了一系列新论断、新阐述、新部署和新要求，令人鼓舞，催人奋进。山西是我国煤化工大省，煤化工产业是山西现阶段重要的支柱产业。学习十九大精神，深感坚定不移深化供给侧结构性改革，是山西化工基地重振雄风的必由之路，也是煤化工企业实现由传统生产型企业向现代企业转型发展的必然选择。

党的十九大报告指出，我们要建设的现代化是人与自然和谐共生的现代化，既要创造更多物质财富以满足人民日益增长的美好生活需要，也要提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要。作为山西煤化工行业，我们要学习贯彻落实党的十九大精神，把生态文明建设、强力整治化工突出环境问题，当作全面实施环境保护战略的机遇。发展是解决我国一切问题的基础和关键，但发展必须科学，必须坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念。

党的十九大报告提出，创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。山西煤化工行业作为全省的支柱产业，必须坚持质量第一、效益优先，以供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。通过不断的技术创新，丰富和完善产品体系，打通下游产业链，提高产业质量和效益水平。要抓住产业结构优化升级的机遇，找好抓手向价值链的高端攀升，以技术创新为重点，推动山西煤化工传统产业升级，以智能制造为抓手，促使制造业走向高端。只有这样，以未来能源煤间接液化项目等为代表的山西现代煤化工产业将不断探索和进步，迈向更成熟、更高端的发展阶段。

认真学习宣传贯彻好党的十九大精神，要统筹谋划，狠抓落实，把认真学习宣传贯彻作为打好国企改革攻坚战的具体实践。要进一步解放思想，深化国企改革，推动国企转型升级。自觉投身于中华民族伟大复兴中国梦的实现和山西现代煤化工的建设中，是山西煤化工行业责无旁贷的历史重任。

全行业党员干部要把学习宣传贯彻党的十九大精神作为当前和今后一个时期的首要政治任务，在全行业全面掀起学习党的十九大精神的热潮，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作，在新时代展现出山西煤化工产业的新作为，奋力开创新时代煤化工产业工作新局面！



2017 年第 6 期（总第 69 期）

内部资料 免费交流

《山西煤化工》

主办单位 山西省煤化工协会

编辑出版 《山西煤化工》编辑部

编辑指导委员会

主 任 张莉萍

副 主 任 毛宝琪

主 编 王乐意

副 主 编 郑 珊

本期责编 郑 珊

编 辑 贾贝贝 潘宏玲 姚 琳

地 址 山西省太原市高新区晋阳
街纳达大厦街纳达大厦

邮政编码 030006

电 话 0351-7021123

传 真 0351-7021123

电子邮箱 sxsmhgxh@163.com

山西煤化工网 www.sxmhw.com

准 印 证 （晋）K674 号

印 刷 山西嘉祥印刷包装有限公司

出版日期 每双月 15 日出版

目 录

卷首语

昂首阔步踏上新征程 1

政策法规资讯

山西省焦化产业布局意见 4

全面学习贯彻党的十九大精神

不辱新使命 争当排头兵 8

山西焦煤集团公司深化改革工作纪实：革故鼎新破浪行 9

华昱公司：开展“安全生产创一流青春建功十九大”
主题宣誓活动 11

【撸起袖子加油干】探究丰喜平陆企业管理奥秘小厂子如
何有大作为？ 12

坚定天脊品牌自信 勇当新时代弄潮儿 15

协会动态

山西省煤化工协会专委会工作座谈会胜利召开 20

本期特稿

切实发挥二届专委会作用为山西煤化工产业发展
献智献策 尽心尽力 22

本期视点

社会主要矛盾转化下的能源逻辑 25

产业聚焦

盘点中国煤化工 10 年创新成就 31

煤制烯烃副产变废为宝 这项技术大幅提升 MTO 综合效益 34

原料仍是主导 二甲醚市场或存涨势 35

煤化工常用标准汇总表 36

化肥生产许可证审批将简化	38
中国煤制天然气存在哪三大短板?	39
阻燃级 ABS 注塑合金粒料和聚氯乙烯合金生产技术	41
氯碱工业: 落实新理念 实现大变强	42
行业经纬	
亏损面不断扩大 煤制油向何处去?	43
1~9 月山西煤炭工业利润总额 476.7 亿元增长 551.4%	46
10 月份我国化工行业运行情况	46
11 个大型 CTO/MTO 项目 2017 年获重大进展	47
冬储尿素 路在何方	49
山西煤化所百吨级甲醇制芳烃技术获进展	50
山西潞安 180 万吨煤制油项目启动工程竣工验收	51
山西焦煤山西焦化争当行业绿色发展“领头羊”	52
国家工商行政管理总局商标局对“天脊”近似商标不予注册	53
总投资 228 亿元, 华谊钦州化工新材料项目开工	54
晋化动态	
同煤集团立足资源优势加速发展煤化工	55
山西潞安 180 万吨煤制油项目试车最新进展	56
山焦通报公司各项目进展情况	57
晋北新建 60 万吨煤制乙二醇项目	58
依托山西焦煤设立的山西六大科技创新平台正式揭牌	59
潞安煤基合成油公司 2017 年度累计生产油品 14 万吨	60
晋华炉 3.0 通过连续稳定现场考核	61
天泽永丰公司艾地施锌锰硼尿素顺利投产	62
太化烟气脱硫装置试运行	62
天脊队代表长治市参赛全省“安康杯”获三等奖	63
山西沃能综合尾气制 30 万吨/年乙二醇技术许可签约	63
山焦飞虹烯烃项目整理汇总气化装置最终版工艺设计包	64



山西煤化工

《山西煤化工》是山西省煤化工协会会刊, 由山西省煤化工协会编印, 是全省煤化工行业唯一权威的出版物。

《山西煤化工》为山西煤化工协会各会员单位提供信息服务和沟通交流平台, 同时面向煤化工及相关行业读者发行, 是以报道国内外煤化行业政策要闻、产业发展、市场调研、技术进展、行业动态、数据信息以及协会动态为主的专业出版物。

《山西煤化工》将努力践行行业协会为会员单位服务的宗旨与目标, 最大程度地满足广大煤化工企业及相关政府部门的信息需求。

《山西煤化工》真诚欢迎业内人士发表煤化工行业市场展望、市场预测、技术探讨等文章, 来丰富我们的内容, 同时也竭诚欢迎煤化工行业企业和煤化工相关企业在本刊进行专题宣传, 弘扬企业正能量, 提高企业知名度。





【政策法规资讯】

山西省焦化产业布局意见

一、发展现状

（一）企业情况

我省焦化主体企业共 86 户，均为规模以上企业。其中，独立焦化企业 70 户、钢焦配套企业 16 户（含 4 户已停产企业）；中央国资企业 3 户、地方国资企业 13 户，民营企业 70 户。

（二）产能情况

已建成焦炭产能共 14487 万吨。其中独立焦化产能 12907 万吨，钢焦配套产能 1580 万吨。

（三）装备水平

已建成炭化室高度 5.5 米以上大机焦产能 3717 万吨，占比 26%；炭化室高度 4.3 米普通机焦产能 9516 万吨，占比 66%；热回收焦产能 1254 万吨，占比 8%。

（四）区域分布

全省焦化企业分布在 9 个市（大同、朔州无焦化企业）54 个县，形成孝义、河津、介休、潞城、交城、洪洞、襄汾、清徐等千万吨级和五百万吨级焦化产业集聚区。

（五）化产延伸

目前焦炉煤气综合利用、煤焦油深加工、粗苯精制加工三大产业链初加工能力已形成规模，精深加工涌现出费托合成油（蜡）、超高功率石墨电极、己内酰胺等高端产品。

全省建成焦炉煤气制甲醇项目 19 个，产能 315 万吨/年；焦炉煤气制天然气项目 3 个，产能 2.8 亿立方米/年；焦炉煤气制合成氨项目 3 个，产能 54 万吨/年。建成煤焦油深加工项目 13 个，产能 327.5 万吨/年。建成粗苯精制项目 7 个，产能 96 万吨/年。

二、存在的主要问题

一是产能过剩，市场空间有限。全省焦炭产能 1.45 亿吨，近年来实际产量只有 8000 万吨左右，今年上半年只完成焦炭产量 4000 多万吨，产能利用率较低。焦炭下游消费主要有钢铁、铸造和化工化肥等行业，其中钢铁行业占全部消费量的 85% 以上。据分析，中国钢铁消费峰值出现在 2014-2015 年，后呈逐渐下行趋势。我省焦炭出省量长期保持在 70% 左右，但由于各钢铁大省纷纷建设钢铁配套焦化企业，出省焦炭需求量也呈下降趋势。近两年，我省焦炭出口虽然恢复性增长，但对全省产能利用率的提高贡献很小。

二是布局分散，化产深加工不足。全省焦化企业分布在 9 个市 54 个县，布局分散，行业集中度不高，独立焦化企业多，产业链条短，物流成本高。50% 以上的焦炉煤气通过发电等低效方式利用，焦油、粗苯精深加工产品少，多数只作为化工原料出售。



三是环保压力加大，企业提标任务重。焦化行业能源资源消耗大、污染物排放重，近年来，环保部门针对焦化行业出台了多项新标准和新政策，焦化企业必须采用更先进工艺实施提标改造以达到新的环保要求。

四是融资问题突出、转型难度较大。由于多年亏损，焦化企业资产负债率普遍较高，全行业资产负债率高达 88%。而且金融机构对焦化企业长期执行严格的信贷控制政策，企业融资困难。在当前全省大力深化转型综改的大背景下，焦化作为典型的传统产业，转型升级势在必行。但焦化企业进行技术改造投资大、费用高、周期长，对企业整体运营形成较大压力。

三、指导思想和基本原则

（一）指导思想

深入贯彻习近平总书记视察山西的重要讲话精神，认真落实创新、协调、绿色、开放、共享发展新理念，围绕我省实现从“煤老大”到“全国能源革命排头兵”历史性跨越的总目标，加大改革力度，深化焦化行业供给侧结构性改革，坚持运用法制手段，发挥市场机制作用，加快推进全省焦化产业技术装备升级和上下游产业链集聚发展，用 5-10 年时间，打造 6 个五百万吨级和 6 个千万吨级重点焦化产业园区，提高我省焦化产业可持续发展能力和企业竞争力，将我省建成全国乃至全球最有竞争力和话语权的焦化产业基地。

（二）基本原则

1. 坚持优化布局、园区集聚原则。坚持以市场为导向，结合资源禀赋、主体功能区规划和环境容量要求，以焦化产业现状为基础，合理布局全省重点焦化园区，形成园区化、基地化、规模化的发展体系。产业布局坚持优先改善重点城市和敏感区环境，重点生态功能区、太原市全市及其它地级市

城区和郊区严禁新建、扩建焦化项目，现有焦化项目（包括钢铁配套的焦化工程）应逐步搬迁。

2. 坚持整合重组、产能置换原则。全省焦化产业通过产能置换、联合重组等方式，进一步控制焦炭总产能，现有产能进一步向重点园区和优势企业集中，形成以重点园区为载体、优势企业为龙头的产业格局。

3. 坚持稳焦兴化、就地转化原则。各类焦化企业和园区坚持稳焦兴化，采用先进技术和装备发展下游化工产品，实现煤气、焦油、粗苯的高效利用，延伸产业链，提高产品附加值。坚持化产就地集中转化，减少危险化学品长距离运输存在的重大安全隐患。

4. 坚持资源节约、环境友好原则。各类焦化企业和园区要坚持集约化发展，高效使用好稀缺的焦煤资源和水资源，坚持高标准、严要求，把各类污染物的排放降到最低水平。

四、布局规划

（一）重点园区布局

初步考虑全省布局 12 个重点焦化园区（包括集聚区），各园区产能规模均达到 500 万吨以上，其中 6 个园区达到 1000 万吨以上。重点分布情况为：吕梁市 3 个、长治市 3 个、临汾市 3 个、晋中市 2 个、运城市 1 个，其中长治市郊区和临汾市尧都区现有焦化产能向重点园区转移。

1. 主体装备：新建常规焦炉炭化室高度 ≥ 6 米，焦炉生产规模 ≥ 100 万吨，严禁新建热回收焦炉。

2. 化产回收和加工利用：按照焦化副产品集中加工利用原则，鼓励关联企业采取股权、供应链、技术等多种合作方式进行化产回收和集中加工利用，建成产品丰富、附加值高、技术先进、核心竞争力强的焦化园区。

3. 环保要求：园区现有企业和新建企业严格



执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（16171-2012）中的新建企业大气污染物排放浓度限值要求。同时，各重点园区和项目要严格遵守规划环评和满足当地环境承载力要求。

（二）钢铁配套焦化产业布局

全省钢铁配套焦化企业保留 12 家，各企业要加大技术创新力度和改造升级投入，确保技术装备、环保要求、管理和运营水平均达到国内先进水平。

五、下一步推进意见

（一）积极推进园区建设

园区建设应符合《山西省主体功能区规划》相关要求。由省经信委筛选若干个龙头企业，研究制定依托龙头企业开展联合重组、推进园区建设的实施方案，促进焦化产业转型升级；省商务厅负责推进设立以重点焦化园区为主的经济开发区。

（二）制定相关鼓励政策

各相关职能部门围绕焦化重点园区建设，在

规划、土地、环保、水资源、金融等方面出台相关政策，给予支持。设立焦化产业基金，集中支持焦化重点园区项目建设。

（三）依法依规强化约束

太原、阳泉、长治、晋城、临汾、晋中“4+2”城市辖区所有焦化企业，焦炉烟囱排放均按《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中特别排放限值（颗粒物 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $150\text{mg}/\text{m}^3$ ）执行。抓紧制修订高于国家标准的我省焦化产业装备、环保、能耗、质量、安全、技术等标准。进一步研究运用环保、安全等法制手段和探索差别化信贷、价格政策等市场机制，倒逼园区外独立焦化产能和落后产能依法依规退出，对长期不能落实防护距离内居民搬迁要求的焦化企业进行关停或限产，提高我省焦化产业技术和装备水平，并鼓励企业向重点园区集聚。

重点焦化产业园区布局规划表

序号	园区属地		规划产能 / 万吨
1	晋中市	介休市	1000 以上
		灵石县	500 以上
2	吕梁市	孝义市	1000 以上
		交城县	1000 以上
		汾阳市	500 以上
3	运城市	河津市	1000 以上
4	长治市	潞城市	1000 以上
		屯留县	500 以上
		襄垣县	500 以上
5	临汾市	洪洞县	1000 以上
		襄汾县	500 以上
		安泽县	500 以上

钢铁配套类焦化企业名单

序号	主体名称	产能 / 万吨	焦化企业	属地
1	太原钢铁集团有限公司焦化厂	220	太原钢铁有限公司焦化厂	尖草坪
2	山西安泰集团股份有限公司	305	山西安泰集团股份有限公司	介休
3	山西美锦钢铁有限公司	160	山西美锦煤焦化有限公司	清徐
		90	山西美锦焦化有限公司	
4	首钢长治钢铁有限公司	200	首钢长治钢铁有限公司	长治郊区
5	山西立恒钢铁股份有限公司	190	山西立恒钢铁股份有限公司	曲沃
			山西寰达实业有限责任公司	侯马
6	山西中阳钢铁有限公司	145	山西中阳钢铁有限公司	中阳
7	黎城新太行钢铁集团有限责任公司	120	黎城华太煤气化有限公司	黎城
			黎城县长福煤气焦化有限公司	黎城
8	山西常平集团实业有限公司	60	山西常平集团实业有限公司	壶关
9	山西通才工贸有限公司	90	曲沃闽光焦化有限责任公司	曲沃
总计		1580		



【全面学习贯彻党的十九大精神】

不辱新使命 争当排头兵

作为党的十九大代表，我在大会现场聆听了习近平总书记做的报告，十分震撼，十分激动。

习总书记在报告中指出，要支持资源型地区经济转型发展，这对于处在转型关键期的山西来说，鼓舞是巨大的。我在现场听到这句话的时候，第一感觉就是“这不就是总书记对山西说的吗？这不就是对山西的支持、给山西鼓劲吗？”而且大家都知道，国务院还专门针对山西省下发了一个《国务院关于支持山西省进一步深化改革促进资源型经济转型发展的意见》。一共30条，条条句句都是真金白银，从政策支持和各方面保障上支持山西转型发展，其中就包括我们阳煤集团的项目。所有这些，都让我们备感使命的荣光。

产业转型是山西资源型经济转型的核心，对山西是一场深刻革命。阳煤集团将着力推动经济发展质量变革、效益变革、动力变革，打造全国能源革命排头兵，形成经济转型发展持久的强劲态势，在2030年基本实现转型的战略任务，趟出一条具有中国特色、山西特点、阳煤特质的资源型经济转型发展之路。

山西国家资源型经济转型综合配套改革试验区，其转型不只是自身经济结构变革的必然要求，而且是国家重大战略。阳煤集团是山西五大煤炭集团之一，近年来持续推动创新驱动、转型升级，各项工作开创了新局面。从下一步来看，阳煤集团特别是要切实履行好建设国家资源型经济转型综合配套改革试验区这一重大使命，着力培育新

动能，真正走出一条产业优、质量高、效益好、可持续的发展新路，在夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利的新征程中交出优异的阳煤答卷。

阳煤集团太化新材公司今年10月20日研制成功的特种尼龙66，是对我国科技空白的一个填补。10月31日，全国首套“加压气相淬冷年产5万吨三聚氰胺联产尿素”项目，在山西运城阳煤丰喜临猗公司试车成功并顺利投产。该项目设备全部实现国产化，吨产品成本比同类企业低400~600元。丰喜集团计划在目前12万吨/年三聚氰胺产能基础上，再新上11万吨/年产能，届时该集团将成为全球最大的三聚氰胺产销企业。阳煤化工用15年时间专门为山西“三高煤”研制了晋华炉，打破了国外技术垄断，既节约又环保，造气成本下降了20%。阳煤化工与美国GTI公司共同开发的煤气化技术，气化装置整体投资再减少10%~24%，成本再减少15%~27%，成为中美两国政府高度关注和推进的重大项目。

阳煤集团的革新发展永远在路上，我们立志要争当能源革命排头兵。我们将时刻牢记在政治上站得稳、靠得住是第一位的素质和能力，牢固树立“四个意识”，推动习近平新时代中国特色社会主义思想在企业化为生动实践，在全体干部职工中成为自觉行动，在安全、廉洁、高效、低碳、绿色、共享新阳煤建设征程中，作出新的更大贡献。

（来源：中国化工报 作者：阳泉煤业集团有限公司党委书记、董事长翟红）



山西焦煤集团公司深化改革工作纪实： 革故鼎新破浪行

体制机制改革、营销理念创新、劳动用工改革、契约化管理……一项项具有标志性、关键性、引领性作用的重大改革举措陆续推出，山西焦煤集团公司矿区处处涌动着改革的热潮，近 20 万焦煤职工分享着改革的“红利”。

随着改革涉入深水区，容易的、皆大欢喜的改革已经完成了，好吃的肉都吃掉了，剩下的都是难啃的硬骨头。山西焦煤集团公司也不例外，改革同样进入了攻坚阶段。“如何解决山西焦煤集团公司的历史问题，提高核心竞争力和市场话语权？唯有通过深化改革！”山西焦煤集团公司董事长、党委书记武华太的一句话，凸显出山西焦煤集团公司全面深化改革的思想已经统一，条件逐步成熟，力量开始凝聚。几年来，山西焦煤集团公司严格按照中央、山西省委省政府、山西省国资委全面深化改革总体部署，统筹全局、系统谋划，坚持问题导向，夯基垒台、立柱架梁，深化改革呈现蹄疾步稳、各方齐动、多点见效的良好态势。

高度重视擂战鼓

党的十八届三中全会提出了“全面深化改革”的要求，山西焦煤集团公司高度重视，迅速行动，成立了由山西焦煤集团公司董事长、党委书记武华太任深化改革领导小组组长，山西焦煤集团公司

党委副书记、副董事长、总经理金智新任副组长的深化改革领导小组，正式擂响了改革发展的战鼓。

自此，每月一次的董事会、党委会、经理层联席会议都会将深化改革作为重要议题，深入细致研究讨论。次次谈改革，场场谋发展，成为山西焦煤集团公司的一种常态。

山西焦煤集团公司领导多次组织深入调研、梳理问题，综合会诊、专题评审，研究部署重大改革事项，积极主动，避虚就实，满满的日程，为山西焦煤集团公司深化改革梳理出一条明晰的路线。

在 2016 年新春刚过就召开的五届四次职代会暨 2016 年工作会上，武华太代表山西焦煤集团公司提出了“十三五”时期发展规划——坚定不移地实施“11236”发展战略，稳中求进，改革创新，力争用五到十年时间，进一步巩固山西焦煤集团公司的国内炼焦煤核心供应商、全球最大的炼焦煤供应商的市场定位，全面推进现代化新型能源集团建设进程，开启了深化改革的新篇章。

2016 年 5 月 23 日，山西省政府将山西焦煤集团公司确定为国有资本投资公司试点企业；2017 年初，山西省又将山西焦煤集团公司确定为国资国企改革试点单位，这些重大决策使山西焦煤集团公司深化改革工作驶入了全新快车道。根据山西省委省政府深化国企改革要着力在根上改、



制上破、治上立，使国有企业真正成为转型升级的主力军的要求，结合当前山西省国资国企改革“1+N”系列文件精神，为保证工作有序推进，山西焦煤集团公司主要领导多次带队到先进企业学习，并先后主持召开多次会议进行专题研讨。

山西焦煤集团公司先后两次下发机关部室职责分工指导意见，对职责交叉、模糊、空白、缺失等项目进行了修正，进一步明确了机关各部室的职责定位，优化了业务流程。特别是深化国有企业改革指导意见的出台，进一步拓宽了改革发展道路。

今年8月22日，山西焦煤集团公司再次召开深化改革专题会议，总结今年以来的改革工作经验和成绩，寻找当前的差距与不足，对下一步改革工作进行再动员、再部署、再落实。

勇闯新路措施新

推动企业改革建设发展，必须坚定不移地走大集团道路。优化集团管控模式，形成大集团“一盘棋”——在近年煤炭市场波动大等外部发展环境极其不利的情况下，山西焦煤集团公司用改革的方法解决发展中遇到的问题，通过一系列举措，实现了山西焦煤集团公司内部优势互补、抱团取暖，为适应经济新常态打下了坚实基础。

逢山开路，遇水架桥。在没有经验可循的情况下，山西焦煤集团公司聚焦供给侧结构性改革主线，严格按照既定方案持续推进，各个领域全面发力，以“壮士断腕”的气魄，全面推进企业改革创新，一步一步走出了新路：

——提出“838”安全工作新理念、新方法，发现问题一抓到底、严格问责，保持安全发展平稳态势。

——确立营销“五保”新思路，成立销售贸易管理局，积极应对市场变化；搭建煤焦电子商务平台，建设“焦煤在线”网络运营模式，构建“一体两翼”营销格局，以长协合同履行为重点，

稳价增销增效。

——梳理出20+N项具体改革方案，通过板块化经营、专业化管理、集团化管控和内部三项制度改革提升企业内部管理，激发发展活力，企业发展质量效率和核心竞争力明显提升。目前，出台了8个专项改革实施方案。

——拉出责任、权力清单，实施“废改立”，推行大部制改革，各单位、各部门管理效率明显提升。

——推行契约化管理，根治老国企机制老、人员多、负担重的沉痾，使企业富余人员走上新岗位，实现转岗分流。

——实行后勤“三供一业”市场化，对后勤系统进行优化整合，将后勤系统从主业中剥离，独立核算，减轻税费给企业造成的负担，并开源节流，创收自养，带来了经济效益和社会效益。

——加快推行中层干部薪酬分配改革，全面推行以“工作单位基数+个人岗位系数+业绩考核分数”为主的薪酬二次分配制度，打破“大锅饭”，实现“薪随效动”。

——推动劳动用工改革，严格劳动用工总量和现有单位在岗人数总量控制，开展定编、定岗、定员工作，实现了企业职工总数、现有单位在岗人数、副处级以上干部职数“三个下降”。

——有序开展厂办大集体改革工作，制订了改革总体方案，完成了对改革单位资产情况、人员情况的全面清查核实。2017年本着“因企制宜，一企一策”原则，全面开展试点单位的改制工作。

站在历史的新起点上，山西焦煤集团公司充分发挥大集团优势，每一项改革都深谋远虑、费心尽力，干部职工顾全大局，积极配合，一幅全新画卷在眼前徐徐展开。

改革展现新活力

面对“减产量去产能”大背景，2016年10月底，山西焦煤集团公司顺利关闭了7座矿井，淘汰落



后产能 490 万吨，涉及的 5356 名转岗职工已全部安置。去年生产原煤 9151 万吨，同比减少 1384 万吨，降幅 13.14%。

与此同时，山西焦煤集团公司抢抓机遇，加快推进山焦西山斜沟矿、山焦霍州吕临能化、山焦华晋沙曲二矿等重大项目、煤炭先进产能建设，企业不断释放先进产能，实现了提质增效、转型升级。另有 18 座矿井（产能 6490 万吨/年）被山西省煤炭工业厅命名为现代化矿井，35 座矿井（产能 11020 万吨/年）被煤炭工业协会评定为安全高效矿井。

山西焦煤集团公司积极拓展资本融资渠道，推动“新三板”上市工作，山焦爱钢成为我省首家国有控股新三板挂牌公司。

深挖潜能促改革，在探索中稳中有进，山西焦煤集团公司连续多年荣登世界 500 强榜单。

在煤炭市场仍然严峻的大背景下，山西焦煤华晋焦煤明珠公司 2016 年实现销售收入 20903.5 万元，利润 3025.8 万元。这是实行契约化管理，国有资本控股、民营资本参股的混合所有制模式带来的效益。

目前，在搭建自有煤焦化产品为主的第二平台的基础上，山西焦煤集团公司对原有第三方焦炭现货交易平台进行升级，并配套建设第四方物流

平台，引入在线融资等金融服务，形成了“焦煤在线”“焦炭交易”“物流在线”“金融在线”一体化的“2+3+4”煤焦化电子商务体系模式，目前累计注册用户 2996 家，累计交易量突破 1 亿吨。仅今年上半年上网交易量就达 5541.6 万吨，在全国炼焦煤市场的占有率逐步由 8% 向 9% 提升，在全省的占比由 22% 向 24% 提升，市场话语权明显增强。

在 2014 ~ 2016 年分流 5.8 万人的基础上，今年上半年企业再转岗分流 8401 人，有效降低了人工成本。

入驻山西焦煤集团公司双创基地的山西凯硕文化传媒公司，已成功改制为由国有企业、民营企业 and 国企职工共同注资成立的混合所有制企业，成为山西省首家国企

混合所有制改革试点。2016 年创造产值 640.1 万元，实现利润 101 万元。

……

主动担当、主动改革，推动企业瘦身健体、固本培元、提质增效、转型升级，大刀阔斧的改革赢得的是蓬勃活力和后发优势。山西焦煤集团公司以全面深化企业改革为统领，统筹谋划发展方略，向着“做强焦煤、做优焦煤、做大焦煤”的目标不断进发。

（作者：张 燕 来源：山西焦煤网）

华昱公司：开展“安全生产创一流 青春建功十九大”主题宣誓活动

华昱公司焦钊钊报道：近日，华昱公司团支部积极响应省委、省国资委、团委及集团公司团委号召，开展了主题为“安全生产创一流 青春建功十九大”的青年安全生产宣誓活动，来自各基层团支部的 100 名青年代表参加了此次活动。

本次活动的开展，进一步强化了广大青年的安全生产意识，明确了青年职工当前的安全形势任务，发挥青年在安全生产中的主力先锋作用，同时为华昱公司安全生产形势持续稳定发展创造良好的安全氛围，以优异的成绩迎接党的十九大胜利召开。



【撸起袖子加油干】探究丰喜平陆企业管理奥秘 小厂子如何有大作为？

——探究丰喜平陆企业管理奥秘

“丰喜平陆分公司是始建于1972年的小碳铵厂，1998年加盟丰喜集团，2008年正式成为集团公司一分子，风风雨雨走过近半个世纪，在激烈的市场竞争中，平陆分公司这个“小炉匠把式”，却打败了很多高精尖企业，这样一个体量小、装置落后、技术人才匮乏，在市场中看似没有竞争优势的企业，却在当前激烈的市场竞争中顽强地“活”了下来，而且实现较好的效益，这不能不算是一个奇迹。他们是如何做到的？今天，让我们走进平陆分公司进行了解。

丰喜平陆分公司位于山西省运城市平陆县城东北2公里处，处在一个半山环绕的山窝中。初晨，阳光洒落在厂区内，厂区不大但很干净，人员不多但紧张忙碌着。“同心做人、合力做事”“不忘初心、打造既实又强‘三百’新丰喜，继续前进、建设最具竞争力煤化工企业集团！”一幅幅激励人心的标语引得记者驻足。

平陆分公司现有10个科室、6个车间，公司在岗员工420人，主要产品的生产能力为氨醇6万吨/年，农用碳铵36万吨/年，三聚氰胺3.5万吨/年，乌洛托品3万吨/年。截至9月底，公司资产总额3.97亿元，其中固定资产净值2.49亿元，预计2017年实现总产值5亿元左右。

调结构，实现循环发展

经过多年不断探索和创新，平陆分公司形成了以合成氨为基础，联产甲醇、三聚氰胺、乌洛托品、碳铵、密胺的经济产业结构，延伸了产业

链条，优化了产品结构，资源被“吃干榨尽”，实现了循环利用，各种综合能耗大幅降低。在产品定位方面，平陆分公司坚持“以小博大”，在小产品中占大份额，碳铵现有产能36万吨/年，现在产量位居国内第一，三聚氰胺、乌洛托品、密胺的产量和规模均居国内产业前列。

由于历史原因，平陆分公司一直未能进行大规模升级改造和新装置建设，被戏称为靠修修补补、节俭度日的“小炉匠把式”。在现有资金和技术限制下，“短平快项目”一直是平陆分公司追求的目标，乌洛托品技术升级改造和3.3万吨/年三聚氰胺项目都是这方面的典范。3.3万吨/年三聚氰胺项目，2016年8月立项，当年10月开工，2017年6月出产品，2017年8月通过72小时达标验收。项目从决策、立项、证照办理、施工、试生产到72小时考核，一年之内完成。

赶工期，争取项目早投产

为了赶工期、降成本，平陆分公司派项目设备组成员田根厚、任军政在设备制造厂家催设备。他们一待就是三四个月，过年都没有回家。“省下的就是挣下的”，为了节约时间和成本，田根厚、任军政把工作做到极致，大设备需用500吨大吊车安装，设备什么时间从制造厂家出厂，田根厚要看着设备安全出厂才放心。任军政估摸着什么时间到安装地点，联系大吊车，并提前准备好，不用卸车直接吊装，就是为了减少大吊车一



个工作日 10 万块的运输费用，时间精确到分钟，从督促设备制造、运输，到吊装、安装，一气呵成、精益求精。

严把设备质量。平陆分公司设备科副科长常俊平在催压缩机、冷气风机等设备时，经常蹲在设备制作现场严把质量关。一次巡查中，他发现冷气风机的叶轮有瑕疵，立刻找到河北正元塔器生产负责人要求返工重做，生产负责人说尽好话，他就是不答应，直到看着重新安装上没有任何瑕疵的叶轮才放心。对方厂家负责人开玩笑地说：“你们丰喜人真难说话呀！但你这种认真劲值得我们学习。”常俊平后来对别人说：“设备质量面前，没有私情。当时我催着压缩机、冷气风机、鼓风机好几个重要设备，河北、江苏两头跑，经常吃住在火车上，这都不算什么。看着三聚氰胺新装置现在运行平稳，效益这么好，我觉得吃什么苦都值得。”

三聚氰胺项目建设是一个系统工程，得到集团公司领导大力支持和各级部门负责人的亲临指导。三聚氰胺项目安装和调试过程中，丰荷公司总经理郑保平和技术合作方代表都不分分内分外、积极参与，出谋划策，吃住在现场，毫无怨言，一心想着三聚氰胺项目早日投产、早日见效。

重创新，技术推陈出新

为找到传统合成氨企业转型发展的突破口，自从 2014 年 6 月丰荷公司稷山装置闲置后，平陆分公司党总支部书记、经理郭仁义和平陆分公司技术系统人员提出把丰荷公司稷山第二套三聚氰胺装置的设备、管道、阀门、电气仪表，搬迁至平陆分公司，通过更换和改进部分工艺设备，建设一套三聚氰胺的构想。“技术部门一直关注三聚氰胺技术工艺的进步，并在前期做了大量工作，所以在 2016 年项目立项后，得以快速推进。”平陆分公司副经理、总工程师崔文科介绍，“为了完成项目可研报告，郭总放弃休息时间带着我们在太原设计院托熟人找路子，硬是短期内把项目可研报告拿到手，顺利办理了安评和环评等手续。”

“在工艺选择上，平陆分公司一直瞄准先进

工艺。”崔文科说，“在余热发电、细砂冷却技术选用上，郭总带着我们反复讨论不下十几次，经过充分详细的论证后，他顶着使用新技术的巨大风险和压力，咬着牙拍板。”

从设计开始，平陆分公司技术部门就将后发优势发挥得淋漓尽致，3.3 万吨/年三聚氰胺项目先后采用先进的加压气相淬冷工艺和成品包装、余热蒸气回收利用等新工艺新技术，使得新项目生产成本大幅降低，吨三聚氰胺尿素消耗达到 3 吨以下，用电量比原工艺降低 30%，达到吨三聚氰胺 760 千瓦时，劳动用工降低 60%，优级品率、电耗、成本在同等装置中最优。

经过丰喜集团今年 8 月 21 日至 23 日 72 小时考核，项目总投资 9810 万元，年综合效益 5900 万元，超过了项目建议书定的目标值。

“笨”办法，激发全员活力

以产量为“牛鼻子”，每月的生产计划平陆分公司都会尽力去完成。“‘产量起不来，干部不回家’‘生产出现波动，干部自觉留下’，这是我们领导管生产的笨办法，虽然办法笨，但很管用。产量完不成，平陆分公司领导干部会自觉留下来。干部留下来，员工就有依靠。大家一起找症结、查原因、想办法，当天问题当天解决，什么时候解决问题什么时候回家。”平陆分公司调度室主任芦玉平这样介绍生产组织，“我们利用压缩机无备机检修时间，见缝插针，及时解决生产中发现的小问题，解决系统连运问题，确保完成产量。”

同时，平陆分公司采取阿米巴经营模式，“包”制下车间，划小核算单位，各车间工资独立核算，树立正确成本意识，全体干部员工参与管理，当月利润完成情况好，工资就高；完不成，收入就受到影响。通过阿米巴经营模式真正调动大家节能降耗的积极性，主要生产消耗指标实现了大幅下降。

抓党建，转变干部作风

在推动“两学一做”学习教育常态化制度化、



开展维护核心见诸行动主题教育和“三基建设”中，在集团公司党委和丰喜集团党委的领导下，平陆分公司党总支以夯实基层党建基础、充实党支部班子、延伸党的组织为抓手，按照《关于严格和规范党内组织生活的实施方案》的要求，采用“主题党日”活动的形式，把“三会一课”、民主评议、党员学习、党风廉政教育、党员交心座谈会等一揽子党建活动统一组织，达到效果好、参与积极性高、促进企业生产经营的目的。平陆党总支以严肃党内政治生活为抓手，以党员全参与、平等交流为平台，全面加强党支部党建工作，以党建抓作风、以党建为纽带、以党建促生产经营，以高昂饱满的精神、高度负责的态度，把基层党建工作落到实处。

重承诺，力保完成利润指标

按照集团深化改革推行契约化管理的要求，平陆分公司与丰喜集团签订“军令状”。四季度要完成利润 1741 万元，产量目标要完成综合氨产量 2.23 万吨、碳铵产量 8.76 万吨、乌洛托品产量 6790 吨、三胺产量 9294 吨。

契约化管理催人奋进，四季度实现 1741 万元利润指标责任重大，绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能完成的。为此，平陆分公司全面推行契约化管理，通过契约把指标层层分解、压力层层传递，简政放权激发一线干部员工主观能动性，力保四季度目标任务实现。更换甲醇两塔触媒，解决甲醇副反应多、醇后气超标、带电炉操作及合成放空量大问题；完成 2 号合成系统废锅更换，解决蒸汽带氨及安全隐患；更换三聚氰胺压缩机叶轮，解决提产和长周期稳定运行问题；增加一台离心机，改进抽风系统，完善碳铵出料与包装硬件设施，减少库存堆放，保证各系统满量运行。

谋发展，绘就宏伟蓝图

平陆精细化工产业基地是丰喜集团的四大基地之一，现有平陆分公司和丰荷公司两个企业，预计 2017 年可实现产值 7 至 8 亿元，产生现金流

8000 多万元。

2017 年 5 月，丰喜集团召开热电联产协调会，召开 3 次项目推进会，现已完成地勘报告、试桩、工程桩。中控楼框架已建好，1 号 110 吨锅炉基础即将出地面，目前各合作方正抓紧施工，热电联产项目将为平陆分公司下一步发展提供有力保障。

为推动平陆精细化工产业基地下一步更好更快发展，平陆分公司积极推进厂区规划与县城规划、平陆县煤电铝园区规划的衔接，积极与政府部门联系，加快厂区南部向县城东环路打通的速度。9 月 14 日，丰喜集团与平陆县人民政府签署战略合作框架协议，战略合作框架协议共涉及 5 万吨/年三聚氰胺及尾气利用转型升级、热电联产、烧碱、双氧水等 7 个项目。

在集团公司“同心做人、合力做事”核心理念的引领下，在集团公司、化工集团的坚强领导和大力支持下，3.3 万吨/年三聚氰胺等项目顺利建成投运，百万吨级产业区目标确立，为平陆精细化工产业基地下一步发展绘就了更加宏伟的蓝图。

(文/图 郭理阳)

短 评

实事求是开拓创新

调结构，实现循环发展；赶工期，争取项目早投产；重创新，技术推陈出新；激活力，激发员工积极性；抓党建，转变干部作风；重承诺，完成利润指标；谋发展，绘就宏伟蓝图。丰喜平陆分公司以自己的“小炉匠把式”在激烈的市场竞争中占得了一席之地。

面向市场，平陆分公司勇于应对挑战，抓好内控和技术提升，实现成本与市场的接轨，强化管理、苦练内功，不忘初心、砥砺前行。在集团公司“同心做人、合力做事”核心理念的引领下，大胆实践，突破自我，发挥自身优势，实现了小厂子的大作为。丰喜平陆分公司此种在实事求是基础上开拓创新的精神值得借鉴。



坚定天脊品牌自信 勇当新时代弄潮儿

——天脊集团讲述“精致生产市场深耕”故事

□ 王爱军

走进新时代，天脊人意气风发、阔步前行。
贯彻新思想，天脊人欢欣鼓舞、扬鞭奋进。
开辟新思路，天脊人不忘初心、牢记使命。
应对新挑战，天脊人导向问题、智慧解决。

在中国化肥行业，山西天脊煤化工集团有限公司（以下简称天脊集团）坚定品牌自信、品质自信，始终以愈挫愈勇、愈战愈胜的最美姿态站在最前沿，勇当新时代弄潮儿，成为行业的引领者、先行军。

截止今年9月底，天脊集团全年实现扭亏为盈。当下，广大干部职工认真学习、深刻领会、全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，深入贯彻落实党的十九大精神，以实际行动向全年3000万元盈利目标而努力奋斗。

物有甘苦，尝之者识；道有夷险，履之者知。面对经济增长速度换挡和产能过剩加剧、产品同质化严重、市场需求明显不足复杂多变形势，天脊集团坚持以供给侧结构性改革为主线，以提高质量和效益为中心，认真落实“三去一降一补”五大任务，以“精致生产、市场深耕、流动风控”为指引，坚持创新驱动、精准发力，把“精精致致做产品、规规范范做市场、真真切切做服务、实实在在见效益”作为履职尽责的重要标尺，消化了价格大幅下滑、化肥增值税免税政策取消、环保安全投入剧增等因素影响，保障了职工基本

工资和正常生活，保证了生产经营的正常进行，保证了环保项目的顺利实施。

伟大的时代孕育着感人的故事，精彩的篇章凝聚着拼搏的创造。走进天脊集团，“精致生产”的故事激情澎湃，“市场深耕”的故事回味无穷。故事中蕴藏着天脊人的责任、担当、使命、智慧，还有坚守和传承的“天脊精神”。

精致生产——天脊集团持续健康发展的“定海之针”、“罗盘之星”、“聚宝之盆”，进一步加固了企业供给侧结构改革的坚实根基。

撸起袖子加油干！恪守“良心制造、始终如一”，坚定信心一辈子“做中国最好化肥”，这是天脊人的执着初衷和可贵之处。

天脊集团董事长、党委书记王强强调，广大干部职工一定要继续发扬啃硬骨头的精神，全力抓好精致生产，开拓思路，创新突破，持之以恒，久久为功，不断增强天脊产品的市场实力。

天脊集团总经理畅学华指出，精致生产通俗讲就是运行最稳、质量最优、成本最低、安全环保、产销对路的高效生产。

精致生产立足“精”字做文章

李国清是合成氨厂工艺技术员，一连串“精”字开头的7项规定动作，成为他每天抓精致生产



的“必修课”。

“精准控制工艺指标、精细排查设备隐患、精心记录变化参数、精勤装置现场巡检、精研系统生产原理、精练风险管控处置、精严作风纪律执行”，在生产一线工作 20 年的李国清深有体会，化工生产点滴之举必须凸显“精致”，一旦偏离这个中心，生产装置安全高效运行就得不到保证。就李国清所负责的合成氨液氮洗装置为例，连续三年工艺指标稳定，运行状态始终处于最佳。

今年 1~9 月份，天脊集团生产运行效率明显提高，主要装置运行平稳，合成氨装置、四台气化炉、三台锅炉并运等均取得历史较好成绩。公司控工艺指标合格率稳定在 98% 以上。依托大数据实施的前馈操作，使合成氨日产稳定在 1500 吨以上。

有问题不可怕，可怕的是不敢直面问题；有险阻不足惧，关键在葆有奋进的勇毅。设备稳定运行是天脊集团精致生产的重要基础。机动管理部部长高兴产对运行 30 年的设备精准管控有“绝招”，采取实干、精细的手段，推出两张表跟踪始终——一张是“设备状态监测表”、一张是“检修质量过程控制确认表”。这“两张表”在全公司得到坚决执行，加之日常设备考核制度不断细化和完善，保证了对设备出现的问题能够快速高效解决，使所有设备运行状况得到更加可控，进一步延长了设备运行周期。

精致生产盯住“严”字下功夫

徐月明与徐瑞波是“父子俩”，两人都是共产党员，同在合成氨厂化工关键岗位工作。在儿子徐瑞波进入合成氨大装置上班第一天起，徐月明就拿着一个随身携带的“生产日记”小本子，给儿子天天反复灌输“精致生产”理念。

徐月明说，化工生产工艺复杂，担心儿子一不小心“误操作”，天天提醒儿子一定要精心操作每一个工艺指标。10 年时间，这对父子俩在岗位上实现“零事故”，并成为“精致生产有我护航”

活动中的榜样。同时，令徐月明自豪的是，儿子徐瑞波在他言传身教的影响下，已经成为合成车间独挡一面的化工值班长。

徐月明给儿子徐瑞波所讲的工艺指标，在天脊集团一条龙的生产流程线上有 7000 多个。这些指标参数正是天脊集团实施精致生产战略的关键所在。

“每个指标丝毫不得偏离失真、每个参数必须保证准确无误”。调度指挥中心主任申省斌说，对每一个工艺指标的严格考核触角已延伸至岗位，与之配套有一系列科学严谨的考核细则，以绝对权威之力保证指标精准显示。

精致生产突出“安”字铁手段

“宁听骂声，不听哭声”。前几天，天脊集团安全管理部部长苗泽斌带领安全管理人员在现场检查安全时，对未系安全带的作业人员立即做出停工处理，并通知单位专门对其进行安全培训教育，直至培训考试合格才能上岗。

安全生产关乎民生。天脊集团牢固树立“以人为本、生命至上”的安全理念，首批顺利通过了山西省安监局安全标准化二级达标验收评审，“两重点、一重大”安全监控与日常检查不断强化，构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，职工安全意识和防范能力、本质安全度、应急救援水平进一步提升，具有天脊特色的“369 安全管理模式”基本形成。天脊集团应急救援大队作为山西省唯一代表队参加第二届全国危险化学品救援技术竞赛，展现了山西危化应急救援队伍的精神风貌和技术水平。

天脊集团永远视环保工作为生命线，自加压力，主动作为，竭尽全力保证环保达标排放。就在今年，天脊集团面对资金紧张的实际，坚定信心，调集人力、物力、财力，下决心上马实施了锅炉脱硫脱硝超低排放工程。

据统计，天脊集团累计投入近 6 亿元资金进行环保治理，在全国煤化工行业第一家上马废水



深度处理装置，实现近零排放；第一家在化工动力锅炉实施脱硝除尘改造，第一家建立企业内部在线环境监测平台，第一家建立企业环境风险三级防控体系，全力推行清洁生产。

精致生产围绕“质”字出大力

“硝酸磷肥粒度更加均匀，2~4.5mm 颗粒占到 80% 以上，满足了农民机播要求”天脊集团销售公司豫中办事处主任索利军反馈回市场前沿信息。这是天脊集团工程技术人员紧紧结合硝酸磷肥生产装置的特性，通过技术改造和课题攻关所取得的成绩。

“提升产品质量、降低制造成本、优质供给客户、满足终端需求”成为天脊集团“大众创业、万众创新”平台上的主角。

天脊集团坚持问题导向、全力攻关难题、落地执行措施，列出清单，激活机制，引入班组，从严考核，有力地保证了产品质量的稳定。1-9 月份，化肥、硝铵、苯胺等主要产品出厂合格率 100%；利用大数据实现了硝铵生产过程中对温度、湿度的精准控制，硝铵结块问题得到解决。苯胺质量持续稳定，满足了客户需求，为进一步深化供给侧结构性改革创造了良好条件。

同时，天脊集团创新途径降本增效、强化成本管理，积极推行成本考核与绩效挂钩，全员降本增效意识明显增强，取得了明显效果。合成氨厂通过 APC 控制和优化操作提高了产能，供煤厂通过原料煤溜槽改造块煤破碎进一步减少，热动厂通过锅炉引送风机变频改造节能 33% 以上。复合肥厂、供水厂等单位结合实际，出台办法采取措施，有效降低了原辅材料消耗。此外，加大力度落实修旧利废和改制代用工作，进一步盘活了资产。

精致生产抓住“数”字要效益

“以往一个 60 吨化肥货位，需要 6 个人至少 4 小时才能装完，现在 1 个人、1 台叉车、1 小时

20 分钟就完成装车任务”成品包装厂厂长梁树枝对引入“机器人码垛”后所带来的喜人变化赞叹不已。梁树枝感触颇深地说，不仅节约成本，还消除了经常为装车人员紧张的犯愁。

将大数据智能化等现代信息技术与传统工艺融合对接，天脊集团培育了新动能、激发了新活力。以畅学华总经理在文化中心主讲的“大数据讲堂”为标志，头脑风暴顿时席卷天脊集团每个角落。

管好大数据、用好大数据，合成氨厂、硝酸厂、硝铵厂、供水厂等单位先行先试，向大数据要产量，向智能化要效益。天脊集团大数据中心二期建设完成，合成氨厂批量实施智能控制、优化成本数据平台，硝酸厂应用先进控制技术（APC）实现自动优化操作，硝铵厂借力大数据智能分析破解硝铵结块难题，成品包装厂“机器人”智能装卸提高装车效率，供水厂积极推进大数据管理平台建设。此外，2016 年天脊集团获国家知识产权局授权专利 22 项，创单年授权量新高；再次被中国石化工业联合会认定为“中国石油和化工行业技术创新示范企业”。

市场深耕——天脊集团销售人员用双脚丈量责任，注解终端需求的“精准之举”、“绣花之功”、“主攻之向”，进一步诠释了“服务服务再服务”营销转型的深刻内涵。

天脊集团董事长、党委书记王强指出，以供给侧结构改革为指导，全体销售人员一定要坚定天脊品牌自信，高度关注市场的变化，认真分析市场趋势，满足农民朋友用肥需求，积极推进营销转型升级。

天脊集团总经理畅学华很直白地解释“市场深耕”，销售工作的重心必须转向服务，加大农化服务的力度深度和覆盖面。就是要求全体销售人员、农化人员，扎扎实实走到田间地头，与农民朋友一起种田，把天脊化肥独特工艺、天脊化肥品质优势介绍给农民朋友，把科学施肥知识传授给农民朋友，跟踪指导农民朋友种植过程，扩



大农民朋友圈，服务服务再服务，帮助越来越多农民朋友实现高产增收。

市场深耕密织布网畅通渠道

20年专营天脊化肥的孙文涛，是天脊集团销售公司豫东办事处商丘地区的基层商。他经营的“天脊化肥专营店”每年销量在300吨左右。孙文涛说，关键是天脊化肥肥效好，农民增产效果明显，回头用户比较多，加上这几年的贴心服务，化肥销量在稳定的前提下还会增长。谈话间，有农民打电话买8袋化肥。话音一落，孙文涛着急搬化肥，骑上三轮车上门服务送到家。

像孙文涛这样处于“天脊集团网络销售”最终端的“天脊化肥专营店”，目前分布全国各地有405家，这些专营店在一定意义上成为天脊集团网络最前沿的“营销堡垒”。天脊集团对“天脊化肥专营店”的建设、验收、考核，有一套完善的标准，不搞“终身制”，一年一考核，一年一验收，一年一达标，一年一挂牌。

网络销售是天脊集团销售工作的特色和优势，销售网络多年来在抗击市场风险、增强竞争能力方面发挥了至关重要的作用。

随着市场的变化、形势的发展，天脊集团科学优化销售网络渠道建设。今年以来，根据市场区域的实际情况，结合区域销售的业绩，对销售网络进行了优化布局，对部分市场片区进行了必要的整合，调整了未完成销售指标的经销商。同时，通过发展大客户的直销、经销商的联合直销等多种形式拓宽销售渠道。专营店和重点门店逐步成为市场区域销售的中坚力量，也成为天脊化肥销售的新的示范。

市场深耕产品出新研发供给

“使用天脊化肥，产量增加了，亩产达到4000斤，品质也提高了不少，一年一亩地纯收入接近一万元。”山东东营枣农刘茂昌一谈起天脊

化肥，按捺不住丰收带来的喜悦。

刘茂昌施用的天脊化肥是硝酸磷型复合肥，这种新产品化肥更符合经济作物需求。

天脊集团立足供给侧结构性改革，坚持以市场为导向，“市场需要什么产品，就组织生产什么产品、满足供给什么产品”，加快了化肥品种由单一化发展系列化。

针对土地流转和农业发展新的变化，天脊集团专门成立了研发中心，按照符合粮食安全和绿色环保标准、满足设施农业喷滴灌要求，先后开发并投放市场肥效好、受欢迎、需求旺的硝酸铵钙、硝酸钾、土壤调理剂以及大量元素水溶肥、中量元素水溶肥、液体肥等，含有氮磷钾不同比例的20多个硝酸磷型系列复合肥新型产品。这些新型肥料，都是在硝酸磷肥的基础上，添加各种微量植物营养元素而生产的，有力地提高了产品利用效率、扩大了有效供给，进一步延伸加固了天脊化肥产品链条，实现了效益最大化。

市场深耕接入地气服务更实

站在田埂上，才能闻到稻花香。天脊集团销售公司豫东办事处主任郑立新，利用7年时间跑遍了他所负责区域的每个村庄，他还与好多农民交上了朋友。郑立新讲，搞化肥销售，不进村，不到地，不与农民打交道，怎能卖出化肥？

在天脊集团化肥营销榜上，郑立新以绝对销量业绩，成为销售人员看齐的榜样、学习的楷模。

“双脚沾不上泥土的销售员就是一名不合格的销售员”这是天脊集团检验“合格销售员”第一把标尺。

天脊集团主动适应市场变化、满足用户需求，把销售工作的重心转向精准服务，加大农化服务的力度深度和覆盖面。牢固树立“每个销售员都是农化服务人员，每个农化服务人员都是销售员”的理念，在全国各省区配置农化服务专员，建成了集测土配肥、农技指导、专家热线、“三下乡”



文艺宣传、工厂参观及大规模示范推广为一体的农化服务体系。

天脊集团适应农业高效集约化发展的新要求，与种田大户直接对接，专业定制贴心服务，把农化服务推向了精准技术营销的新高度。

天脊集团不仅关注产品的销售，更加关注产品满足客户需求的价值实现过程，做到产品到哪里，服务到那里，哪里有天脊化肥销售，哪里使用天脊化肥，农化服务的战场就在那里。

天脊集团充分发挥大数据的优势，建立工农客户信息平台，及时收集生产（种植）规模、使用品种、使用数量、使用偏好、气候条件等相关信息；天脊化肥微信公众号上线，整合市场聘用专家、农化骨干、科研院校等社会资源进行线上交流服务，分享全国区域内的种植示范、现场观摩、科技论坛等成功案例，形成线上、线下分享互动，针对性地开展农化服务，实现无缝对接、零距离服务；依托大物流，科学、合理、高效配送及库管，压缩物流费用，降低运输成本。将打造“智能天脊”作为落实市场深耕的有效载体，进一步提升企业核心竞争力。

市场深耕全员提质重拳改革

杨文社在今年年初竞选为销售办事处主任。他是2014年天脊集团销售新机制的销售员，两年时间凭借化肥销量业绩成功竞选。

不能躺在功劳簿上睡大觉，要让能者上庸者下。天脊集团销售公司大胆改革，目的就是创新机制、激发活力、良性循环，对全体销售人员和销售市场推出“四选机制”：销售公司选办事处主任，办事处主任选市场，办事处主任选业务人员，业务人员选办事处主任，形成了多项选择、优胜劣汰的竞争机制。这也是天脊集团致力打造一支优秀销售团队的主要抓手。

同时，天脊集团十分注重销售人员的专业培训，分片区对工厂销售人员、经销商业务人员及

渠道其他成员进行业务培训，强化营销团队的市场运作能力和市场盈利能力，提升整个天脊营销系统的战斗力。同时，加快销售队伍的建设，每年招聘农学专业大学生30人进入农化队伍，然后向销售输送，力争五年内形成300人的销售队伍，具备年销售120万吨的销售能力。

市场深耕信仰坚定首选天脊

杨洪润是河北省邯郸市大名县营镇乡东营村的一名蒜农，这几年天脊化肥给他家带来的增产收入，使全家生活越来越富裕。杨洪润说，他现在种田，只要买化肥，首先想到的就是“天脊化肥”。对杨洪润来讲，这就是对“天脊化肥的信仰”、对“天脊化肥的信任”、对“天脊化肥的依赖”。

传统的营销思维是卖产品。卖产品只能拼价格，拼价格只能是一降再降，拼到你死我活。不卖产品，那卖什么？天脊集团销售人员做出的响亮回答：卖信仰！

30年来，几代天脊人努力打造“天脊品牌、中国品质”，敢于开放生产区域，请农民朋友到装置参观，请农民朋友参与生产制造过程。这种“体验式的服务”就是展示天脊化肥的品质和自信，坚定农民朋友的信仰。

“只有敢于革故鼎新，突破传统思维，树立新的理念，才能适应新形势的要求，才能顺应农业产业和化肥行业新常态发展的趋势。”面对严峻的市场形势，天脊集团全体销售人员在思想上境界上有了新的认识、新的提高。

“道虽迩，不行不至”。天脊集团广大干部职工牢记责任和使命，满怀信心走进新时代，拿出了“千磨万击还坚劲”的实干精神，以实际行动诠释“一片冰心在玉壶”的恒久信念，坚定天脊品牌自信，发力供给侧，助力新三农，勇当化肥行业新时代弄潮儿！



【协会动态】

山西省煤化工协会专委会工作座谈会胜利召开

11月28日上午，山西省煤化工协会二届专委会工作座谈会在赛鼎工程有限公司成功召开，由专委会秘书长宫涛主持会议，山西省煤化工协会会长张莉萍、副会长兼秘书长毛宝琪、专委会主任张庆庚及来自各大科研院校、企业等30余位专委会委员参加会议。

按照会议议程，协会会长张莉萍向各委员做了题为《深入学习贯彻党的十九大精神 努力书写新时代协会专委会工作新篇章》的讲话，专委会顾问白玉祥、王光彪向各位委员介绍了目前我省

化工行业的发展情况及重大项目相关情况；主任委员张庆庚介绍了二届专委会的情况及组织机构设置，并就我省目前化工行业的发展及专委会工作提出具体的要求及意见建议。自由讨论发言阶段，各委员就我省及各企业的发展现状及面临的实际问题积极发表意见建议，并纷纷表态将在协会搭建的专委会平台上，竭尽所能利用自身的专业优势、资源优势为山西的化工事业做出应有贡献，共同推进化工事业向前迈进。

附件：

山西省煤化工协会第二届专家委员会委员名单

顾问：

白玉祥 原省化工厅厅长 高级工程师
王光彪 山西潞安矿业（集团）有限公司
副董事长 高级工程师

主任委员：

张庆庚 原山西赛鼎工程有限公司董事长
高级工程师

副主任委员：

闫少伟 山西赛鼎工程有限公司总经理

教授级高级工程师

王建国 中国科学院山西煤炭化学研究所
所长 研究员

刘建亭 中化二建集团有限公司董事长
教授级高级工程师

黄巍 山西潞安矿业（集团）有限责任公司
副总经理 成绩优异高级工程师

蒋煜 大同煤矿集团公司副总经理
成绩优异高级工程师



- | | | | |
|---------------|---|-----|---------------------------------------|
| 冯志武 | 阳煤化工集团董事长总经理
高级工程师 | 杨育华 | 山西襄矿集团有限公司总工程师
高级工程师 |
| 杨清民 | 山西焦煤集团副总经理 高级工程师 | 张俊龙 | 同煤广发化学工业有限公司董事长
高级工程师 |
| 温卫东 | 山西省国控产业设计技术研究院
董事长 高级工程师 | 陈 芳 | 阳煤化工集团副总经理 高级工程师 |
| 李广民 | 山西阳煤化机(集团)有限公司董事长
山西阳煤丰喜肥业(集团)董事长
成绩优异高级工程师 | 畅学华 | 山西天脊煤化工集团有限公司总经理
成绩优异高级工程师 |
| 秘书长: | | 周 光 | 晋煤集团天溪煤制油分公司总经理
高级工程师 |
| 宫 涛 | 山西增材制造研究院院长
教授级高级工程师 | 赵英杰 | 太原化学工业集团有限公司
副总经理、总工程师 高级工程师 |
| 委 员(按姓氏笔画排序): | | 赵俊田 | 阳煤集团朔州能源有限公司
执行董事总经理 高级工程师 |
| 王远洋 | 太原科技大学化学与生物工程学院
院长 教授 | 赵哲军 | 阳煤丰喜肥业(集团)有限公司总经理
高级工程师 |
| 王志杰 | 山西潞安矿业(集团)有限公司
总经理助理 副研究员 | 茹少普 | 阳煤化工集团副总工程师 高级工程师 |
| 王克智 | 山西省化工研究所总工程师
成绩优异高级工程师 | 施俊鹏 | 山西省国控产业设计技术研究院总经理
山西省化工设计院院长 高级工程师 |
| 王建武 | 山西晋城无烟煤矿业集团有限公司
副总工程师 高级工程师 | 袁秋华 | 阳煤集团化工研究院副院长
高级工程师 |
| 王耀斌 | 阳煤集团太原化工新材料有限公司
总工程师 高级工程师 | 原丰贞 | 晋煤集团煤化工研究院院长
高级工程师 |
| 冯应国 | 山西省煤化工发展促进中心主任
高级工程师 | 黄 伟 | 太原理工大学煤化工研究所所长
教授 |
| 刘会敏 | 阳煤集团化工设计院院长
高级工程师 | 崔小迷 | 阳煤集团平定化工有限公司
董事长、总经理 高级工程师 |
| 刘 斌 | 山西潞安矿业(集团)有限公司
副总经理 高级工程师 | 梁孝平 | 中化二建集团有限公司总经理
教授级高级工程师 |
| 齐有慧 | 阳煤集团昔阳化工有限公司
执行董事、总经理 高级工程师 | 葛晓东 | 同煤广发化学工业有限公司总经理
高级工程师 |
| 祁百法 | 山西三维集团有限公司总经理
高级工程师 | 董 跃 | 太原重工股份有限公司化工装备分
公司经理 成绩优异高级工程师 |
| 李新社 | 山西潞安矿业(集团)有限责任公司
副总工程师 高级工程师 | 韩喜民 | 山西安仑化工有限公司
总工程师 成绩优异的 高级工程师 |



【本期特稿】

切实发挥二届专委会作用 为山西煤化工产业发展献智献策 尽心尽力

——张莉萍会长在协会专委会工作座谈会上的讲话

今天，我们齐聚一堂，召开山西省煤化工协会二届专委会工作座谈会。首先，我代表协会理事会和协会的工作人员，对在百忙工作中今天前来参加会议的各位专家、领导，向长期以来关心支持协会发展，积极参与协会工作在座的各位表示衷心的感谢，并致以崇高的敬意！

今天会议的主要内容是请大家一起讨论研究专委会的工作。在会议讨论之前我先向大家报告一下二届专委会的换届情况和我个人对专委会工作的一些思考，共大家参考。

一、二届专委会的换届情况

本会二届专委会经 2017 年 8 月 18 日二届二次理事会选举产生，顺利完成换届工作。新一届专委会以我省及驻省化工行业现职高端技术专家和领导为主，聘请省内化工行业资深领导和专家作为顾问和主任委员，副主任委员和专委会委员、秘书长，涉及单位、领域、专业、地区面广，行业代表性强，影响力大，为协会和专委会确立了在省内外行业内的影响力，为协会和专委会开展工作奠定了良好基础，创造了优势条件。刚才给大家提供的会议资料第二届专委会组成人员和内

部组织机构说明，我们这届专委会委员既有国际国内著名的设计研究单位、大专院校、研究所的代表；又有国内大型化工施工企业集团的代表；既有省内大型重点化工国企，又有重点民营企业的代表。还结合省内化工行业特点成立了 7 个专业委员会，有利于更好、更有针对性地开展专委会工作，我相信这届专委会一定能够卓有成效的开展工作。

另外，二届专委会秘书处（工作部）还起草完成了《山西省煤化工协会专家委员会工作细则》和《山西省煤化工协会专家委员会专家库管理办法》提交本次专委会讨论通过后实施。《工作细则》明确了专委会的宗旨、职责、组织机构设置原则、内部工作制度程序等；《管理办法》明确了专家入库条件，专家的权利与义务、专家库的管理等条款，这两个基本制度的建立会对专委会工作的正常运行，提供制度保障。

二、对二届专委会工作的思考和建议

（一）以切实发挥专委会作用为抓手 进一步提升协会工作影响力

协会专委会是经协会理事会审议通过的非法



人内设咨询服务机构，是协会重要的内部工作部门。专委会的宗旨是“坚持为行业发展服务。为企业创新服务，为政府决策服务”充分发挥多学科、多专业、多种技术和管理资源的优势，围绕行业发展，围绕行业技术创新和管理创新开展专家服务工作，积极促进全省化工行业科技成果转化和产业升级，推动我省化工行业科学、健康、快速发展。专委会的主要职责是充分发挥我省化工行业各类专家的作用，积极开展我省化工行业之间的技术交流、技术共享，学习国内外化工行业的先进技术和管理经验，促进我省化工行业的共同发展；受政府相关部门委托参与、研究、制订我省化工产业发展的相关政策、法规和规范性文件，为政府决策提供依据；结合我省化工行业实际，提出制订全国性产业技术标准及地方标准的建议；组织开展技术、管理、投资、市场分析、专业培训和各类技术、信息咨询服务活动；受会员单位委托，组织开展我省化工行业的科技成果鉴定工作，向上级有关部门推荐我省化工行业技术创新成果。这些职责的履行和工作的开展，符合党的“十九大”提出的创新社会治理，扩大开放公共服务市场，鼓励社会组织积极参与社会治理的精神。在山西省“十三五”化学工业发展规划中明确提出了我省化学工业“十三五”的技术创新目标和科技创新重点，提出了产业优化升级的重点任务，这不仅是全省化学工业“十三五”的目标任务，也是我们煤化工协会和专委会的目标任务。根据这些具体的目标任务，可以说我们要做的事情很多、很明确、很具体，大有可为。我省化工行业专家学者具有联系面广、信息灵通的特点，在收集、积累国内外最新资料和信息，了解和掌握国内外相关行业发展趋势方面具有优势，专业技术精通，理论和实践经验丰富，依靠专委会和专家学者开展一系列的活动，充分发挥

专家学者的作用，是搞好协会工作的智力源泉。专委会的工作做好了，意义重大，作用巨大，贡献巨大，必定会提高协会工作的影响力。因此说，发挥专委会的作用，做好专委会的工作非常重要。

（二）统一思想 凝心聚力 推动协会工作展开

第二届专委会由主任、副主任委员、委员 40 人组成，为了更好地开展工作，我们设立了现代煤化工、精细化工与化工新材料、化肥与甲醇、氯碱、焦化、化工装备制造、综合专业 7 个专业委员会，调整充实了 251 人组成的专家库，对专家库的入库专家和专委会委员条件进行了重新修订，明确了专委会的 13 项职责。对这次专委会组成机构的组成，我们酝酿的时间较长，通过上下反复征求意见和讨论，专委会人员组成结构比较合理，以现职人员为主，专业结构全面，尤其是各专业委员会的设置突出了专业化的特点，各专业委员会的领导均为各专业的技术领军人员和学科带头人，单位分配比例合适，人员选择从优。同时，我们还计划将 2018 年确定为“山西化工专家服务工作年”，切实将对行业、企业的技术服务活动开展起来。

协会专委会的工作能不能开展起来，“专家服务工作年”能不能组织好，关键靠专委会，靠在坐的各位主任、委员、领导，只要大家共同努力做，这项工作就能开展起来，就能做好，我相信大家的能力。因此，非常期望我们专委会的各位统一思想，形成共识，共同出力，把专委会的工作开展起来。通过专委会的各项工作和活动，把省内各方面化工专家的力量凝聚起来，充分发挥大家的管理和技术特长，更好地施展才华，为山西化工的发展发挥作用，献智献策。

（三）明确阶段性工作目标 制定切实可行的工作计划 搞好 2018 年专委会工作

专委会的工作怎么做、做什么、谁来做？专



委会的工作做到什么程度，达到什么目标，实现什么效果？是我们这次会议研究讨论的主题，希望今天上午大家围绕这一主题开展讨论，各抒己见，提出好的建议，形成好的意见和决定，指导下一步工作。在今年8月18日召开的二届二次理事会上，专委会主任张庆庚提出了推动二届专委会工作的七项建议，今天的会议资料也印发给大家，我们在今天的讨论中再做进一步的讨论、完善，根据今天讨论的意见进行整理，形成专委会2018年工作计划，为协会和专委会开展工作明确具体目标和任务，大家共同完成好这个任务。

最后，我还想表达的一个意思是：自去年5月协会换届改制以来，面临新的体制、新的形势、新的任务，协会开展工作的难度较大，我们驻会人员也在积极探索协会工作的新思路、新方法，力求能做一些事情，做好一些事情，得到大家的认可和认同。一年多来，我们开展了一些工作，

做了一些事情，但离大家的要求还远远不够，我们将继续加油，继续努力。一年来感谢在座各位对我们工作的支持和配合，今后协会工作也离不开大家的支持和配合，没有大家的关心和支持，协会就没有生存和发展的基础。因此，真诚希望各位继续支持我们的工作。协会工作的物质条件较差，资金能力不足，搞好协会工作主要是靠大家的热情、境界、责任和义务，靠我们每个人对各自工作的责任感和事业心，依靠我们每个人对山西化工事业的热爱和追求，我想我们在座的每一位都是单位和公司的高管人员，都是通过多年努力成长起来，在工作上事业上有所成就的人，都有一种勇于担当搞好山西化工的情怀，都有一颗为搞好山西化工产业无私奉献积极努力的心。让我们共同携手努力，为搞好大家各自本单位工作，为搞好山西化工协会工作，为山西化工产业的发展成就尽心尽力。



【本期视点】

社会主要矛盾转化下的能源逻辑

上

党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。这一科学论断必将促使我国能源行业的中心任务发生根本性的转变。以什么样的逻辑解决好新的社会矛盾，能源国企又该如何全面深化改革，更好地实现与国家重大发展战略的融合发展，更值得我们深入思考和谋划。

党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。这是党中央对我国社会发展主要矛盾的精准定位，深刻揭示了新时代我国经济发展的新特征、新任务和新挑战。体现在能源领域就是，随着我国经济进入新常态，我国能源消费增长换挡减速，保供压力明显缓解，供需相对宽松，而发展质量和效益还有待提高，能源发展进入新阶段。在供求关系缓和的同时，结构性、体制机制等深层次矛盾进一步凸显，成为制约能源可持续发展的重要因素。而这正是新的社会主要矛盾在

我国能源行业的集中体现。

十九大报告关于社会主要矛盾转化的科学论断，必将促使我国能源行业的中心任务发生根本性的转变。在中国特色社会主义进入新时代后，站在新起点上，我国能源转型该如何面对和迎接这一历史性的重大变化？以什么逻辑解决好新的社会矛盾？能源国企又该如何全面深化改革，更好地实现与国家重大发展战略的融合发展，确保在改革发展的新征程中取得先机，赢得主动？值得我们深入思考和谋划。

能源革命深入推进，能源清洁转型进程日益加快

党的十八大以来，党中央把生态文明建设摆在突出位置，生态文明、美丽中国建设受到前所未有的重视，由此也带动我国能源领域发展战略、理念和政策取向的系列变化，推动了能源生产和消费方式的深刻变革，“四个革命，一个合作”成为重要发展基调。

推动能源革命之路，并非坦途。需要解决许多矛盾问题，应对各种风险隐患，人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾在能源当中有着充分体现。比如，部分地区能



源生产消费的环境承载能力已经接近上限，“以气代煤”和“以电代煤”等清洁替代成本高，洁净型煤推广困难；部分地区基础设施不完善、管网密度低、输配成本偏高，扩大天然气消费面临诸多障碍；部分地区弃风弃水弃光“三弃”问题严重；此外，跨省区能源资源配置矛盾凸显、天然气季节性供需矛盾依然突出等。

我们更应该看到，以高效、清洁、多元化、智能化为主要特征的能源转型进程加快推进，天然气和非化石能源成为世界能源发展的主要方向。国家推动绿色低碳发展的决心也越来越强烈。由于清洁能源行业对研发和投入要求高，成本较高，盈利性较弱，国有资本参与程度高，党的十八大以来，我国注重发挥改革创新引领作用和市场机制的调节作用，加快推动清洁能源领域改革步伐，密集出台了一系列针对性强、切实管用政策，引导着行业朝着健康可持续的方向发展。十九大报告进一步提出，坚持新发展理念，加快生态文明体制改革，推进绿色发展，推进能源生产和消费革命，壮大清洁能源产业，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。这进一步坚定了今后一个时期推动能源革命的信心和决心，为我国清洁能源发展政策的制定提供了根本遵循。特别是，未来的能源结构将是系统集成、多能互补的能源体系，天然气作为清洁的化石能源，将成为向新能源体系过渡的重要桥梁。而随着中国生态文明建设的持续推进，新型工业化、城镇化的深入发展，天然气凭借其高效、清洁、低碳的优势，以及对改善大气环境，推进绿色发展和生态文明建设、提高人民生活质量的重要作用，将迎来难得的发展机遇。

纵观人类能源发展历史，任何一种能源的占比提升都需要一段漫长的过程。我国可再生能源取得了跨越式发展，但实现从补充能源向替代

能源、从高贵能源向普惠能源的转型，仍需要突破技术、商务和管理多种瓶颈。因此，化石能源在我国能源体系中仍将较长期发挥重要作用。

“十三五”乃至更长一段时期，不仅将是新能源和可再生能源发展的加速期，也将是化石能源绿色发展和清洁高效利用的黄金期、承载使命变革转型的关键期。

供给侧结构性改革继续深化，“三去一降一补”推动能源行业强身健体

当前，我国能源供给结构还不太合理，高比例煤炭消费造成环境污染严重；火电利用小时数下降，煤炭转化为电力产能过剩；石油仍是交通运输业能耗的主要来源，新能源汽车保有量不足；天然气储库调峰能力建设滞后；“三弃”现象严重，等等。这些问题，有的缘于资源禀赋不平衡，但更多的原因还是在于能源供给系统规划的不全面，能源系统之间及能源转化系统的交互单一，能源行业与交通运输、制造业等其他行业之间供给系统与需求系统的不协调导致的低层次供应饱和、供需错配矛盾。破解这些结构性失衡问题，必须以提高供给质量、满足有效需求为根本目标，以减少无效供给、扩大有效供给、优化供给结构为主攻方向，通过正确有效、清晰可行的结构优化措施，使能源供给体系更适应经济社会可持续发展的需要。

党的十八大以来，能源领域加大供给侧结构性改革力度，密集出台一系列重磅规划、政策和配套机制，积极引导和推动去产能、补短板、增动能重点工作。防范化解煤电产能过剩风险、大型煤炭基地建设取得积极成效，能源储运能力显著增强，保供压力基本缓解，能源结构调整步伐加快，清洁能源比重提升，包括上游勘探开发、油气储运、电力体制改革、成品油主



体多元化、价格形成机制、市场体系建设等在内的一系列能源市场化改革取得积极进展。但是，能源供给侧结构性改革任务依然艰巨，一些关键领域改革创新推进缓慢，已出台的改革措施“最后一公里”难以落实，成为释放市场活力和培育增长新动能的主要制约因素。煤炭行业化解过剩产能面临较多困难；电力供应能力大幅提升的同时，用电需求明显放缓，煤电潜在过剩风险显现；原油一次加工能力结构性过剩，产能利用率不高等。

深化供给侧结构性改革是一场必须打赢的硬仗，是一次惠及长远的变革。党的十九大报告指出，要深化供给侧结构性改革，加强基础设施网络建设，坚持去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板，优化存量资源配置，扩大优质增量供给，实现供需动态平衡。推进供给侧结构性改革还作为中国特色社会主义进入新时代做出的重大政治判断写入党章，成为发展中国特色社会主义必须坚持和贯彻的指导思想。

推动能源供给侧结构性改革，一是要进一步着力化解和防范过剩产能，增加有效供给，在实施去煤和能源替代战略、防范煤电过剩风险、推动成品油质量升级等方面继续下大力气。二是要统筹资源、环境和市场条件，推动非化石能源可持续发展。大力改革创新，尝试通过实施一定的价格补贴政策，重点解决可再生能源发电储能技术不足和“弃风弃光”现象。三是要继续加强国内常规油气资源勘探开发，加大页岩气、页岩油、煤层气等非常规油气资源调查评价，积极扩大规模化开发利用，夯实油气资源供应基础。四是要加强电网、管网及能源储备建设，补齐能源基础设施短板。五是要优化高耗能产业和能源开发布局，推动能源协调发展、互补利用，提高能源系统的运行效率和智能化水平。

为美丽中国建设助力，节能环保成为能源行业重要命题

提高资源利用效率、保护和改善生态环境，是人类社会发展的永恒主题，是我国发展面临的紧迫任务。我国资源能源利用效率低，排放量大，污染严重，面临异常严峻的资源环境形势，在世界上有最强烈的环境改善诉求。

党的十八大以来，我国能源利用效率不断提高，节能降耗成效显著。但是，我们与世界先进国家还存在巨大的差距，特别是能效和排放上。党的十九大报告指出，建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境。可以说，生态文明和美丽中国建设将成为未来我国经济社会发展的总基调，生态文明建设既是硬约束，也是主目标。发展节能环保产业是培育发展新动能、提升绿色竞争力的重大举措，是补齐资源环境短板、改善生态环境质量的重要支撑，也是推进生态文明建设、建设美丽中国、兑现国际气候承诺的客观要求，已成为我国能源行业的重要命题。未来一段时期，需要我们处理好能源领域工作与生态文明建设的矛盾辩证关系，以全局的思维、发展的眼光去整体谋划，协同推进，推动节能环保产业和能源领域传统产业的融合发展，提升能源经济绿色竞争力，为经济社会发展绿色转型、建设美丽中国贡献价值。

下

党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。这一科学论断必将促使我国能源行业



的中心任务发生根本性的转变。以什么样的逻辑解决好新的社会矛盾，能源国企又该如何全面深化改革，更好地实现与国家重大发展战略的融合发展，值得我们深入思考和谋划。

大力强化科技创新，成为能源行业发展的 重要驱动力

作为能源革命战略的重要一环，能源技术革命是助推能源消费、供给、体制革命和加强国际合作的基础和动力源泉，不仅要为资源保障、结构调整、污染排放、利用效率等重大问题提供技术解决方案，还要为实现经济社会发展、应对气候变化、环境质量提升等提供技术支撑，将从根本上决定能源转型的速度和进程。

近年来，我国能源科技创新能力和技术装备自主化水平显著提升，但与世界能源科技强国相比，还有较大的差距。核心技术缺乏，关键装备及材料依赖进口问题比较突出，新能源、页岩气等领域关键技术长期以引进消化吸收为主，燃气轮机及高温材料等依然落后等。与此同时，企业创新主体地位不够突出，创新活动与产业需求脱节的现象依然存在。

党的十九大报告指出，加快建设创新型国家。要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。在这一背景下，能源科技创新正迎来最好的机遇期。我们一方面要立足国情，大力发展绿色清洁能源技术，把握创新重点方向和领域，依托重大工程，以重大科技专项攻关为抓手，力争突破深海油气、页岩油气、可燃冰、新一代核电等能源领域的一批关键性技术。另一方面，要紧跟国际能源技术革命新趋势、新技术、新业态的发展，拓宽视野，积极吸收国际上成熟的技术和经验，加强新技术运用和新模式探索，推动页岩油气开采技术、大

电网技术、智慧能源、储能技术等国际先进技术在国内外应用；同时密切跟踪全球可再生能源发展动态，及时把握一些发展机遇。

“工匠精神”进一步彰显，“中国智造”呼唤制造业升级

中国已是世界第一制造业大国，但“中国制造”与世界先进水平相比还存在一些差距，既有技术上的欠缺，也有工匠精神不够的原因。

能源装备是能源技术的载体，是装备制造业的重要和核心部分。推动能源装备自主创新是落实“中国智造 2025”的重要举措，是推进能源技术革命的重要内容。当前，发展绿色低碳经济已经成为一个主要趋势，许多国家都把发展绿色低碳经济作为推动经济结构调整的重要举措，把推动新能源和新型绿色产业发展提升到前所未有的高度，积极抢占技术进步和产业发展的制高点。这一变化，给正在走向世界的中国能源装备制造业构成了新的压力和挑战，也带来了前所未有的机遇，传统能源技术装备亟须革新和提升水平。

党的十九大报告指出，要加快建设制造强国，加快发展先进制造业，促进我国产业迈向全球价值链中高端。报告还提到，要建设知识型、技能型、创新型劳动者大军，弘扬劳模精神和工匠精神。当前正是新一轮科技革命与我国加快转变经济发展方式交汇的历史关键时期，国际产业分工格局正在重塑。必须紧紧抓住这一重大历史机遇，加强统筹规划和前瞻部署，发扬工匠精神，加快实施制造强国战略。

对能源领域而言，要顺应绿色低碳经济发展的需要，大力调整产品结构，在高效洁净发电、海洋油气勘探开发、天然气利用、能源工程技术、新能源技术等领域抢占先机，实现重大突破，从而进一步扩大优势，迈上新的台阶。提高自



主创新和整体劳动队伍技能水平，使中国制造变成“中国智造”。

大力倡导企业家精神，推进能源行业变革与国企改革

近年来，随着我国经济蓬勃发展和新技术新产业的兴起，众多新兴行业的民营企业引起社会广泛关注，能源企业特别是国有企业尽管做出了巨大贡献，但在重大改革进展和社会关注度上显得沉寂。这种反差并非因为国企缺乏潜在的优秀企业家，更多源自国企管理体制的特殊性，加之市场化激励不足，导致国企高管政治家身份更加浓厚，而企业家精神相对缺失。

《关于深化国有企业改革的指导意见》指出，到2020年，要造就一大批德才兼备、善于经营、充满活力的优秀企业家，培育一大批具有创新能力和国际竞争力的国有骨干企业。不久前，中央下发《关于营造企业家健康成长环境弘扬优秀企业家精神更好发挥企业家作用的意见》，《意见》明确指出，企业家是经济活动的重要主体。这是新中国成立以来，中央首次以专门文件明确企业家精神的地位和价值。

企业家在市场经济活动中，承担着资源配置的责任和风险，这也是中国新发展阶段的改革发展需要和企业家所担负的历史使命决定的。尤其是在相当多企业处于爬坡过坎的情形下，更需要一批优秀的企业家作为领头羊，对企业发展起到引领作用。

当前，我国能源企业处于厚植发展优势、调整优化结构、加快转型升级的战略机遇期，面临着资源环境约束趋紧、需求增速大幅下滑、竞争日趋激烈的复杂形势，承担着深入推进供给侧结构性改革、行业市场化改革、国资国企改革的艰巨任务。在这样一个行业深度调整和深刻变革的

关键时期，尤为需要激发和弘扬国有企业家的担当、创新、进取、奉献精神。但是，激发国有企业家精神，不能仅仅依靠市场化手段，更需要建立一种发现企业家精神的制度环境和一套科学合理、行之有效的激励机制，诸如推行董事会行使高管人员市场选聘、薪酬水平与业绩挂钩机制、企业管理人员合理流动机制、国企员工持股制度等等，除此之外，还要厘清政府与企业、市场的关系与边界。

党的十九大报告指出，深化国有企业改革，发展混合所有制经济，培育具有全球竞争力的世界一流企业；激发和保护企业家精神，鼓励更多社会主体投身创新创业。当国有企业中涌现出一批散发强烈企业家精神、既有政治素质又有市场意识的优秀企业家，“一大批具有全球竞争力的世界一流企业”也会同时站在世界经济的竞争舞台上。

融入国家重大发展战略，推动能源产业发展迈上新台阶

近年来，党和国家提出了一系列重大战略和决策部署，许多与能源行业发展息息相关，能源生产与消费革命、“一带一路”倡议、京津冀一体化、长江经济带、建设海洋强国、创新驱动发展等战略深入推进，既给能源行业发展提出了更多要求，也带来了更广阔的发展空间。

我国能源领域深入贯彻落实国家重大发展战略，全面深化改革创新，加强顶层设计，从印发《能源生产和消费革命战略（2016~2030）》，到制定出台《能源技术革命创新行动计划（2016~2030年）》《能源体制革命行动计划》，系统部署了2030年前推进能源革命的战略目标和主要任务；从制定《能源发展“十三五”规划》，到出台《省级能源发展规划管理办法》，同步开展对地方能源规



划的审批指导，进一步明确了推进能源革命战略的路线图和时间表；从发布《中国制造 2025—能源装备实施方案》，到出台《京津冀能源协同发展规划》，能源领域贯彻制造强国战略、区域发展战略有了更为明确的方向和路径；从发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，到出台《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》《加快推进天然气利用发展的指导意见》，确立了“管住中间、放开两头”总体思路下深化电力油气体制改革和扩大天然气消费的指导思想、基本原则、总体思路 and 主要任务等等。这些规划和政策，构成推进能源革命“四梁八柱”战略框架，清晰定格了能源发展新征程的坐标，新形势下为能源行业更好地融入国家战略提供了重要思想指引。

党的十九大提出来“两步走”基本实现现代化和建设社会主义现代化强国的宏伟蓝图，在实

现中华民族伟大复兴的伟大实践中，能源行业承担着重大的使命。十九大还对今后五年和未来一个时期改革发展提出了一系列重大发展战略，作出了新的战略安排。能源行业要以勇于担当的责任感和时不我待的紧迫感，积极对接融入这些重大国家战略，谋划和推进各项工作，找到这些重大战略与自身的契合点，用党的大政方针指导能源行业更好地发展，把党和国家的战略部署转化为能源行业和能源企业的发展规划和行动计划，推动能源行业在全面建成小康社会和社会主义现代化建设的宏伟实践中赢得更广阔的空间，迈上新的台阶。

（来源：中国石油报作者：中国海洋石油集团有限公司办公厅副主任胡森林；中国海洋石油集团有限公司办公厅高级主管陈红盛）



【产业聚焦】

盘点中国煤化工 10 年创新成就

过去 10 年，我国现代煤化工快速发展，成就斐然，技术创新和产业规模均走在世界前列，已建成了煤制油、煤制烯烃、煤制天然气等一批现代煤化工示范工程，形成了一定产业规模。在 9 月 27 日于银川举办的 2017（第六届）中国国际煤化工发展论坛上，中国石油和化学工业联合会会长李寿生总结介绍了我国现代煤化工的技术创新情况。

一、煤气化屡破运行纪录

煤气化是煤炭清洁高效利用的关键核心技术，一直是煤化工技术创新的热点。其发展方向是装备大型化、原料多元化、排放近零化，目标是装置实现长周期、高效稳定运行。目前，我国已经涌现出不少大型化长周期的国际领先煤气化技术。

如华东理工大学等单位联合完成了日处理煤 3000 吨级超大型多喷嘴对置式水煤浆气化技术，已在国内累计推广 11 家企业，在建和运行气化炉 42 台。该技术是目前世界上唯一能够实现单炉日处理煤 3000 吨级能力的水煤浆气化技术，为我国大型煤化工的高效、洁净发展提供了坚实的技术支撑。

航天长征化学工程股份有限公司设计生产的

日处理煤 2000 吨级航天粉煤加压气化炉创造了世界现有工业化气化装置的最长运行记录，单台气化炉连续（A 级）运行记录为 421 天。

此外，神华宁煤集团联合中国五环工程公司等科研院所，自主开发出日耗煤 2200 吨干煤粉加压气化炉（神宁炉），并应用于 400 万吨 / 年煤制油项目中，各项技术指标均达到国际先进水平。

二、煤液化趋向高效高端

大力发展煤液化技术是推进煤炭清洁高效利用转化战略，增强国家能源安全保障能力的战略选择，目前煤液化技术正在向着高效高端化迈进。

譬如神华集团依据煤直接液化反应的产物分布特点，着力开发超清洁汽柴油以及军用柴油、高密度航空煤油、火箭煤油等特种油品的生产技术，目前已完成了煤直接液化油品的战机试飞和火箭发动机试验。

中科合成油技术有限公司基于对煤炭液化过程的全面分析，提出了包括温和加氢液化、费托合成和油品加工 3 个核心单元的煤炭分级液化工艺。该工艺解决了传统煤炭液化技术存在的操作条件苛刻、油品质量较差、过程能效偏低等问题，操作条件温和、油品化学结构丰富、节能减排效果显著。



目前,该技术已通过万吨级中试验证,可形成具有国际领先水平的煤炭分级液化成套技术。

另据记者了解,上海兖矿能源科技研发有限公司开发的低温费托合成技术,已在陕西未来能源公司煤间接液化项目应用,高温费托合成技术工业试验装置也已开始建设,为生产高附加值化工产品提供了支撑。

三、煤制烯烃开辟新路径

煤制烯烃指以煤为原料合成甲醇后再通过甲醇制取乙烯、丙烯等烯烃的技术。煤制烯烃主要包括2种工艺路线,即甲醇制烯烃(MTO)和甲醇制丙烯(MTP),这些技术路线已经成熟并实现工业化,但我国科学家还在不断进行新的尝试和探索。

近期中科院大化所包信和院士团队基于“纳米限域催化”的新概念,创造性地构建了硅化物晶格限域的单铁中心催化剂,实现了甲烷在无氧条件下一步高效生产乙烯和芳烃等高价化学品。这是一项“即将改变世界”的新技术,又是一个具有里程碑意义的创新突破。

中国科学院上海高等研究院在煤经合成气直接制烯烃浆态床技术研发方面,完成了实验室层面低甲烷高烯烃选择性的FTO催化剂验证,甲烷选择性低于5%,总烯烃选择性达80%以上,烯/烷比高达8以上,同时产物碳数呈现显著的窄区间高选择性分布。该技术即将开展中试验证。

中科院大化所开发的甲醇制丙烯(DMTP)流化床工艺耦合了甲醇转化和乙烯烷基化等反应,丙烯选择性显著提高,工艺技术和指标先进,目前已完成百吨级放大试验。该工艺技术具有原创性。

四、煤制芳烃进展很迅速

煤制芳烃作为五大现代煤化工路径之一,前

景被业内普遍看好,正成为煤化工产业中又一个庞大的资金池。煤制芳烃技术核心为甲醇制芳烃技术,其前段工艺与煤基烯烃基本一致。

其中值得关注的是,北京大学/中国科学院山西煤炭化学研究所团队和厦门大学团队以“背靠背”方式,几乎同时继合成气直接制烯烃之后,又在合成气直接制芳烃方面取得成功。他们利用新功能催化剂,实现了合成气一步法高选择性、高稳定性制备芳烃(SMA),芳烃选择性高达80%。

在烯烃、芳烃联产方面,中科院大化所开发了甲醇甲苯制对二甲苯联产烯烃流化床工艺(DMTA),陕西煤化工技术工程中心有限公司开发了苯和甲醇选择性烷基化制对二甲苯技术、甲苯甲醇制对二甲苯联产低碳烯烃新技术。由于甲醇、甲苯原料来源广泛,价格低廉,产品低碳烯烃、对二甲苯都是大宗化学品,我国对外依存度高,以上技术展现了良好的应用前景。

五、煤制乙醇有成本优势

根据相关规划,到2020年全国范围内将基本实现车用乙醇汽油全覆盖。除了生物燃料乙醇,煤化工领域的煤制乙醇产业同样有望受益。目前煤制乙醇相比生物质乙醇具有一定的成本优势,在燃料乙醇供需缺口不断扩大的情况下,煤制乙醇技术的革新有望为燃料乙醇发展开辟新的道路,未来将迎来快速发展期。

中科院大化所目前正在研发的4种煤制乙醇技术,分别处在工业化、工业示范、工业性中试和侧线单管放大模试阶段。其中,他们与江苏飞翔化工集团合作开发的醋酸—丙烯酸酯化加氢制异丙醇和乙醇技术,于2015年在凯凌(张家港)化工有限公司建成30万吨/年工业化装置,并生产出纯度达99.9%以上的乙醇和异丙醇优质产品;



与延长石油集团联合开发的合成气制乙醇成套工艺技术，在延长石油建成全球首套 10 万吨 / 年合成气制乙醇工业示范项目；与江苏索普集团合作开发的醋酸加氢制乙醇技术，在江苏索普集团建成 3 万吨 / 年醋酸加氢制乙醇工业示范装置并一次开车成功；与山东联盟化工股份有限公司合作开发的甲醇经多相羰基化制乙酸甲酯技术，经中试验证，运行稳定性好，完成了甲醇多相羰基化新工艺开发。

六、低阶煤热解榨净资源

低阶煤挥发分高、活性强，直接利用（燃烧或气化）效率低，经济价值远不如高阶煤，大规模开发利用必须先对其进行加工提质。最为科学和常用的方法之一是热解，即干馏或热分解，近期我国企业在这一方面实现了新的突破。

延长石油针对国内外煤炭技术利用中存在的焦油收率低、半焦转化利用难等问题，借鉴石油化工工程理念，自主研发了粉煤热解—气化一体化技术（CCSI）。CCSI 在一个反应器内完成煤的热解和气化反应，热量相互耦合，实现煤炭资源的最大化利用，目前已建成万吨级工业化试验装置并实现成功运行。

上海胜帮化工技术股份有限公司与陕北乾元能源化工有限公司联合开展的低阶粉煤气固热载体双循环快速热解技术工业试验，实现了低阶粉煤的快速高效热解，为低阶煤热解探索出一条新途径。

七、CO₂ 综合利用成效积极

二氧化碳（CO₂）作为温室气体而为人熟知，其实二氧化碳是一种被人误解、误判的资源。我国在二氧化碳利用方面也有不少单位正在开展相关研究。

中国科学院上海高等研究院、山西潞安矿业（集团）有限责任公司和荷兰壳牌石油工业公司三方合作开发的甲烷二氧化碳自热重整制合成气关键技术，建成了国际首套 1 万标准立方米每小时级规模的甲烷二氧化碳自热重整制合成气工业侧线装置并稳定运行，实现了二氧化碳的高效资源化利用。

中科院上海高研院与上海华谊集团合作开展二氧化碳加氢制甲醇技术研究，已实现了中试工艺全流程贯通和平稳运行。中科院上海高研院还开展了二氧化碳加氢直接合成液体燃料的研究，合成了一种新型双功能催化剂，首次实现了二氧化碳直接高选择性合成汽油烃类组分，其中汽油烃类组分的选择性最高可达 81%，甲烷选择性小于 1%。相关结果近期被 Nature Chemistry 杂志接收发表，被认为是二氧化碳转化领域的一大突破，为二氧化碳转化为化学品及燃料提供了重要平台。

此外，中科院山西煤化所还完成了二氧化碳加氢制甲醇工业单管实验，并实现了稳定运行，标志着该技术向工业化迈出了坚实一步。

（来源：中国化工报）



煤制烯烃副产变废为宝 这项技术大幅提升 MTO 综合效益

近日,惠生工程(中国)有限公司(“惠生工程”)独立研究开发的“丁烯氧化脱氢制丁二烯技术和催化剂开发及工业应用”项目在北京通过了由中国石油和化学工业联合会组织的科技成果鉴定。

丁二烯是重要的基础化工原料,随着全球烯烃原料轻质化,以传统乙烯装置裂解碳四丁二烯抽提法生产的丁二烯单体会大幅减少,全球丁二烯供应不足问题将由专门性的丁二烯生产技术解决,丁烯氧化脱氢生产丁二烯技术就是解决方案之一;惠生丁烯氧化脱氢制丁二烯技术经过催化剂和工艺技术的优化,生产成本大幅降低,可作为乙烯副产丁二烯产品的有效补充,为丁二烯生产原料多样化做出贡献。在目前煤炭价格高企的情况下,该技术可用于煤制烯烃副产碳四资源的综合利用来生产高附加值丁二烯单体,大幅提升 MTO 装置综合效益,具有良好的推广前景。

专家鉴定委员会充分肯定了惠生工程的技术创新工作,认为:“丁烯氧化脱氢制丁二烯技术和催化剂开发及工业应用的成果整体处于国际先进水平,其中丁烯氧化脱氢新型催化剂产物收率处于国际领先水平,一致同意通过鉴定”,并建议“加快推广应用”。

中国工程院院士、清华大学教授金涌说:“丁

烯氧化脱氢制丁二烯技术虽然已经开发了 50 多年,但由于生产成本原因,始终没有得到很好的推广和应用。惠生工程在以往技术成果基础上,在催化剂和工艺方面进行了大量的技术创新、改进,有效降低了能耗和生产成本。该技术具有良好的应用前景。”

据悉,惠生工程自主研发的丁烯氧化脱氢制丁二烯技术采用两段绝热固定床工艺和惠生研发的新型催化剂,在实现单条生产线产能达到 10 万吨/年的同时丁烯转化率可达 80%,丁二烯选择性 93% 左右,收率 74% 以上;分离部分采用 NMP 或改进的 ACN 技术,可大幅降低装置投资和能耗。该技术还包括适合大规模生产的反应器技术、装置废水回用、催化剂在线再生等创新技术。目前,该科技成果已在山东菏泽玉皇化工有限公司丁二烯装置工业应用成功,取得了明显的经济和社会效益,并再次授权许可南京诚志永清能源科技有限公司 10 万吨/年丁二烯装置。

惠生工程总裁刘海军表示:“非常感谢金涌院士及专家组对惠生丁烯氧化脱氢技术的认可,这是对惠生工程技术研发工作的肯定、鼓励与鞭策,惠生工程将不断致力于清洁能源、绿色化工的技术研发,为中国化工技术创新做出自



己的贡献。”

本次鉴定会由中国石油和化学工业联合会科技部姜砚茹处长主持，中国工程院院士、清华大学教授金涌任鉴定委员会主任，委员由来自华东理工大

学、中科合成油技术有限公司、天津大学、北京大学、中国五环工程有限公司、北京化工大学等知名企业和高校的专家组成。中国石油和化学工业联合会科技部副处长胡娟也出席了本次会议。

原料仍是主导 二甲醚市场或存涨势

随着原料甲醇市场的不断走高，二甲醚价格可谓所向披靡，一路攀升。屡破前期高点于11月17日出现年内高点4349元/吨。虽然贸易商多受买涨心态影响，然而入市热情随着价格逐渐攀升而下降。目前来看二甲醚价格多高位持稳，殊不知厂家是哑巴吃黄连有苦说不出。

原料方面，甲醇市场本周仍高位坚挺，较上周并无明显推涨。但二甲醚厂家却处在即将亏损的艰难局面。目前二甲醚厂家所用的甲醇原料是前期低价时的库存，但随着前期库存逐渐消化。按当前甲醇价格来说，二甲醚厂家开始转盈为亏。

需求方面，随着价格逐渐升至高位，下游气站囤货意愿不足，多消化前期库存。贸易商也随着价格的走高滋生抵触情绪，市场整体需求转弱。

河南主力企业库容较小，库存攀升面临胀罐风险，故率先让利以提振市场。但其他厂家受成本牵制多无让利心态，涨跌两难，厂家艰难稳价。部分企业则选择短期停车规避风险，静待利好。

截止发稿，陕西地区甲醇推涨至2970元/吨的高价，该地区二甲醚报价宽幅上涨100元/吨至4510元/吨。河南西部、山西地区价格3250~3320元/吨，价差在190~260元/吨，套利窗口开启，周边市场出货明显好转。短期国内甲醇市场高位震荡为主，对二甲醚价格支撑仍存。贸易商对后市多存看涨心态，部分松动入市，市场需求略有好转。中宇资讯认为，短期内二甲醚市场或存稳中上行态势。



煤化工常用标准汇总表

	序 号	标准名称	标 准 号
煤	1	煤样的制备	GB474 ~ 2008
	2	煤炭浮沉试验方法	GB/T478 ~ 2008
	3	煤炭筛分试验方法	GB/T477 ~ 1998
	4	煤的工业分析方法	GB/T212 ~ 2008
	5	煤中全硫的测定方法	GB/T214 ~ 2007
	6	烟煤胶质层指数测定方法	GB/T479 ~ 2000
	7	烟煤粘结指数测定方法	GB/T5447 ~ 1997
	8	煤的发热量测定方法	GB/T213 ~ 2008
	9	煤中磷的测定方法	
	10	煤中全硫的测定方法	GB/T214 ~ 2003
	11	冶金焦用煤技术条件	GB/T397 ~ 1998
	12	烟煤奥亚膨胀计试验	GB/T5450 ~ 1997
	13	煤的镜质组反射率测定方法	GB/T6948 ~ 1998
	14	商品煤质量抽查和验收方法	GB/T18666 ~ 2002
	15	商品煤样采取方法	GB475 ~ 1996
	16	煤中全水分的测定	GB/T211 ~ 2007
	17	煤灰成分分析方法	GB/T1574 ~ 1995
	18	中国煤炭分类	GB/T15751 ~ 2009
	19	中国铸造焦炭质量标准	GB8729 ~ 88
	20	煤的最高内在水分测定方法	GB46
焦炭	21	焦炭试样的采取和制备	GB/T1997 ~ 2008
	22	焦炭工业分析测定方法	GB/T2001 ~ 1991

	序 号	标准名称	标 准 号
焦 炭	23	冶金焦炭的焦末含量及筛分组成的测定方法	GB/T2005 ~ 1994
	24	焦炭全硫含量测定方法	GB/T2286 ~ 2008
	25	冶金焦炭机械强度测定方法	GB/T2006 ~ 1994
	26	焦炭反应性和反应后强度的测定方法	GB/T4000 ~ 2008
	27	冶金焦炭	GB
化 产 品	28	焦化产品水分的测定方法	GB/T2288 ~ 2008
	29	焦化粘油类取样方法	GB/T2289 ~
	30	焦化油类产品取样方法	GB/T1999 ~ 2008
	31	焦化轻油类产品馏程的测定	GB/T2282 ~ 2000
	32	焦化粘油类产品馏程的测定	GB/T18255 ~ 2000
	33	粗苯质量标准	YB/T5022 ~ 1993
	34	煤焦油	YB/T5075 ~ 1993
	35	硫酸铵	GB535 ~ 1995
	36	焦化油类产品密度试验方法	GB/T2281 ~ 2008
	37	洗油酚含量的测定方法	GB/T24207 ~ 2009
	38	洗油萘含量测定方法	GB/T24208 ~ 2009
	39	人工燃气主成分的化学分析方法	GB12
试 验 用 仪 器 和 通 用 标 准	40	焦化产品试验用玻璃温度计	YB/t2305 ~ 2007
	41	数值修约规则（煤炭）	GB/T8170 ~ 2008
	42	化学试剂标准滴定溶液的制备	GB/T601 ~ 2002
	43	焦化产品测定方法通则	YB/T5155 ~ 2006
	44	选煤用絮凝剂性能试验方法	GB/T18712 ~ 2002
	45	洗 油	GB/T24217 ~ 2009
	46	工业用氢氧化钠	GB209 ~ 2006



化肥生产许可证审批将简化

为推动工业产品生产许可证试行简化审批程序改革，推进简化审批程序标准化和规范化，近日，国家质检总局印发了《工业产品生产许可证试行简化审批程序工作细则》（下称《细则》）。化肥等 17 类产品适用于工业产品生产许可证试行简化审批程序。

根据《细则》，对继续实施工业产品生产许可证管理的产品，为提高审批效率、降低企业取证成本，由质检总局按照《中华人民共和国行政许可法》有关规定，组织有关地区和行业试行简化生产许可证审批程序：一是取消发证前产品检验，改由企业提交具备检验检测机构资质认定资格的检验机构出具产品检验报告，签发日期在 1 年以内，产品质量检验合格报告的检验项目覆盖相关细则检验项目要求。二是后置现场审查，企业提交申请和产品检验合格报告并作出保证产品质量安全的承诺后，经形式审查合格的，可以先领取生产许可证，在企业获证后 30 日内接受后置现场审查。对通过简化程序取证的企业，在后续的监督检查中，现场审查结论为不合格，需要撤销生产许可证的企业，所在地质量技术监督部门（市场监督管理部门）应立即责令改正，并启动撤销生产许可证程序。后置现场审查结论应立即

报告省级质监部门或其委托的下级质监部门（市场监督管理部门）。

据了解，第一批试行地区包括北京、上海、江苏、浙江、山东、广东等 6 个省、市，第一批试行工作自 2017 年 9 月 1 日开始实施。

与此同时，针对此次改革，相关配套政策要求多措并举加强事中事后监管：（一）各省级质监部门（市场监督管理部门）要明确划分省、市、县 3 级质监部门对于获证企业后续监管的职权，保证监管责任落实到位。（二）各级质监部门（市场监督管理部门）要按照“双随机、一公开”的要求，加大产品质量监督抽查的力度，健全完善“一单、两库、一细则”，增加监督抽查频次和品种，扩大监督抽查覆盖范围，对这次取消生产许可证管理的产品和企业实行抽查全覆盖。抽查结果依法向社会公开。（三）各级质监部门（市场监督管理部门）要完善工业产品质量诚信体系建设，支持和鼓励行业组织和市场第三方，探索开展基于行业自律的质量保障能力评价。组织企业开展质量诚信承诺活动，定期发布质量信用报告。实施“黑名单”制度，加大对违法违规企业的处罚力度，倒逼企业履行质量安全主体责任。



中国煤制天然气存在哪三大短板？

在特朗普来华的两天时间内，中美能源企业签订了6个天然气相关项目，涉及金额超过1600亿美元。这些项目全部为石油或页岩气制LNG。事实上，今年以来，我国从美国进口的LNG增长迅速，前10个月的进口量已是2016年全年的15倍。

当前，我国煤制天然气产业尚处于示范阶段，存在着产能利用率低、产品成本高、市场话语权弱三大短板。美国对我国天然气出口的加大，令本就处境艰难的煤制天然气产业面临更大压力。

产能释放程度低

目前，我国已投产的煤制天然气项目共有四个，分别为大唐内蒙古克旗40亿立方米/年煤制天然气示范项目、内蒙古汇能16亿立方米/年煤制天然气示范项目、新疆庆华55亿立方米/年煤制天然气示范项目、伊犁新天20亿立方米/年煤制天然气项目。

这四个项目设计总产能为131亿立方米/年。但在实际建设过程中，考虑到资金、技术、人才、资源等多方面因素，项目多为一次设计、分期建设。例如大唐克旗、内蒙古汇能和新疆庆华三个项目目前只建成投产了一期工程，产能分别为13.3亿

立方米、4亿立方米和13.75亿立方米，均为设计产能的三分之一；仅有伊犁新天项目按照一步到位的原则，一次建成20亿立方米设计产能。

众所周知，煤制天然气项目主体工程虽可分期建设，但一些基础性设施如动力工程、安全及环保工程等，则需先于主体工程建成。因此，这些煤制气工程除伊犁新天项目外，项目实际投资已达总投资的三分之二，但产能却只建成了三分之一。

更严酷的现实是，建成的这三分之一产能，实际产量又大打折扣。目前已投产的四家煤制气项目总产能为51亿立方米/年，今年上半年总产量仅11亿立方米，仅占总产能的21%；煤制天然气投产以来的实际平均产量，也仅为投产产能的50%左右。赚钱显然不可能。

但把二期和三期工程尽快建成投产并非易事。据记者了解，一是企业钱紧。这几个煤制气项目都存在融资难问题，要把后期项目建起来，还需在现有基础上进行较大投入，但资金来源存在困难。二是犹豫。看不清煤制气的前景，对天然气市场的变化存在担忧。三是技术难题。煤制气示范项目在技术、废水处理等一系列技术问题上还需要继续攻关，技术的不成熟使项目推进存在一



定的困难。

成本缺乏竞争力

近年来，随着国际原油价格的持续走低，天然气价格也一路下跌，这对煤制天然气企业无疑是雪上加霜。在目前各省最高天然气门站价格下，现已投产的所有煤制天然气项目的成本与售价均已倒挂。

煤制天然气项目由于投资大导致财务费用居高不下，加之煤炭价格上涨使生产成本大幅增加等，成本偏高。以主要原料和燃料煤为例，煤制天然气耗原料煤约为 1.93 吨 / 千标立方米，耗燃料原煤约为 2.26 吨 / 千标立方米，按现行市场价计算，仅煤的成本就占到总成本的 40% 左右；再加上动力成本、人工成本及财务费用、管理费用和销售费用，虽然不同地区的成本会有差异，但据了解，目前几个投产项目煤制气实际的完全成本应该在 1.5 元 / 标准立方米至 2.5 元 / 标准立方米之间。事实上，煤制天然气成本要高于市场上包括常规天然气及页岩气、煤层气等非常规天然气在内的所有天然气产品。

就目前的市场价格来说，国家发改委已先后多次下调天然气门站价格，目前全国非居民用气门站平均价格在每立方米 1.6 元。此前不久，国家发改委决定，将各省（区、市）非居民用气基准门站价格每千立方米降低 100 元，自 2017 年 9 月 1 日起实施。即将目前全国非居民用气门站平均价格在每立方米 1.7 元左右的基础上，再下调每立方米 0.1 元。以北京为例，天然气价格已由之前的 2.75 元 / 立方米下调到目前的 1.7 元 / 立方米。

新疆天然气最高门站价格仅 1.05 元 / 立方米，而据媒体披露，新疆庆华煤制气成本约在 1.5 元 / 立方米，即每卖 1 立方米气亏 0.45 元。按此测算，

如果庆华煤制气 55 亿立方米 / 年项目全部建成投产，年亏损将达 24.75 亿元。

市场没有话语权

目前我国天然气的生产主体和市场份额掌握在两大油企手中。例如，我国 2016 年天然气的消费量大约 2058 亿立方米，而“两桶油”的市场份额占到 90% 以上，煤制天然气的市场份额不足 1%，在市场上没有任何话语权。

煤制气项目最大的难题还在于输送管网。目前我国天然气干线输气管网均掌握在两大油企手中，煤制天然气企业的产品都需卖给两大油企。例如，新疆天然气最高门站价格仅有 1.05 元 / 立方米，新疆庆华卖给中石化的煤制天然气价格被限制在 1.05 元 / 立方米，而成本则高于 1.5 元 / 立方米。

除价格外，煤制气产量也受到限制。由于这几家主要煤制气项目均没有建设调峰装置，在夏季“波谷”期间，市场对天然气需求大量减少，两大油企一般会相应调减煤制天然气企业的产量计划，煤制气项目因而无法满负荷生产。如大唐克旗煤制气示范项目前几年均在夏季遇到类似情况，被要求减少产量，使得装置产能大量闲置，效益就更无从谈起。

当前，我国煤制天然气产业尚处于襁褓中，在解决行业自身内在问题的同时，如果得不到国家强有力的扶持，在国内能源巨头和国际能源大国的双重挤压下，前途堪忧。为此，业界呼吁政府高度重视对我国煤制天然气产业的发展，研究其存在的困难和问题，帮助这个脆弱的产业尽快成熟起来，使我国日益增长的天然气市场多一条保障渠道。



阻燃级 ABS 注塑合金粒料和聚氯乙烯合金生产技术

一、阻燃级 ABS 注塑合金粒料生产技术

本成果是将非阻燃的 ABS 与改性剂、阻燃剂、助剂等通过合金化技术制成阻燃级 ABS 粒料。该技术水平处于国内领先地位，已通过部级鉴定。本阻燃级 ABS 粒料的抗冲击性能、力学性能等与进口的同类产品性能相当，生产成本比进口阻燃级 ABS 低，生产工艺稳定，生产设备为通用塑料加工设备，生产过程无三废污染。已成功地生产出电冰箱电器盒等制品。

该材料在汽车配件、冰箱、空调、电扇等家用电器方面具有广阔的应用前景。以电冰箱电器盒为例，每台用阻燃级 ABS 0.5 公斤，按全国年产 1000 万台计，每年就需 5000 吨阻燃级 ABS；生产汽车、电视机、空调、电扇等的阻燃级 ABS 的用量远远大于这个数字。随着人们对材料安全意识的提高，非阻燃材料将会越来越多地为阻燃材料所替代。

目前，我国阻燃级 ABS 粒料主要靠进口，耗用大量外汇；进口阻燃级 ABS 粒料的价格为 1.6 万元/吨，本阻燃级 ABS 粒料定价为 1.5 万元/吨，其成本为 1.08 万元/吨，我们开发的该阻燃级 ABS 粒料完全可以取而代之。因此，阻燃级 ABS 注塑合金粒料生产技术的经济效益显著，产品市场广阔。

技术指标：阻燃性达到 UL94V ~ 0 级，缺口冲击强度 $10 \pm 2 \text{ kJ/m}^2$ ，拉伸强度 $40 \pm 2 \text{ MPa}$ ，弯曲强度 $65 \pm 2 \text{ MPa}$ ，热形变温度 $90 \pm 2^\circ\text{C}$ ，熔融指数 $> 4.0 \text{ g/10min}$ 。

年产 1500 吨阻燃级 ABS 粒料，设备投资 70 万元（包括捏合机一台、 $\Phi 65$ 双螺杆挤出机一台、

冷却系统水槽一套、切粒机一台），需厂房 150 平方米，库房 50 平方米，流动资金 50 万元；生产成本 1.08 万元/吨，售价 1.5 万元/吨，年产值 2250 万元，年利税 630 万元。

二、聚氯乙烯合金生产技术

当前现代化的航天、航空、汽车、机械、电子、民用建筑、化工等行业迫切要求具备很高的力学性能及耐热、耐磨、耐化学性能的材料。因此高分子材料发展的一个重要方向就是通过对现有聚合物进行物理和化学改性，使其进一步高性能化、结构化、工程化。我们研制的聚氯乙烯合金是通过挤出机的力学、化学作用及接枝、复合技术使聚氯乙烯塑料工程化，成为物理性能可与 ABS 相比拟的新材料。聚氯乙烯合金具有高流动性、高韧性，完全可以代替 ABS 注塑计算机、衣箱、照相机、仪表等外壳。聚氯乙烯合金还具有良好的耐寒性，可制作各种规格的异型材，包括门窗、上水管道等。本产品市场前景好，具有很强的竞争力，有很好的经济效益和社会效益。

本技术路线合理，指标先进，为国际首创，国际领先，并通过化工部主持的技术鉴定。

其主要技术指标为：缺口冲击强度： $> 250 \text{ J/M}$ ；抗拉强度： $> 45 \text{ MPa}$ ；伸长率： $> 60\%$ 。

生产本产品主要原料为聚氯乙烯、弹性体等，主要设备为双螺杆挤出机等。本产品生产成本低于 ABS，经济效益可观。按 1000 吨/年规模计算，主要设备投资约 100 万元。出厂价以 8000 元/吨计（ABS 市场价为 11000 元/吨），年利税可达 300 万元。



氯碱工业：落实新理念 实现大变强

认真学习宣传贯彻党的十九大精神，对于氯碱行业统一思想认识、加快供给侧结构性改革、全面落实新发展理念、实现行业健康可持续发展，具有十分重要的意义。

过去的5年，在国家供给侧结构性改革相关政策的引导、行业多方面工作的促进和全行业企业的共同努力下，我国氯碱行业产业集中度不断提高、生产技术水平不断提升、产品开工率不断提高、行业效益明显提升，安全环保节能水平上了一个新台阶。

氯碱行业在改革发展方面虽然取得了一些进步，但我们清醒地看到，当前行业仍然存在许多亟待破解的问题：碱氯失衡问题仍然突出，进一步开发耗氯下游产品、开发现有氯产品的消费领域仍面临着挑战；区域布局仍不平衡，“西货东进”“北货南下”使物流成为行业发展的重要瓶颈，布局的进一步优化面临着挑战；产品结构失衡仍然存在，产品单一、同质化竞争激烈，新产品和高附加值产品开发力度不足；资源环境约束日益强化，如何加强污染防治、不断提高行业绿色化水平，也是行业健康持续发展的重要命题。

党的十九大做出了主要矛盾转化的重要论断，确定了坚持新发展理念和以供给侧结构性改革为主线的发展思想。氯碱行业要坚决贯彻落实，进一步优化总体布局，聚焦提升核心竞争力，努力提高产品质量、拓展应用范围、提升应用体验，并全力做好安全生产、节能环保工作，为生态文

明建设作出贡献。

行业要进一步做好结构调整升级工作，严格执行烧碱和聚氯乙烯等产能方面的政策措施要求，同时积极配合有关部门做好先进工艺改造提升项目的等量或减量置换工作，使有竞争力的企业能进一步发展、无竞争力的企业能有序推出，不断提升产业集中度和核心竞争力。

行业要进一步做好节能环保工作，积极推动氯碱产品原料和技术路线向节能、清洁、低碳方向发展。重点加强对废水和废气的污染防治，降低单位产品污染物排放强度，大力推进废物资源化利用，在全行业推行责任关怀。推进低汞高效应用和汞污染防治技术改造，规范含汞废物管理，加快推进无汞研发应用工作。

行业要进一步做好技术创新工作，不断开发高附加值耗碱、耗氯产品，推进氢气在新能源领域的应用。要巩固聚氯乙烯在型材、管材等传统领域的应用，同时加强新品种和专用料生产技术的研发，加强与下游加工企业的合作，建立系列化、专业化、针对化的专用料牌号，促进聚氯乙烯树脂由通用型向专用型的转变。

我们一定要认真学习宣传贯彻十九大精神，坚实地走在由氯碱大国建成氯碱强国的道路上，奋力走好新时代的长征路。

（来源：中国化工报 作者：中国氯碱工业协会副理事长、秘书长 张文雷）



【行业经纬】

亏损面不断扩大 煤制油向何处去？

在国际石油价格低位运行、成品油消费增速放缓、税负居高不下、煤炭价格高位运行等诸多不利因素共同打压下，煤制油行业亏损面不断扩大。煤制油未来发展空间应该向何处去？对此，记者采访了一些业内专家，他们仁者见仁，智者见智。

“三座大山”令煤制油深陷亏损

公开资料显示：2017年，在全球经济逐渐复苏、欧佩克及俄罗斯等主要产油国限产保价意见渐趋一致、美国页岩油产量增速放缓等诸多因素推动下，国际原油市场走出小幅牛市行情。1~5月，北海布伦特原油现货均价53.17美元/桶，同比上涨29%；美国西得克萨斯中质原油（WTI）现货均价50.42美元/桶，同比增长27%。3季度以来，国际石油价格更是接连刷新近两年新高。10月27日，北海布伦特原油价格大幅攀升至60.44美元/桶，突破了此前业内普遍认为的60美元/桶“天花板”；10月31日，北海布伦特原油12月期货价格更站上61.37美元/桶的高位。世界银行预计，2017年，国际原油均价将达55美元/桶，较2016年上涨29%。

多家机构预测，将于11月底在奥地利维也纳召开的欧佩克成员国第173次会议，达成延长限产协议的可能性极大。这势必会推动国际原油价格继续走高，甚至可能问鼎65美元/桶。根据我国成品油价格形成机制，国际原油价格的上涨，自然会带动国内汽油、柴油等成品油价格走高。预计国内成品油价格年内至少还会迎来两连涨，92号汽油和0号柴油全年涨幅有望达到400元/吨。届时，其含税零售价可能分别高攀至8900元/吨

和7400元/吨。

但记者的调查是：即便如此，煤制油企业依然无法摆脱亏损。

其一，截至11月3日，国内成品油价格虽然上涨次数多于下调次数，但平均下调幅度显著大于上调幅度。前10个月，我国成品油价格比年初下跌了50元/吨。这意味着，即便11~12月能够分享成品油价格上调带来的收益，但由于时间短，根本无法弥补前期的亏损。

其二，煤炭价格持续上涨且高位运行，极大地增加了煤制油企业的生产成本。今年，国内煤炭市场在承接了去年的翘尾行情后，始终保持高位运行。1月，环渤海5500大卡动力煤价格高达620元/吨，同比暴涨250元/吨，涨幅达67.57%。随后虽有所波动，但目前仍攀升至700元/吨左右，全年均价预计达630元/吨，与2016年均价450元/吨相比，上涨180元/吨，涨幅达40%。按3.6吨标煤生产1吨油品及化学品计算，煤炭价格的上涨，直接导致煤制油加工成本抬高780元/吨。

其三，税负居高不下令煤制油企业雪上加霜。按照目前税率，结合目前的煤制油成本和价格，若企业全部生产油品且严格纳税，吨产品将亏损1500~2000元。

“正是受到上述‘三座大山’压制，今年煤制油企业的日子更加艰难，绝大多数企业已经亏损。就连盈利能力最强的伊泰16万吨/年煤间接液化项目，预计全年也只能实现盈亏平衡，创投产以来最差记录。”伊泰集团总工程师姜建生说。



全球“去油化”煤制油首当其冲

煤制油不仅当前效益差，长远看前景也难以乐观。许多业内专家这样表示。

石油化学工业规划院院长顾宗勤指出，煤制油无论经济效益还是能源转化效率都差强人意。随着水资源与大气环境约束的加大，煤制油项目的环保投资将大幅增加，盈利能力会持续下降。建议在煤炭价格超过 500 元/吨地区，不要再布局煤制油项目，因为这样的项目根本不会盈利。

石油和化学工业规划院副院长史献平表示，在当前油价情况下，煤制油显然难以盈利。即便国际原油价格攀升至 55 美元/桶以上，如果煤炭价格高位运行甚至继续上涨，税负不能减轻，煤制油企业估计仍难盈利。

中国工程院院士王基铭说，我国炼油行业总体已经过剩，后期还会加剧，将导致煤制油企业长期在低油价和高煤价的夹缝中生存，很难取得良好经济效益。

延长石油（集团）有限公司煤化工首席专家李大鹏认为，从供给看，全球原油平均成本约 30 美元/桶，欧佩克国家平均成本仅 15.4 美元/桶，沙特、科威特的原油成本更只有 10 美元/桶；非欧佩克国家中成本最低的俄罗斯，也不过 17.3 美元/桶。就连此前大家认为成本高企的美国页岩气（油），在技术进步推动下，目前也只有 30 ~ 40 美元/桶。综合来看，全球约 60% 的原油生产成本不会超过 30 美元/桶。从需求看，随着新能源汽车的推广和各国减少传统燃油车产销量计划的实施，都会对煤制油行业产生负面影响。

专家们的预测正在或已经变为现实。

2017 年 9 月初，工信部副部长辛国斌公开表示，工信部已经启动相关研究，将会同相关部门制订我国停止生产销售传统能源汽车的时间表。国家汽车政策的这一变化，立即引起国内汽车制造商的重视，纷纷采取措施，调减传统燃油车生产计划。

2017 年 7 月，被吉利汽车收购的沃尔沃汽车公司宣布，从 2019 年开始，该公司新上市的车型

都将配备电动机。

2017 年 10 月 22 日，重庆长安汽车股份有限公司发布“香格里拉计划”，2025 年开始全面停止销售传统意义的燃油车。

比亚迪汽车股份有限公司董事长王传福在 2017 年 9 月 21 日的媒体圆桌会议上更大胆预测：中国到 2020 年公共汽车可能实现全面电动化；2025 年将不再生产汽油车；2030 年将全面普及电动车；国内原油增长率在 2020 ~ 2030 年间将降至 1% 左右。

记者了解到，在全球范围内，约 80% 左右的原油用于交通运输领域。这其中，汽油和柴油又占交通运输领域石油消耗量的 85% 以上。中国对应的数据则分别高达 83% 和 88%。这意味着，一旦传统燃油车限产限售计划得以实施，石油消费量将锐减 50% 以上。届时，全球原油市场供大于求将长期存在，煤制油企业指望油价大幅上涨轻松盈利已无可能。

精细化之路难成煤制油支撑

面对窘境，部分专家将煤制油的希望寄托在生产高端精细化学品上。他们认为，煤制油不仅能生产汽油、柴油、润滑油、高端航空燃油等油品，还能生产石油化工生产中不易得到的高品质高碳醇、长链烯烃、高凝点石蜡等。尤其高温费托合成工艺使其产品更加丰富。其中，烯烃含量达到 40% 左右，且大部分是直链烯烃。这些产品的附加值比较高。比如，烯烃在石油路线中产量少，可进一步加工成表面活性剂、聚烯烃、橡胶填充料等，产物中所含 10% 的含氧化合物，可分离提纯生产醇、醛、酮、酸等化学品。

许多人都知道南非萨索公司的例子。该公司煤制油总产能已达到 760 万吨/年，产品除油品外，还开发生产了如合成表面活性剂用的高碳醇、烯烃、丙烯酰胺、聚丙烯酰胺、丙烯酸、丙烯酸酯、环氧乙烷和乙氧基化合物等 6 大类 130 余种产品。借助丰富的高端精细化学品，近几年无论国际原油市场如何波动，萨索公司始终能够保持良好盈利。2013 年，该公司实现利润 200 多亿元，其中，



占总产量 40% 的精细化学品贡献了 70% 的利润。

在国内，内蒙古伊泰煤制油有限公司也是这样取得成功的。据姜建生介绍，2014 年至 2016 年，在其他煤制油企业利润大幅萎缩甚至亏损的情况下，得益于多产煤基制合成蜡、液体石蜡、稳定轻烃等化学品、尽量压缩成品油产量，以及装置长周期安全稳定超负荷率运行，伊泰公司实现了较好盈利。其中，2014 年净利润 1.74 亿元；2015 年净利润 1087 万元；2016 年净利润 2100 万元。

但不少煤制油企业认为，再怎么改，其产品中至少 50% 还是油品。山西潞安煤基合成油有限公司总经理栗进波向记者透露，虽然公司实施一系列节本增效、多产化学品少产油品等措施，但其 16 万吨 / 年煤间接液化装置仍无法盈利。

“高端精细化学品虽然利润率较高，但市场容量很小，很难成为煤制油企业摆脱困境的支撑。”姜建生坦言。

比如微晶蜡、特种蜡等高端蜡国内市场年需求量也就 3 万 ~ 5 万吨；高档润滑油年缺口约 35 万吨；表面活性剂市场已经饱和；高碳醇年需求量虽然高达 80 万吨，但自给率已经达到 70% 以上；稳定轻烃价格较低，利润空间不大。其它如烯烃、环氧乙烷、丙烯酰胺，以及含氧的醛、醇、酮类化学品，有的已经过剩，有的即将过剩，发展空间同样不大。

“如果建成、在建、拟建的上千甚至数千万吨煤制油项目全部改产高端精细化学品，将使相关产品市场很快供大于求、价格下跌、利润缩减。届时，煤制油企业又将面临新的困境。”姜建生说。

严控产能走高端差异化之路

那么，煤制油行业的出路到底在哪呢？

顾宗勤说，我国煤制油整体技术水平世界领先，不应放弃这一制高点。后期应继续开展技术攻关和研究，尤其要在系统集成优化方面下功夫，解决工业化装置存在的水耗高、污水产生量大、能源利用率不高等问题，进一步降低投资强度和生产运营成本，提高产品竞争力，以此拓宽行业生存空间。

史献平表达了相同的看法。他说，煤制油系

统集成优化、高附加值产品分离和利用方面的工艺技术还有待进一步优化和提高。目前，百万吨煤制油项目整套水处理系统单项投资接近 10 亿元，吨水处理直接运行成本更高达 30 ~ 40 元。如果能够通过系统集成优化，最大限度地实现水的重复利用和废水处理量，可以大幅降低煤制油项目综合成本，提升企业盈利能力和竞争力。

李大鹏则提出新技术与多联产提升煤制油项目盈利能力的思路。据他介绍，由延长石油集团联手相关单位共同开发的煤热解气化一体化技术、大型输运床气化技术均通过了中试验证，正在进行大型工业化工艺包设计。经模拟测算，采用煤热解气化一体化技术，煤焦油收率可达 15% 以上；大型输运床气化技术，不仅煤种适应范围广，且单炉日处理煤量达 5000 吨。若将两种技术耦合，建成大型煤热解 - 气化 - 制油 - 发电，或煤热解 - 提油 - 气化 - 化学品 - 液化天然气装置，则吨油品的成本可较煤直接或间接液化降低 20% 以上，大幅提升煤制油盈利能力和竞争力。

王基铭表示，煤制油可作为石油多元化探索路径的储备技术，不可重复示范，切忌盲目扩大产能。通过技术进步，煤制油可生产国内短缺的高端差异化产品，形成煤化工与石油化工融合互补的发展格局。

《能源发展“十三五”规划》明确指出：2020 年，煤制油产能将控制在 1300 万吨 / 年以内。这比此前传言的 3000 万吨产能锐减了近 6 成。这表明，政府已经采纳了专家们的建议。

记者了解到，经过各方不解努力，目前煤焦油加工项目已经被列为“资源再利用”项目，获得不再缴纳成品油消费税政策。据透露神华宁煤 400 万吨 / 年煤间接液化项目在试生产期可免缴成品油消费税；其他煤制油企业，只要生产了一定比例的化学品，大多也获得地方税务部门默许，未严格缴纳成品油消费税。

开弓没有回头箭。已经上马的煤制油项目，只有且行且珍惜，不断进取，开拓出新的发展空间。

（来源：《中国煤化工》杂志 作者：陈继军）



1 ~ 9 月山西煤炭工业利润总额 476.7 亿元 增长 551.4%

山西省统计局 11 月 14 日公布的数据显示, 1 ~ 9 月全省煤炭开采和洗选业规模以上工业企业主营业务收入 5118.1 亿元, 同比增长 39.6%。利润总额 476.7 亿元, 同比增长 551.4%。

1 ~ 9 月全省采矿业规模以上工业企业主营业务收入 5342.9 亿元, 同比增长 38.1%。利润总额 495.2 亿元, 同比增长 561.7%。

能源工业规模以上工业企业主营业务收入 7512.8 亿元, 同比增长 40.6%。利润总额 522.1 亿元, 同比增长 552.4%。

煤层气采掘业规模以上工业企业主营业务收入 43.5 亿元, 同比增长 35.5%。利润总额 8.9 亿元, 同比增长 1.7%。

炼焦工业规模以上工业企业主营业务收入 1112.3 亿元, 同比增长 105.7%。利润总额 50.2 亿元, 同比增长 80.3%。

电力工业规模以上工业企业主营业务收入 1092.7 亿元, 同比增长 10.5%。净亏 10.9 亿元, 同比下降 74.9%。

(来源: 山西省统计局网站)

10 月份我国化工行业运行情况

10 月份, 化工行业增加值同比增长 2.6%, 增速同比回落 4.2 个百分点。主要化工产品中, 乙烯产量同比增长 8.5%, 初级形态的塑料、合成橡胶、合成纤维产量分别增长 0.8%、5.5% 和 6.6%; 烧碱产量下降 1.7%, 纯碱产量增长 6.9%; 化肥产量下降 6.4%, 其中氮肥、磷肥分别下降 2.5% 和 18.8%, 钾肥产量增长 4%; 农药产量下降 3.8%; 橡胶轮胎外胎产量增长 5.5%; 电石产量增长 0.4%。

1 ~ 10 月, 化工行业增加值同比增长 3.7%, 增速同比回落 4.7 个百分点。主要产品中, 乙烯产量 1520 万吨, 增长 1.7%。初级形态的塑料产量 7144 万吨, 增长 5.2%; 合成橡胶产量 488 万吨, 增长 2.5%; 合成纤维产量 3929 万吨, 增长 5.8%。烧碱产量 2833 万吨, 增长 2.9%; 纯碱产量 2217 万吨, 增长 5.3%。化肥产量 5460 万吨, 下降 5%;

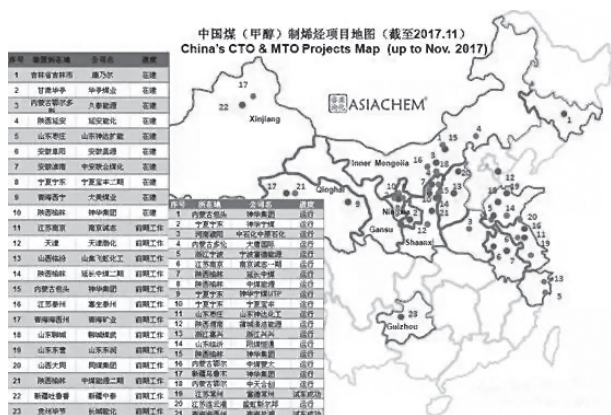
其中, 氮肥、磷肥产量分别下降 8.6% 和 0.2%, 钾肥产量增长 4.2%。农药产量 293 万吨, 下降 3.6%。橡胶轮胎外胎产量 80250 万条, 增长 6.2%。电石产量 2079 万吨, 增长 2.6%。

重点监测的化工产品中, 多数产品价格比上月上涨。10 月份, 烧碱(片碱)平均价格为 4560 元/吨, 比上月上涨 14%, 同比上涨 73.4%; 纯碱 2350 元/吨, 比上月上涨 4.4%, 同比上涨 55.6%。尿素 1780 元/吨, 比上月上涨 9.2%, 同比上涨 47.1%; 国产磷酸二铵 2500 元/吨, 比上月上涨 2%, 同比下跌 5.7%。电石 3200 元/吨, 比上月上涨 11.5%, 同比上涨 26.5%。

(文中数据如无说明, 均来自国家统计局、有关协会或据此计算)

11 个大型 CTO/MTO 项目 2017 年获重大进展

2017 年中国 11 个大型 CTO/MTO 项目有重大进展，其中西部地区有 6 个重大项目，总投资约 1000 亿元。



亚化咨询数据显示，2017-2021 年，中国预计新增 1300 万吨 / 年 CTO/MTO 产能，总投资近 4000 亿元。中国 2021 年煤（甲醇）制烯烃总产能将达到 2500 万吨 / 年。2017 年中国 11 个大型 CTO/MTO 项目有重大进展，其中西部地区有 6 个项目，总投资约 1000 亿元。盘点如下：

1. 南京诚志 60 万吨 / 年 MTO 项目

2017 年 9 月，霍尼韦尔宣布，南京诚志永清能源科技有限公司将采用霍尼韦尔 UOP 技术建设第二套 MTO 装置。11 月 10 日，惠生工程 EPC 总承包的南京诚志 60 万吨 / 年 MTO 装置及 10 万吨 / 年丁二烯装置开工会召开。

该项目位于江苏省南京市，其中 MTO 装置采用了霍尼韦尔 UOP 技术和惠生工程烯烃分离技术的组合路线，丁二烯装置则采用了惠生工程自主研发的丁烯氧化脱氢反应技术。

2. 宁夏宝丰二期 60 万吨 / 年烯烃项目

2017 年 7 月 20 日，中化十六建承建宁夏宝丰二期 60 万吨 / 年烯烃项目 PE 装置举行开工仪式。11 月，宁夏宝丰能源集团焦炭气化制 60 万吨 / 年烯烃项目环评获批复。

该项目位于宁夏宁东能源化工基地，总投资 211.3 亿元，项目年产 260 万吨甲醇，其中 180 万吨 / 年 MTO 级粗甲醇经 MTO 制得 60 万吨 / 年烯烃，经聚合生产 60 万吨 / 年聚烯烃，预计 2018 年底可具备投料试车条件。

3. 中安联合 170 万吨 / 年煤制烯烃项目

2017 年 5 月，中安联合煤制甲醇及转化烯烃项目 35 万吨 / 年聚丙烯装置开工。6 月，甲醇合成和硫回收装置正式开工。目前，中安联合煤化工项目正处于设备全面安装阶段，计划 2018 年 10 月 30 日建成中交。

该项目位于安徽淮南，采用 SE 东方炉及 SMT0 技术，分两期进行，一期工程建设 170 万吨煤制甲醇及转化烯烃和衍生产品。

4. 延长中煤填补补齐 60 万吨 / 年烯烃项目

2017 年 6 月，陕西省环保厅正式批复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填平补齐工程环境影响报告书。9月，填平补齐工程正式破土动工。截至11月，项目8套装置基础设计全面完成，计划于2018年3月全面开工建设。

该工程总投资约144.13亿元，以煤和油田气为原料，拟建180万吨/年甲醇、60万吨/年甲醇制烯烃、30万吨/年低密度聚乙烯/乙烯-醋酸乙酯聚酯一体化装置和30万吨/年聚丙烯装置。项目计划于2019年底基本建成，2020年投产。

5. 吉林康乃尔 30 万吨 / 年甲醇制烯烃项目

2017年9月30日，由惠生工程EPC总承包的吉林康乃尔30万吨/年甲醇制烯烃装置中间交接仪式举行。项目计划2017年底试车成功。

该项目位于吉林省吉林市，投资约35.8亿元，将采用UOP公司的MTO+OCP技术和惠生工程高收率烯烃分离技术，建设一期30万吨/年甲醇制烯烃。

6. 山焦飞虹 60 万吨 / 年甲醇制烯烃项目

2017年8月，山西焦煤集团飞虹化工股份有限公司召开100万吨/年焦炉煤气制甲醇综合改造项目总体设计审查完成。9月，山焦飞虹组织中石化洛阳工程公司、中石化上海石油化工研究院召开8000吨/年丁烯异构化工艺包审查会。

山焦飞虹100万吨/年焦炉煤气制甲醇综合改造项目于2015年9月获山西省发改委备案，是山焦飞虹60万吨/年甲醇制烯烃项目的配套原料项目，估算投资68.95亿元。

7. 青海大美 60 万吨 / 年烯烃项目

2017年3月，青海大美煤业股份有限公司甘河工业园区尾气综合利用制烯烃项目开工。8月3日，项目实现土建施工转向设备安装。截至2017年8月底，项目已完成投资32.07亿元。

项目位于青海省西宁经济技术开发区甘河工业园区西区，总投资127亿元，建设规模为180万吨/年甲醇制烯烃、30万吨/年聚乙烯、40万吨/年聚丙烯。计划2019年上半年试车成功，2020年实现商业化生产。

8. 青海矿业 60 万吨 / 年煤制烯烃项目

2017年8月7日，青海矿业集团60万吨/年

烯烃项目核准批复。6月，国家环保部正式批复该项目环评申请。青海矿业60万吨/年烯烃项目引入新投资方，中国能源工程集团将与青海省国投公司共同出资建设青海矿业60万吨煤制烯烃项目。

项目位于青海省格尔木市，总投资211.44亿元，以当地煤炭为原料，采用煤气化、甲醇合成、甲醇制烯烃等生产工艺，生产乙烯26万吨/年、聚丙烯41.54万吨/年等。

9. 天津渤化 180 万吨 / 年甲醇制烯烃项目

2017年8月21日-22日，天津渤化化工发展有限公司“两化”搬迁改造项目180万吨/年甲醇制烯烃单元工艺包P&ID审查会召开。

该项目位于天津南港工业区，新建2×180万吨/年MTO装置，30万吨/年PE装置，2×30万吨/年PP装置，60万吨/年离子膜烧碱、80万吨/年PVC装置等。

10. 久泰 60 万吨甲醇制烯烃项目

久泰能源(准格尔)有限公司甲醇深加工项目，环境影响报告书2012年11月获内蒙古自治区环境保护厅批复。位于内蒙古鄂尔多斯大路工业区，项目总投资82.8亿元。久泰60万吨甲醇制烯烃项目于2017年3月全面复工，截至8月底，已完成投资32亿元，计划2018年9月建成投产。

项目采用美国UOP公司MTO技术、KBR前脱丙烷分离技术及陶氏化学UNIPOL聚丙烯技术，建成后可年产25万吨聚乙烯、35万吨聚丙烯等。

11. 中石化贵州织金 60 万吨 / 年聚烯烃项目

2017年2月，中国石化长城能源化工(贵州)有限公司60万吨/年聚烯烃项目环境影响报告书获环保部批复。2017年8月，国家能源局批复《毕节试验区新型能源化工基地规划》。

其中，中石化贵州织金60万吨/年煤制聚烯烃项目，总投资约200亿元。以贵州当地无烟煤为原料，采用粉煤气化技术和S-MTO技术生产烯烃，工程建设内容主要包括新建180万吨/年甲醇装置、180万吨/年甲醇制烯烃装置、30万吨/年线性低密度聚乙烯和30万吨/年聚丙烯生产装置。



冬储尿素 路在何方

按照惯例，11月中旬之际全国范围内经销商尿素淡储工作应已近半，而今年经历了自8月初尿素价格的频繁上涨后，相对高位的价格一再使得经销商望而却步。小编了解到，除去各地农资公司及大型经销商前期少量储备外，基层经销商基本至今未有采购，目前来看，即使往年淡储较积极的东北及西北地区经销商都无继续储备尿素的计划。而近日尿素价格承压下行，或许一些经销商朋友将会根据仓储及资金情况适时适量储备，不过小编看来，尿素长期储备仍存一定风险。

首先，环保检查进展情况暂不明确。

近日听闻山西晋城等地因污染情况严重，部分重工业企业生产受限，下游工业需求大幅降低，目前尿素企业均以外发其他市场为主，成交出厂价仅约1620~1650元/吨；而其他地区环保压力也依旧不减，据了解，近日2+26散乱污治理现场会已经在河北廊坊召开，下游工业需求有继续降低的预期。不过部分尿素企业也表示或因环保压力再次降低负荷，而且磷复肥会议结束，虽目前复合肥企业采购原料暂不积极，但也多会根据收款情况陆续生产，对原料尿素等应可带来一定支撑，目前来看，环保高压应是常态，难以保证其对尿素市场带来利好亦是利空影响。

其次，尿素开工率已有所回升。

中国化肥网数据显示，北京会议结束后，尿

素开工率持续回升，我国尿素行业开工率已经自10月底的47.27%回升至目前的约54.23%，而且除去特殊因素，尿素企业不会选择在冬季停产检修，且很多尿素企业已经在之前的一段时间内大修完毕，整体行业开工率应不会再次出现大幅降低；另外，目前因天然气供应紧张，部分气头企业生产受限，如接下来天然气恢复正常供应，那么气头尿素企业负荷也应有所增加。

再次，原料煤炭价格依旧不明朗。

事故频发，受环保及安全检查等压力，煤炭供应放开困难，且目前处于北方供暖期，近日听闻阳煤集团因供应偏紧再次上调煤价。而早早发改委便发出放开煤炭供应、控制煤炭价格的倡议，目前来看，短期内似乎很难实现煤炭供应大幅增加，但距大多数地区大量用肥之际还有4~6个月，这期间煤炭能否实现增加不得而知，且届时北方供暖期基本结束，煤炭价格应该不会继续坚持高位。就今年初春用肥之际，很多地区尿素价格就出现了倒挂情况，如2018年用肥之际煤炭价格真有所下调，那么历史很有可能将会重演。

最重要的是，国际尿素价格走低预期强烈，中国可能沦为尿素进口大国。印度方面经过多轮尿素采购招标助长国际价格的同时使得其国内尿素缺口渐小。而经过多轮贸易商集中的采购操作，欧洲及南美洲尿素市场也已经趋近饱和，而这些即是历年来第四季度尿素进口量最大的几个地区，



近阶段国际尿素交投放缓，价格整体下行明显，仅约半个月的时间内，我国尿素离岸参考价已经自 280 ~ 285 美元 / 吨离岸的高点降至目前的仅约 268 ~ 272 美元 / 吨。另有消息称，当前发达农业国家大豆、玉米比价约为 2.9: 1，较高的比价意味着明年全球玉米种植面积可能将进一步减小，国际尿素市场竞争或更加激烈，而就今年上半年国际行情来看，在中国尿素很少出口的情况下，中东等地 6 月份的尿素离岸价格也已经低至 190 美元 / 吨，在之前其他地区采购相对理想的情况下的 3 ~ 4 月份，离岸价格也仅为 200 ~ 210 美元 / 吨，而 2016 年同期还要略低，且不谈明年国际尿素价格是否会因需求减少而降低，在国际新尿素产能

不断投产的背景下，即使这个价格再加上 10 美元的利润空间及约 25 美元 / 吨送至我国港口的海运费，按照目前 6.62 的汇率来算，中国烟台等主要港口的到站价也仅约 1550 ~ 1620 元 / 吨，如国内尿素企业坚持 1650 元 / 吨以上的成交价，中国进口尿素的时代或将很快来临。

综上，近年尿素市场处于整合阶段，价格波动频繁。小编看来，目前冬储的风险依旧大于可获利的机会，考虑到国家淡储政策，或许农资公司及大型经销商抄底采购有一定操作机会，但对于中小型经销商来说，随销随采应仍是降低风险最稳妥的方法。

(中国化肥网 崔立占)

山西煤化所百吨级甲醇制芳烃技术获进展

从中科院获悉，近日，中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室甲醇转化团队在太原市小店中试基地，完成百吨级甲醇制芳烃 (MTA) 中试试验。截至目前，装置已实现满负荷稳定连续运转 500 小时，生产出合格的芳烃，各项技术指标均达到并超过国内同等技术。

本次试验在自主开发的百吨级甲醇制芳烃中试装置上进行，经装置的安装调试和设备优化，试验一次开车成功。试验期间，不仅打通全部生产流程，还进行了自主研发的催化剂及工艺条件的验证和优化，实现了操作条件如进出料流量、温度和压力等的自动控制。

甲醇转化制芳烃是以甲醇为原料，在分子筛催化剂上转化生成芳烃产品的过程，是一条有效利用

煤或天然气替代石油资源生产苯、甲苯、二甲苯等芳烃产物的工艺路线，对于缓解芳烃资源短缺、延长煤化工和天然气化工产业链具有重要意义。

山西煤化所甲醇制芳烃 (MTA) 技术得到了中科院战略性先导科技专项“低阶煤清洁高效梯级利用关键技术与示范”和相关企业的支持，采用自主研发的两段式连续流动固定床反应工艺。研究团队经历了长期坚持和不懈研究，围绕甲醇定向转化技术，开展了反应机理、催化剂设计和工艺优化等工作，在此基础上研发出煤基甲醇制高附加值芳烃的新型催化剂及配套工艺路线，在芳烃产品选择性、反应操作稳定性以及技术规模上实现突破。百吨级甲醇制芳烃中试的完成和装置的稳定运转，进一步推动了该技术的工业化进程。



山西潞安 180 万吨煤制油项目 启动工程竣工验收

近日，山西潞安高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目工程竣工验收启动会在潞安集团煤基清洁能源公司召开。

会上，潞安集团煤基清洁能源公司工程部负责人对项目验收进展概况及项目当前运行情况进行了详细汇报，根据《竣工验收管理程序》和《石油化工建设工程项目竣工验收规定》的要求，将验收分为中间交接验收、单项工程交工验收和项目工程竣工验收三个阶段，并成立验收工作小组，对工程验收工作计划方案进行具体安排。

潞安集团副总经理肖亚宁强调，项目自 2013 年开工建设以来，在各方的通力配合下，历时四年，180 项目成功从基建期转入试生产阶段，项目的胜利竣工是山西转型综改的一件大事，一定要从思想上高度重视验收工作，从工程源头抓安全，保障后续生产工作平稳运行，目前进入冬季，时间紧，任务急，各验收小组要严格按照职责分工，每周召开验收工作例会，对实体问题、资料问题

在规定节点内完成整改，上下齐心，周密准备，以新的姿态、新的行动迎接新的挑战。

山西潞安高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目位于山西省长治市襄垣县王桥工业园区，由山西潞安矿业（集团）有限责任公司投资建设，是国家“十二五”重点攻关、山西省实行产业结构转型的关键工程。项目以高硫、高灰、高灰熔点煤为原料，采用壳牌（SHELL）干粉煤气化工艺，实现第一个单台能力 3000 吨 / 天的粉煤气化炉的技术突破。项目采用具备完全自主知识产权的中科合成油铁基高温浆态床 F-T 合成油技术。

项目一期建设 100 万吨 / 年铁基浆态床费托合成及油品加工工业示范装置，建设规模：年产 100 万吨油品和化学品、108 兆瓦自备余热发电机组，主要建设内容：煤气化装置、净化装置、费托合成装置、油品加工装置、余热发电装置及配套公用工程；二期建设 80 万吨 / 年钴基费托蜡加工工业示范装置。



山西焦煤山西焦化争当行业绿色发展“领头羊”

投资 1.8 亿元，6 座焦炉全部配建脱硫脱硝装置

9 月 15 日，经过连日的消缺处理后，山西焦煤山西焦化 1# 焦炉烟气脱硫脱硝及余热回收利用项目开始投入运行，这标志着该公司投资 1.8 亿元的 1#-6# 焦炉脱硫脱硝项目全部建成并正式投入运行。至此，山西焦煤山西焦化已对公司所有焦炉同时配套建成脱硫脱硝装置，且其所选用技术达到国内最先进水平，有效实现了污染物的超低排放。山西焦煤山西焦化党委书记、董事长、总经理郭文仓表示：“我们就是要不遗余力地上马高端环保治理项目，以‘绿色山焦’的崭新面貌迎接十九大的胜利召开。”

焦炉烟气脱硫脱硝是一项世界性的环保技术难题，立志于争当行业绿色发展“领头羊”的山西焦化加快攻坚，奋力破题。他们在对国内外相关技术深入调研的基础上，紧密结合公司实际，科学确定了符合焦化工艺特点的“中低温脱硝+余热回收+半干法脱硫”工艺路线。这 3 项工艺要求被科学耦合在一起后，能源消耗更少，操作也更加便捷。

从今年年初起，山西焦煤山西焦化拿出 1.8 亿元，拉开了脱硫脱硝项目建设的大幕。公司一把手亲自担任“施工队长”，每周都深入施工现场督导

督查、现场办公，参与项目建设的各相关单位和施工单位每周召开项目推进会、每月总结项目进展情况和存在的问题。凭着这种只争朝夕的干事创业激情，该公司仅用 7 个月就全面完成项目建设，并于 7 月中旬如期确保 1#~6# 焦炉脱硫脱硝各项装置陆续进入单体试车、联动试车阶段。经过连续两个多月的调试运行，环保检测表明，现场烟气二氧化硫、氮氧化物排放指标分别低于国标 40% 和 70% 以上。

事实上，近年来，坚持走绿色发展道路的山西焦煤山西焦化始终扭住环保提标达标和环境综合治理不放松。他们投资 6000 万元实施了 300m³/h 焦化废水深度处理及资源化利用项目，年减少焦化废水外排 260 万 m³，节约新鲜水资源 210 万 m³；投资上亿元建成全省循环经济示范项目 5#、6# 配套干熄焦项目和 1×3MW 余热发电并网工程，不仅减少新鲜水和循环水用量，还可年发电 245 万 kwh；引用国内最先进技术对焦炉进行陶瓷焊补，切实减少了焦炉烟尘逸散现象的发生。目前，山西焦煤山西焦化斥资 6000 余万元正在加快实施煤场全封闭项目，项目完成后将实现储煤场扬尘污染零排放。

（作者：范非 白文莲 来源：山西日报）



“玩”文字游戏 “傍”驰名商标

国家工商行政管理总局商标局对“天脊” 近似商标不予注册

此事件在全国化肥行业引起高度关注

靠近似“玩”文字游戏,抄近道“傍”驰名商标,如此胆大的公司竟敢堂而皇之申请商标注册。近日,国家工商行政管理总局商标局依据《商标法》作出决定:对第17183445号“天脊新一代 YAO JI XIN YI DAI”商标不予注册。主要原因为“天脊新一代”近似于驰名商标“天脊”。

“天脊”商标是我国知名化肥生产企业“天脊煤化工集团股份有限公司”注册的商标,同时在化肥行业首批荣获“中国驰名商标”称号。30年来,天脊煤化工集团股份有限公司不忘初心、担当为农,永远牢记“始终如一、良心制造”,为全国农业发展、农村建设、农民增收做出了积极的贡献。“天脊化肥”深受全国亿万农民喜爱和信任。

就在天脊煤化工集团股份有限公司全体职工“精精致致做产品、规规范范做市场、真真切切做服务”奋力为“三农”拼搏工作过程中,却遇到令每一位天脊人都难以置信的一件事。一家“山西天背科技有限公司”正在申请注册“天脊新一代 YAO JI XIN YI DAI”商标。

天脊集团发现该企业的违法行为后,积极收集有关证据,找准切入点,从其拟申请的商标侵犯天脊集团在先注册的名称权入手,及时申请工

商部门制止其不正当竞争行为。

国家工商行政管理总局商标局经审查,认为:被异议商标“天脊新一代 YAO JI XIN YI DAI”指定使用于第1类“农氮肥;肥料;农业用肥;化学肥料”等商品上。天脊煤化工集团股份有限公司引证在先注册的第679115号“天脊及图”等商标核定使用于第1类“化学肥料、混合肥料”等相同或类似商品上。双方商标图形在构成要素、设计风格、表现形式以及整体视觉效果等方面基本相同,已构成近似,因此异议双方商标已构成使用于相同或类似商品上的近似商标。

依据《商标法》第三十条、第三十五条规定,国家工商行政管理总局商标局作出对第17183445号“天脊新一代 YAO JI XIN YI DAI”商标不予注册的决定。

此次事件在全国化肥行业引起高度关注和警觉。化肥行业营销专家郑利针对这一典型案例指出,“天脊”(TIAN JI)与“天背”(TIAN BEI);“天脊”(TIAN JI)与“天脊”(YAO JI);一横一撇近似程度极高,“傍”名牌企业,“傍”驰名商标的行为极易误导农民,对诚信知名化肥企业造成极大伤害。他呼吁:全国化肥企业一定要密集关注市场销售动态,增强企业优质产品知



识保护产权意识,主动承担社会责任,一旦发现“假冒”“近似”“打擦边球”等傍名牌行为,立即汇报工商部门全力打击,不仅要保护企业自身利益,更重要的是必须为亿万农民朋友负责。

山西一大型国有化肥企业法律顾问段松法指出,国家越来越重视“三农”工作中的知识产权保护工作,相配套的一系列法律法规更加完善,

也更具操作性、合理性。比如《商标法》,加强了对商标权利人的保护,以更加严厉的手段打击商标侵权及“傍名牌”等违法行为,化肥企业发现假冒伪劣及不正当竞争行为时,一定要善于运用法律武器,勇于维护自身合法权益,净化市场竞争秩序。

(王爱军)

总投资 228 亿元,华谊钦州化工新材料项目开工

11月21日,华谊钦州化工新材料一体化基地一期工程正式破土开工建设。项目由上海市国有大型化工集团华谊集团投资建设,是钦州继中石油千万吨炼油项目之后又一个投资超200亿元的重大工业项目。

华谊钦州化工新材料一体化基地项目为煤基多联产项目,项目位于钦州港经济技术开发区石化产业园,总投资约228亿元,分两期建设,一期工业气体岛项目,总投资约120亿元,产值约70亿元。项目生产氢气、合成气、氮气等工业气体供园区内用户使用,并生产甲醇、乙二醇、醋酸等化工产品,预计2020年建成投产。二期烯烃及下游深加工项目,生产乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)等产品,进而延伸发展丁辛醇等精细化工品和高性能材料,建成华谊钦州化工新材料一体化产业基地。

据悉,钦州项目是上海华谊集团近10年来单体项目投资最大、建设周期最短的一个项目,也

是集团参与“一带一路”建设、具有标志性意义的煤化工项目。华谊集团表示,在该项目建设及运营过程中,将采用最严格的标准、最先进的技术、最稳定的装置、最成熟的团队,全力将其打造成为国内煤化工项目标杆工程,填补自治区内煤化工产业空白。

上海华谊(集团)公司是由上海市政府国有资产监督管理委员会授权,通过资产重组建立的大型化工企业集团。其前身是上海市化学工业局,1995年12月28日改制成为上海化工控股(集团)公司,1996年11月4日与上海医药局联合重组改制为上海华谊(集团)公司。华谊集团所属全资和控股企业有双钱集团股份有限公司、上海华谊能源化工有限公司、上海氯碱化工股份有限公司、上海华谊精细化工有限公司、上海华谊丙烯酸有限公司、上海天原(集团)有限公司等20多家子公司,其中双钱、氯碱、三爱富3家单位为上市公司,双钱、氯碱同时发行A、B股。



【晋化动态】

同煤集团立足资源优势加速发展煤化工

煤化工产业是煤炭清洁高效利用的重要方式。同煤集团按照国家加快调整煤炭产业结构、推进煤炭清洁高效发展的能源革命重大机遇，巧打立足丰富的煤炭资源优势，大力发展煤化工产业的转型牌，实现资源高效清洁利用。

按照发展“煤—甲醇—烯烃；煤—天然气；煤—活性炭”煤化工三大产业链的路径，目前，同煤集团已建成 60 万吨煤制甲醇、10 万吨煤基活性炭两个煤化工项目。

60 万吨甲醇项目每年可就地转化 130 万吨煤炭，10 万吨煤基活性炭项目每年可就地转化 40 万吨煤炭。不仅如此，更可观的是产品深加工后所产生的经济效益。

“从煤炭到甲醇产值可以提高 3.3 倍，从甲醇到烯烃产值可以提高 2 倍，从煤炭到烯烃产值可以提高 5 倍多，由煤到甲醇，再到烯烃，产值逐级倍增，效益依次显现，这就是煤化工产业的优势！”同煤集团党委书记、董事长张有喜算了这样一笔账。

目前，同煤集团正在加紧推进 60 万吨甲醇制烯烃、40 亿立方米煤制天然气项目建设，四个项目全部建成投产后，可就地转化煤炭约 1800 万吨。

据了解，同煤集团正在“引技”央企“走进来”，探讨合作共同发展高端现代煤化工，在山西打造技术领先的现代煤化工园区。另一方面积极参与雄安新区建设“走出去”，通过与中海油合作，共同建设煤制天然气外输管道项目，实现煤制天然气的制、输一体化。

下一步，同煤集团还将向下游拓展煤化工产业，向终端延伸煤化工产品，继续拉长加粗产业链，增加产品附加值，启动煤制芳烃及其深加工、煤炭分质梯级利用项目调研，开展原位改性开采页岩油实验、晋北页岩气选区评价研究、粉煤灰制陶粒试验，以及石墨烯、煤伴生稀有金属及材料的综合提取等产业调研，着力形成“油储备、气参加、陶可做、烯（稀）开发”的产业研发格局，打造以高端化、高质化、园区化为标志的山西晋北现代煤化工基地。



山西潞安 180 万吨煤制油项目试车最新进展

近日，山西潞安高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目单元试车顺利进行，费托还原单元氢气气密工作圆满完成，标志着还原单元可以进行投料试车工作，项目试车已经进入后期冲刺阶段。

随着试生产工作的逐步推进，180 项目费托还原单元氢气气密工作圆满完成。氢气气密是合成装置总体试车工作的重大转折，这项工作的完成标志着还原单元可以进行投料试车工作。

催化剂还原单元正常生产是在富氢环境下，氢气渗透性更强，为了使系统气密更加可靠，技术人员在氮气气密检测合格后进行氢气气密，氢气气密是以氢气为介质再次检查容器及管道连接系统各连接部位，包括焊缝、法兰、仪表、阀门以及其他可拆连接的密封性能，以保证管道和容器系统能在使用压力下保持严密不漏。

11 月 16 日 12 点 54 分，180 项目尾气制氢单元成功产出纯度为 99.9% 的合格氢气，为实现出油目标打下了坚实基础。

尾气制氢系统来自净化低温甲醇洗单元的净化合成气，采用变压吸附技术，把合成气中的杂质去除，产出纯度为 99.9% 的合格氢气送出界区，是项目生产所需氢气的唯一供给处。

尾气制氢 PSA 产出合格氢气后首先对费托还原和费托合成的催化剂进行激活；其次，在加氢

精制和加氢裂化过程中，氢气作为原材料参与油品的生产；最后，氢气还作为传热载体，把反应热量及时带走，以控制催化剂床层的温升，防止催化剂结焦，起到保护催化剂的作用。

此次合格氢气的成功产出，意味着生产油品的所有原料均已具备，标志着 180 项目出油目标进入了倒计时阶段，在项目试生产过程中具有十分重要的意义。

山西潞安高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目位于山西省长治市襄垣县王桥工业园区，由山西潞安矿业（集团）有限责任公司投资建设，是国家“十二五”重点攻关、山西省实行产业结构转型的关键工程。项目以高硫、高灰、高灰熔点煤为原料，采用壳牌（SHELL）干粉煤气化工艺，实现第一个单台能力 3000 吨 / 天的粉煤气化炉的技术突破。项目采用具备完全自主知识产权的中科合成油铁基高温浆态床 F-T 合成油技术。

项目一期建设 100 万吨 / 年铁基浆态床费托合成及油品加工工业示范装置，建设规模：年产 100 万吨油品和化学品、108 兆瓦自备余热发电机组，主要建设内容：煤气化装置、净化装置、费托合成装置、油品加工装置、余热发电装置及配套公用工程；二期建设 80 万吨 / 年钴基费托蜡加工工业示范装置。



山焦通报公司各项目进展情况

近日，山西焦化党委书记、董事长、总经理，山焦飞虹公司董事长郭文仓主持召开山焦飞虹干部大会，会议通报了介绍了三个项目（100万吨/年焦炉煤气制甲醇综合改造项目、100万吨/年煤制甲醇项目、60万吨/年烯烃项目）的进展情况，分析了项目发展前景，对项目建设下一步工作提出明确要求。

据悉，截至2017年9月份，三个项目齐头并进，有序开展——

100万吨/年焦炉煤气制甲醇综合改造项目

完成了造气、合成专利技术和专有设备的招标；完成了公辅设施空分装置的招标；完成了热动装置锅炉的招标；8月份完成了总体设计审查；目前基础设计正在进行，计划10月份完成。

100万吨/年煤制甲醇项目

7月份召开了可研专家评审，已根据会审意见修订完善；项目可研经过了公司内部决策程序，正在配合集团公司计划发展部进行审批。

60万吨/年烯烃项目

根据国家新的环境要求和技术规范，对基础设计进行了升版，做出了提升和改进。烯烃项目自2014年完成基础设计，根据三年来市场产品需求变化，进行了技术调整，优化了产品方案。

面临的实际问题——

原计划10月份烯烃装置大面积开工，但由于临汾市环评限批没有解除，导致100万吨/年焦炉煤气制甲醇项目环评无法批复，目前环评报告已编制完成，并经环保专家审查通过，就等限批解除，进行审批。同时，与环评审批的相关因素还有：洪洞经济技术开发区（原山西赵城精细煤化工工业园区）规划没有将公司三个项目纳入其中，需重新编订，将60万吨/年甲醇制烯烃及配套甲醇一体化项目列入园区规划；同时园区的环境影响报告书也需重新修订，将一体化项目纳入进去；还有铁路审批、征地、耕地置换等，都受到环评限批的影响。

而项目建设是一个整体，牵一发而动全身，由于环评限批，长周期设备招标、征地拆迁等工作，都无法继续开展。甲醇项目环评限批没有明确解除期限，如果土地征了，“四通一平”搞完了，无法开工，极有可能认定为闲置土地；如果10月份烯烃MTO装置开工，烯烃项目先行建设起来，102个亿投资将会闲置，还要付银行利息。

郭文仓董事长认为，目前制约项目大面积开工做的最大因素就是临汾市环评限批，如果10月份环评限批不能解除，很可能要到明年采暖期结束后才能解除。这段时间也是缓冲期，可以把工作做得更细致。（来源：化化网煤化工）



晋北新建 60 万吨煤制乙二醇项目

11 月 25 日,山西松蓝化工科技有限公司 60 万吨/年(一期工程 30 万吨/年)煤制乙二醇项目环境影响评价工作第一次公示。

项目位于朔州市山阴北周庄低碳循环经济工业园区,由中煤集团山西华昱能源有限公司投资建设,项目以煤为原料,气化工艺拟采用水煤浆煤气化技术生产合成气,经过变换调整氢碳比,进入低温甲醇洗脱除其中的硫和二氧化碳,然后进深冷分离和 PSA 变压吸附分离出其中的氢气和一氧化碳,作为草酸二甲酯装置和乙二醇装置的原料。CO 用于生产草酸二甲酯, H_2 与草酸二甲酯生产乙二醇。主要建设内容为煤储运装置、气化装置、净化装置、 H_2/CO 分离装置、草酸二甲酯装置、乙二醇装置、及配套的热力、循环水等公用辅助设施。生产规模为:年产 30 万吨乙二醇及硫磺、硫铵等副产品。

关于“山西松蓝化工科技有限公司 60 万吨/年(一期工程 30 万吨/年)煤制乙二醇项目”开展环境影响评价工作的一次公示

一、建设项目的名称及概要

山西松蓝化工科技有限公司 60 万吨/年(一期工程 30 万吨/年)煤制乙二醇项目位于朔州市山阴北周庄低碳循环经济工业园区的西南部,周边有 S206 省道、G208 国道,厂址条件较好,交通运输方便。项目总投资 484858.60 万元,总占地面积 662618.5 m^2 。

本项目主要以煤为原料,气化工艺拟采用水煤浆煤气化技术生产合成气,经过变换调整氢碳比,进入低温甲醇洗脱除其中的硫和二氧化碳,然后进深冷分离和 PSA 变压吸附分离出其中的氢气和一氧化碳,作为草酸二甲酯装置和乙二醇装

置的原料。CO 用于生产草酸二甲酯, H_2 与草酸二甲酯生产乙二醇。主要建设内容为煤储运装置、气化装置、净化装置、 H_2/CO 分离装置、草酸二甲酯装置、乙二醇装置、及配套的热力、循环水等公用辅助设施。生产规模为:年产 30 万吨乙二醇及硫磺、硫铵等副产品。

本项目符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》及《山西省企业投资项目备案暂行办法》等相关要求,符合国家有关法律、法规要求。

二、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

环评工作程序:企业委托——现场踏勘——项目调研——编制环评报告书——报环保主管部门——专家评审——环保主管部门批复。

环评主要工作内容:建设项目概况、项目所在区域自然和社会环境概况、项目工程分析、项目环境影响分析(包括环境空气、水环境、声环境、固体废物、生态等方面)、环境风险评价、环境管理及监测计划、环境保护对策、环境影响经济损益分析、总结论。

三、征求公众意见的主要事项

按照原国家环保总局环发 2006 第 28 号《环境影响评价公众参与暂行办法》中的规定和要求,本项目环评需进行公众参与,要求建设单位或评价单位采用便于公众知悉的方式,向公众公开有关环境影响评价的信息。

本次信息公示是为了让公众知道本次建设项目的名称、规模以及建设地点,告知公众项目建设单位和项目评价单位的有关信息,同时让广大公众从环境保护角度出发,针对项目建设情况,客观、公正、真实地对本项目建设提出建议,并简要说明原因。



依托山西焦煤设立的 山西六大科技创新平台正式揭牌

11月11日，山西焦煤举办精细煤焦化工论坛暨科技创新平台揭牌会议。鉴于山西焦煤在煤化工技术研发与应用方面的新突破以及在行业中的引领作用，山西依托其设立的六大科技创新平台正式揭牌。

省人大副主任、省科协主席周然，中国煤炭工业协会副会长、山西焦煤集团公司董事长、党委书记武华太为科技创新平台揭牌；中国工程院院士、山西焦煤集团公司党委副书记、副董事长、总经理金智新致辞；省科技厅副厅长李敏宣布启动“山西省山西焦煤精细煤焦化发展联合基金”设立程序；省发改委副巡视员马双喜、省煤炭厅副厅长闫文泉发言；太原理工大学校长黄庆学代表联盟单位讲话；山西焦煤集团公司总工程师侯水云主持。

周然对六大科技创新平台的创设表示祝贺。他指出，当前是山西创新和转型的关键时期，山西焦煤在煤炭清洁利用方面做了大量工作，并把科技创新平台的建设作为企业发展的前进动力，希望山西焦煤继续做好科技创新工作，为山西省科技创新工作再作新贡献；希望政府部门对平台的建设给予更多支持和帮助，进一步营造良好科技创新环境，大力引进科技人才，服务好科技创新平台的发展；希望各创新平台合作单位和专业技术人才充分运作好六大科技创新平台，在我省转型发展各项事业中争做新时代先锋，为实现山西绿水青山，可持续发展作出新贡献。

武华太指出，山西焦煤成立以来，在省委省政府领导下，在省科协和各有关单位支持指导下，深入实施“科技兴企”战略，始终把技术创新作为引

领企业发展的强劲动力，摆在各项工作的突出位置。山西焦煤将紧紧围绕炼焦煤保护性开采与清洁高效利用，在炼焦煤保护开采、提质加工、高效转化、精细化工、节能环保等各个层面和环节，致力于新技术的研发测试、成果转化和推广应用，为各联盟单位的共同利益、共同发展创造基础条件，为全省炼焦煤产业改革发展、实现振兴崛起发挥应有作用。

金智新在致辞中希望，各相关单位要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，加快建设好“工程研究中心和技术创新战略联盟”等煤焦化科技创新平台，把科技成果转化成为坚实的生产力，推动国家经济建设发展，共同为稀缺炼焦煤产业发展献计献策，加快转型升级精细煤焦化产业，保护和利用好宝贵的炼焦煤资源。

与会厅局领导和联盟单位代表一致表示，将全力支持山西焦煤承担的重大使命，希望山西焦煤以此为契机，充分发挥创新平台作用，在构建各具特色和优势创新体系及提高自主创新能力中发挥重要作用，推进我省炼焦煤产业关键技术与装备水平迈上新台阶，争取早日建设成为具有山西焦煤特色的国家级科技创新平台。联盟单位将进一步发挥自身优势，共同促进科研水平的提升，努力将研究平台打造成一个集科学研究、产品开发、技术服务、高端人才培养为一体的产学研用集成体系，建设以高端人才为主导、结构合理的科研团队，以先进科技成果转化使命，实现重大技术突破与创新，为煤炭的安全高效开发与清



洁低碳利用作出积极贡献。

本次新设立的山西省炼焦煤保护性开采与清洁利用工程研究中心、山西省稀缺炼焦煤保护性开采与清洁利用产业技术创新战略联盟、山西省轴流式通风装备工程实验室、山西省院士专家工作站、太原市院士工作站、精细煤焦化工产业技术创新战略联盟六大科技创新平台，将为各单位提供更大的创新开发舞台，更是推进山西焦煤深化改革、全面实施企业“11236”发展战略的强力引擎，将更有助于山西焦煤在炼焦煤保护开采、提质加工、高效转化、精细化工、先进装备、污染控制等层面和环节，与各大高校、专业机构和产业联盟一起携手同力，研发新技术，加快科技成果转化和推广应用，为保护全省稀缺炼焦煤资源、加速煤焦化行业绿色转型、保护生态环境、建设“美丽山西”发挥应有作用，为山西焦煤改革创新、打造全球最大炼焦煤企业注入新的

不竭动力。

揭牌会议上，与会人员观看了山西焦煤宣传片《科技光耀新征程》。揭牌之后举办了精细煤焦化工论坛，相关专家围绕炼焦产业现状与前景、钢铁产业现状与前景、山西焦煤“煤—焦—化”发展的思考与建议、对高炉炼铁用焦炭性能的认识等课题进行了探讨。

省科协、省发改委、中国煤炭工业协会、中国炼焦行业协会、太原理工大学、辽宁工程技术大学、冶金工业规划研究院、煤炭工业太原设计研究院、太原重型机械集团、大地工程开发公司等 20 余家政府机构、科研院校和企业的代表参加会议。

此前，山西焦煤召开了“精细煤焦化工产业技术创新战略联盟”成立预备会议和山西省稀缺炼焦煤保护性开采与清洁利用产业技术创新战略联盟技术委员会会议，讨论了有关事宜。

潞安煤基合成油公司 2017 年度累计生产油品 14 万吨

2017 年，是潞安煤基合成油公司“止损、降耗、提效”的攻坚年，年初制定的系列“止损、降耗、提效”措施已经全面贯彻、落实到位，为坚定圆满完成年度生产目标奠定了坚实基础。截至 2017 年 11 月 11 日，该公司全年累计生产油品 14 万吨，提前 50 天完成全年生产目标。

今年以来，该公司稳步开展“止损、降耗、提效”工作，该公司各单位认真对照既定的“止损、降耗、提效”工作目标，按照“技术专利化、专利标准化、标准垄断化”的思路，克服重重困难，及时做好各项工作，扎实推进技术进步、产业转型、改革创新等工作不断提升，力争在新起点上实现新突破，在新征程上再铸新辉煌。

该公司党委紧紧结合企业发展目标，抓班子、带队伍、创环境、促发展，为企业发展提供强有力的支撑，发挥了重要的作用，不断激发该公司全体职工迎难而上的斗志。该公司上下树信心、定举措、抓落实，通过稳定生产、挖潜增效，多措并举提前完成了年初下达的既定目标。

面对今年取得的优异成绩，该公司在今后的生产运行中，不断提振信心，直面挑战，敢为人先，采取革命性措施不断巩固已取得的成绩，全力以赴应对高煤价、低油价，坚决打好打赢“止损、降耗、提效”攻坚战，在提前圆满完成 2017 年度生产目标任务的前提下，确保全年各项生产经营任务再创新高。（来源：亚化煤化工）



晋华炉 3.0 通过连续稳定现场考核

11月11~14日，合成气/蒸汽联产水煤浆水冷壁煤气化炉（晋华炉 3.0）通过中国石油和化学工业联合会组织的连续稳定 72 小时现场考核，气化炉各项技术指标达到或优于设计。

专家组认为，该装置系世界首套水煤浆水冷壁直连辐射废锅的气化工业装置，辐射废锅副产的高品质蒸汽可以作为工艺和动力用汽，灰水循环量大幅度减少，节能降耗和环保综合性能优异，希望有关部门在推广应用和大型化开发方面给予支持。

现场考核期间，装置连续稳定运行 72 小时，平均负荷率达到 104.9%，有效气（ $\text{CO}+\text{H}_2$ ）含量 80.7%，比氧耗 $374.4\text{Nm}^3/1000\text{Nm}^3$ （ $\text{CO}+\text{H}_2$ ），比煤耗 $581.2\text{kg}/1000\text{Nm}^3$ （ $\text{CO}+\text{H}_2$ ），废锅副产蒸汽量 29152kg/h 。气化炉冷煤气效率 73.4%，热效率达到 98.2%。

专家组对现场运行情况和数据分析后认为，本次考核采用的煤种与设计煤种基本符合；装置连续稳定运行 72 小时，各项指标平稳，考核数据达到了考核指标要求；运行数据与计算结果真实可靠，装置稳定运行的技术数据与设计指标均达到或超过设计值；装置自动化水平高，安全可靠，操控性能良好；装置采用具有自主知识产权的专

利技术，装备国产化率高。

考核组组长、中国天辰工程公司原副院长孙正泰表示，一炉多供、多联产是我国煤化工行业的工程化目标之一，晋华炉 3.0 做到了，是一个了不起的创举。该炉不仅可以提供化工合成气，还可以提供工艺、动力用的高压、高品质蒸汽。一台气化炉实现了化工、电力、燃气、供热领域的一条龙综合应用，为煤炭清洁、绿色、生态、高效利用提供了中国方案。

该技术由清华大学山西清洁能源研究院、北京清创晋华科技有限公司、山西阳煤化工机械（集团）有限公司和阳煤丰喜肥业（集团）有限责任公司共同开发。晋华炉 3.0 的水冷壁及辐射废锅设计充分吸收和采用了锅炉行业成熟的水冷壁技术，结构特点鲜明，其气化室水冷壁采用优化设计的垂直悬挂膜式壁结构；热能回收采用垂直管结构辐射式废锅，水系统设计为本质安全的自然循环；工艺烧嘴采用特殊结构的点火和运行组合烧嘴，点火、投料程序一体化；取消激冷环，简化激冷流程。整套装置于 2015 年 6 月份开始设计建设，于 2016 年 4 月 1 日一次投料成功，并实现连续稳定运行。

（闫俊荣）



天泽永丰公司艾地施锌锰硼尿素顺利投产

2017年11月5日，从生产一线传来喜讯，永丰公司顺利产出绿色艾地施锌锰硼大颗粒尿素。这是集团公司以市场为导向，不断适应激烈的市场竞争，推出的又一增值尿素新品。此举是集团公司积极适应国家供给侧改革的新要求，在国家大力提倡化肥“零增长”、落实“减肥增效”、《氮肥行业“十三五”发展指南》中提出，到2020年，发展增值尿素产能1000万吨的方针和背景下，推出新型增值肥料，实施产品差异化战略的新探索。

“泽州”牌艾地施锌锰硼尿素是集团公司与中国农业科学院作物研究所共同研发的新型尿素，该产品采用国内领先技术生产，含有农作物生长需要的微量元素锌、锰、硼。锌能协调营氧元素在作物体内的分配；锰参与物质代谢中多个环节，也影响着蛋白质代谢过程中一些关键酶的

活性；硼能调节植株内的有机酸的形成和运转，对农作物氮代谢和吸收养分上有促进作用。本产品集供肥、抑病、促生为一体，能促进农作物根系发达，增强光合作用，增加作物种子萌发速率，补充活性营养元素，活化土壤中固定的营养元素，提高肥料与土壤的相容性、增强作物的抗逆性，达到改善作物品质，增产增收之目的。

此次绿色艾地施锌锰硼大颗粒尿素投产是在集团公司的统一部署下顺利实现的，得益于永丰公司、生产处、技术中心、企管处、供应处的上下齐心，通力协作。销售处积极进行新产品前期的市场调研，邀请专业老师进行新产品业务知识培训、抽调业务骨干到东北、安徽、江苏、山东等市场开展前期销售推广，吸收借鉴兄弟厂家的先进经验，制作艾地施锌锰硼尿素样品小包装和宣传彩页、与客户洽谈签约等各项营销工作。

太化烟气脱硫装置试运行

10月23日，太化集团三维瑞德焦化公司采用中科院大连化学物理研究所焦炉烟气脱硝新技术建设的一期焦炉烟气脱硝项目脱硫系统试运行成功。

焦炉烟气脱硝技术一直是国内焦化行业攻关的难题。2016年8月，阳煤化工集团和太化集团采用大连化物所研发的氨—SCR脱硝技术，引进其研制生产的堇青石蜂窝陶瓷涂层式整体催化剂。太化三维瑞德焦化通过引进和采用催化剂还原法氨—SCR技术，工艺设计采用脱硝还原剂的有效成

分为氨 NH_3 ，在SCR反应过程中，可以把焦炉烟气中的 NO_x 转化为空气中天然含有的氮气和水。

太化三维瑞德焦化焦炉烟气脱硫脱硝项目分为两期工程。目前一期焦炉烟气脱硝项目焦化脱硫系统已经完成并试运行。二期焦炉烟气脱硝系统现已完成基础施工，预计今年12月中旬投运。同时，太化工程建设公司通过对三维瑞德焦化实施焦炉烟气脱硝系统EPC工程总承包，形成了焦炉烟气脱硝技术引进、成果转化、设计、施工的产业链。（王若群）



天脊队代表长治市参赛全省“安康杯”获三等奖

【特约记者 王爱军】 日前，由天脊队代表长治市参加“山西省职工职业安全健康知识竞赛”，凭借实力荣获三等奖。这不仅为长治市赢得荣誉，同时也展示了天脊职工奋发进取的精神风貌。

据了解，“山西省职工职业安全健康知识竞赛”由省工会、省安监局和省卫生和计划生育委员会联合举办。此次知识竞赛正是对全省职工学习习近平总书记系列重要讲话精神，贯彻党的十八大，十八届三中、四中、五中、六中全会精神以及学习贯彻落实《安全生产法》《职业病防治法》《山

西省安全生产条例》等法律法规的大检阅、大考核、大测试。

“山西省职工职业安全健康知识竞赛”自今年5月在全省各地就积极展开。质监部代表队在天脊集团组织的“职工职业安全健康知识竞赛”夺得第一名后，又在长治市举办的“职工职业安全健康知识竞赛”中过关斩将勇夺冠军。紧接着，不负众望的代表队在全省23支参赛队中拼力奋进顺利跨入决赛中，在最终6支代表队决赛角逐中排位第4名，喜获三等奖。

山西沃能综合尾气制30万吨/年乙二醇 技术许可签约

2017年11月17日，山西沃能化工科技有限公司综合尾气制30万吨/年乙二醇联产LNG项目CTEG技术许可和工程设计合同在北京兴高化学有限公司成功签约。

山西立恒钢铁集团股份有限公司郑家平董事长、高化学株式会社高潮社长、东华工程科技股份有限公司吴光美董事长各自代表公司在技术许可合同和工程设计合同上签字。东华科技崔从权总经理、李立新副总经理、吴越峰副总经理，北京兴高化学高雷总经理、蓝天霞副总经理等参加了签约仪式。

山西沃能化工科技有限公司是山西立恒钢铁集团股份有限公司的全资子公司。山西沃能化工有限公司综合尾气制30万吨/年乙二醇联产LNG

项目（下称“该项目”）原料为山西立恒钢铁集团股份有限公司副产的焦炉煤气和转炉煤气，采用高化学和东华科技联合体CTEG技术生产30万吨/年乙二醇，联产1.56亿方/年LNG。东华科技承担该项目的工程设计工作。

该项目是目前国内最大的焦炉煤气、转炉煤气等综合尾气制乙二醇项目，项目建设地在山西省曲沃县生态工业园，计划于2019年下半年投产运行。

该项目充分利用转炉煤气碳多氢少，焦炉煤气碳少氢多互补的优势生产高附加值的乙二醇产品，同时焦炉煤气中富含的CH₄通过深冷技术生产LNG，项目完全符合国家“十三五”绿色发展的理念。该项目的成功实施，将会为炼钢企业、焦炭企业的转炉煤气和焦炉煤气的综合利用开创先河。



山焦飞虹烯烃项目 整理汇总气化装置最终版工艺设计包

甲醇气化装置的工艺设计包是由航天长征化学工程股份有限公司所提供。11 月份项目部内部主要对工艺设计包中的部分内容进行整理汇总，并将其中有错误、有疑问的地方进行搜集整理，将所发现的问题反馈至航天公司，等待下一步的回馈。其中涉及到的内容包括：第三分册工艺管道及仪表流程图，第五分册仪表索引表，第六分册仪表数据表。

通过此次整理汇总，不但使项目部的人员对气化工艺进行了系统的学习，提高了个人专业素养；更为下一步基础设计做好准备工作；更好地推进项目建设。

山焦项目全称为山西焦煤集团飞虹化工股份有限公司 100 万吨 / 年焦炉煤气制甲醇综合改造项目，采用 4 台 HTL-4 型的气化炉。

根据项目备案信息显示，该项目总投资约 69 亿元，规模为甲醇 100 万吨 / 年、LNG13.2

万吨 / 年、硫酸 10.7 万吨 / 年。主要建设内容是对公司原有年产 35 万吨甲醇焦炉气净化系统、气化补碳系统进行改造；新建包括焦炉气预处理及压缩、甲烷深冷分离、空分、气化补碳等装置及配套设施。

山焦 100 万吨 / 年焦炉煤气制甲醇综合改造项目是保证煤制烯烃项目原料供应的重要措施。2017 年 3 月，山西焦煤集团飞虹化工股份有限公司 60 万吨 / 年烯烃项目正式开工进入施工阶段。该项目（焦炉煤气制甲醇为原料）是山西省政府 2017 年现代煤化工产业重点工程项目，建设内容有：180 万吨 / 年甲醇制造烯烃（DMTO）装置、60 万吨 / 年烯烃分离装置、30 万吨 / 年聚乙烯装置、40 万吨 / 年聚丙烯装置、2 万吨 / 年 MTBE/ 丁烯 -1 分离、10 万吨 / 年 OCU 装置等主要生产装置及空分、热动等公用工程和辅助设施，估算投资 102 亿元。