

# 山东多个石化项目违规违建被通报

■本报记者 李玲

2018年以来山东省新建的206个“两高”项目中,有114个存在违规行为。其中济宁市、泰安市分别违规建成焦化产能260万吨/年、400万吨/年;东营市列入清单管理的19个地方炼油项目均为违规备案建设,涉及产能6040万吨/年;清单外的山东广悦化工有限公司违规新增炼油能力360万吨/年,东辰控股集团有限公司石化分公司等3家企业的常减压装置,均属国家明令淘汰的落后产能……

中央第二生态环境保护督察组近日向山东省委、省政府反馈的督察情况,暴露了当前我国石化行业产能结构调整过程中所面临的诸多问题。

## 炼化产能持续增加

事实上,为了扭转我国低端石化产能长期过剩局面,早在2015年,国家发改委就印发了《石化产业规划布局方案》,对我国石化产业布局进行了总体部署,并设定了新建项目相关指标要求。

近日,国家发改委、工信部会同有关方面联合出台《关于振作工业经济运行推动工业高质量发展的实施方案》(下称《方案》),也再次强调,要“优化石化产业规划布局,有序推进炼化一体化项目建设”。

据介绍,《石化产业规划布局方

案》印发以来,在一大批骨干企业和大型石化基地(园区)改造升级和创新转型加快的同时,大连长兴岛、浙江舟山、福建古雷、江苏连云港等一批新的基地集中建设、投产。我国石化产业的总规模、产业集中度和整体竞争力,随之明显提升。

来自中石化经济技术研究院的数据显示,预计到2021年底,全国炼油产能达8.93亿吨/年,较2020年净增1140万吨/年。根据预测,综合考虑现有规划与落后产能淘汰,预计我国炼油能力将在2025年达到9.8亿吨/年的峰值。

“现在国家的石化项目建设主要是按照石化产业规划布局方案来实施的,淘汰落后产能,有序推进大型炼化一体化项目建设。”石油和化学工业规划院高级工程师王敏指出,“因为炼化一体化需要的原料量比较大,炼出的产品一部分为燃料,一部分为化工原料,炼油能力太小的话,不足以支撑化工的发展。所以要走大型炼化一体化的道路。”

## 违规扩产时有发生

多位受访专家对记者表示,虽然我国对石化产业发展有明确的规划布局和指标要求,但在实际操作过程中,仍存在一些违规建设扩产现象,这也进一步加剧了低端产能过剩局面。

例如,督察组指出,山东省工信厅“既

不努力控制新增违规产能,也不下力整治既有违规产能,甚至提出以产量控制代替产能压减,但也未有效落实”。

对此,王敏表示:“国家的产业政策是对大方向的管控,但各地在实际落实和推进过程中,可能会有一定的变化。石化产业投资大,产值也大,地方可能会因为经济增长的需要,有一些投资的冲动。这种情况是与大型炼化一体化发展方向相悖的,需要逐渐避免和规范。今后行业面临的环保、能耗尤其是碳排放压力加大,这些倒逼机制可能在规范行业发展上更能起到作用。”

上述不愿具名的专家也表示:“这些落后、违规产能的存在,在一定程度上影响了行业转型升级、高质量发展的进程。尤其是在碳达峰碳中和目标背景下,对行业整体的公平、健康发展无疑是一种伤害。”

## 转型发展需求迫切

在近日举办的2021(第九届)亚洲炼油和石化科技大会上,中国石油和化学工业联合会副会长傅向升指出,石化行业要贯彻落实国务院《2030年前碳达峰行动方案》明确的重点任务和重点实施的“碳达峰十大行动”,尤其是重点组织实施好“工业领域碳达峰行动”,优化石化化工行业产能规模和布局,加大落后产能淘汰力度,有效化解结构性过剩矛盾。

“高端化、多元化、低碳化已经成为石化行业未来发展的共识。”王敏表示,首先产品得走向高端化,石化产业产品比较多,产业链比较长,可以发展的空间、潜力很大,不要都盯着基础的炼油、基础的化工产品,可以突破的点还有很多;多元化,是指石化化工行业的原料来源需要多元化,工艺路线也需要多元化;低碳化,就是要通过碳排放、能耗双控,加强节能减排,提高行业的绿色发展水平。

傅向升表示:“我国能源转型面临的挑战艰巨,尤其是碳达峰、碳中和战略目标确定以后,能源转型就更为迫切。而新能源的创新与发展离不开化工新材料和功能化学品,比如风电用高性能碳纤维复合材料、高端环氧树脂胶等,光伏发电用高端膜材料、高纯多晶硅以及密封、绝缘材料等,还有目前差距比较大的储能技术与材料等,这些都是未来石化行业转型和新能源创新与发展的关键。”



上接1版

## 煤炭清洁高效利用之路越走越宽

中国科学院大连化学物理研究所专家靳国忠证实,煤炭作为高碳能源,利用过程排放二氧化碳,在原理上不可避免。仅依靠行业自身的技术进步和效率提升,实现清洁低碳仍面临挑战。“通过跨领域多能融合技术,打破能源领域行业壁垒,与新能源互补耦合,既能解决煤炭清洁高效利用的难题,还能促进非化石能源规模化利用。以60万吨/年煤制烯烃项目估算,当补入足够的绿氢和绿氨后,每吨产品的煤耗、碳排放大约分别下降48.8%和70.6%,二者结合的经济、生态效益显著。”

“实践证明,在能源替代过程中,‘化石能源+碳捕集、利用、封存’与‘新能源+储能’不是非此即彼的简单竞争关系。当前,煤炭与新能源具有良好的互补性,可充分利用燃煤发电为新能源消纳提供调峰和匹配支持,也可依托煤炭矿区和煤炭基地大力开发利用新能源,并在燃烧、能源转化等方面形成耦合,让煤炭在清洁高效利用的同时减少碳排放。”桑树勋称。

## 强化科技创新是当务之急

有了新能源的加入,煤炭如何进一步做好清洁化、低碳化?

“总体来说,就是要突出煤的原料属性,逐步弱化煤的燃料属性。需要以前瞻性和变革性技术为引领,超越能源领域限制,促进各能源种类以及产业之间的多能融合,提升煤的清洁高效利用水平,高效率实现二氧化碳转化利用。”靳国忠表示,还需着力解决依靠单个领域科技发展难以突破的跨系统问题,将煤炭清洁高效利用放到“双碳”背景下统筹考虑。

李寿生也称,应努力打破目前各行业按技术和工艺相互隔离的传统发展模式,积极探索以资源综合利用为纽带、不同行业耦合发展的新模式。“要利用现代煤化工基地的可再生能源优势,如风能、太阳能等制取绿氢,部分替代煤制灰氢。在现代煤化工项目中,燃煤工业锅炉、电站锅炉、火炬等公用工程需要的电能和热能,与可再生能源相结合,可以减少燃料煤的使用,因此应充分发挥煤炭的原料价值。”

李寿生提醒,产业链过短、高端产品比率较低,作为行业长期面临的突出矛盾,同样不可忽视。“不解决同质化问题,势必造成产能过剩、无序竞争的被动局面。主要原因是科技创新未能跟上产业发展需要。虽然目前新技术研发活跃,但大多处于实验室或中试阶段,还需进行工业化示范验证,特别是二氧化碳资源化利用技术亟待开发。强化科技创新,突破制约绿色低碳发展的关键核心技术,提高煤炭资源的综合利用效能,推进产品高端化、多元化、低碳化是当务之急。”

上接1版

相比大型压水堆,高温气冷堆每一个小模块都可以采用很低的功率密度,约为大型压水堆核电站的1/30。因此,反应堆停堆后产生的余热处于较低水平,意味着发生任何意外时,即使不进行人为干预,反应堆也能自动停堆并将余热安全地散发出去,避免堆芯熔化。

记者了解到,高温气冷堆核电站示范工程先后攻克了核电领域多项世界性、行业性“卡脖子”关键技术难题,使设备国产化率达到93.4%,仅首次使用的设备就有2200多台(套),创新型设备600余个,其中包括全球首台高温气冷堆螺旋盘管式直流蒸汽发生器等,并初步搭建起我国自主创新的第四代高温气冷堆核电标准体系和知识产权保护体系,有助于推动我国在第四代先进核能技术领域抢占世界“高地”。

据中国华能相关负责人介绍,高温气冷堆固有安全性好、发电效率高、环境适应性强、用途广泛,在核能发电、热电冷联产及高温工艺热等领域商业化应用前景广阔,对优化我国能源结构、保障能源供给安全、实现降碳目标意义重大。目前,中国华能山东石岛湾、海南昌江、福建霞浦三大沿海核电基地发展格局已全面形成,华能核能技术研究院(华能高温堆技术研究中心)进入实体化运行。

## 世界最高输电铁塔建设稳步推进



### 图片新闻

12月21日,在500千伏凤城至梅里长江大跨越施工现场,江苏省送变电有限公司施工人员正在340米高空安装铸钢相贯节点。该工程起自泰州凤城500千伏变电站,止于无锡梅里500千伏变电站,跨越长江段档距2550米,将创造建设385米世界最高输电电塔的世界纪录。该塔是我国电力建设史上规模最大、技术难度最大的跨江联网输电工程,于2020年9月25日开工,预计2022年6月份建成。 史俊/摄

# 山西细化整改能源领域突出环境问题

本报讯 记者朱妍报道:12月19日,山西省发布《贯彻落实中央生态环境保护督察报告整改方案》(下称《整改方案》),部署督察报告反馈问题整改落实。《整改方案》提出,将以碳达峰碳中和山西行动为牵引,狠抓结构性污染治理,严格能耗双控硬性标准,坚决遏制“两高”项目盲目发展,加快提升绿色低碳发展水平。

4月7日至5月7日,中央第一生态环境保护督察组对山西开展第二轮督察,并于7月20日反馈意见(见本报2021年7月26日1版报道《山西能源革命综合改革攻坚克难不够》——编者注)。按照要求,《整改方案》将督察反馈的问题细化分解为82项整改任务,形成具体整改措施清单,逐项明确整改目标、整改措施、责任单位、验收单位和整改时限。

督察指出山西省“能源革命综合改革攻坚克难不够”。《山西省“十三五”综合能源发展规划》提出,到2020年煤炭消费占一次能源消费比重下降至73%。

但山西打造全国能源革命排头兵行动方案又将目标上调至80%,即便如此,由于工作推进不力,相关目标也未完成。削减非电用煤工作中对焦化行业“网开一面”,焦化行业2020年耗煤量突破1.3亿吨。对此,《整改方案》提出,在提高清洁能源供给能力的同时,将严格控制煤炭消费总量。除了严控煤炭消费新增量,还要化解过剩产能,推进重点区域煤炭替代;全面摸清焦化、化工、建材、钢铁、有色行业煤耗情况,做好节能减碳,削减非电用煤,减少煤炭消费;限时年底前取得阶段性成效,分年度完成“十四五”工作目标。

“两高”项目控制不力也是典型问题。今年2月,国家发改委要求山西对“十四五”拟投产达产“两高”项目进行梳理并提出处置意见。但督察发现,该省178个“两高”项目中,101个在建或已建,其中72个手续不全,比例高达71.3%。对此,《整改方案》要求,严格监管在建项目,从严控制拟建项目、分类处

存量项目。

其中,对手续不全的在建“两高”项目,《整改方案》明确要立即停工整改,落实项目能耗指标、煤炭消费等量或减量替代、环评审批及污染物排放区域削减等要求,并在规定期限内补充完善相关手续;对不符合产业准入政策的项目,按照有关规定依法坚决从严处置。《整改方案》指出,将建立由发展改革、工信、生态环境、能源、自然资源、行政审批等部门组成的省级联席会议,对标国际国内行业先进水平,对各市拟建“两高”项目进行审核,审核通过并经省政府同意后,审批部门按规定完成审批手续;对现有已备案但尚未开工的“两高”项目,一律重新评估,确有必要建设且符合相关节能环保要求的方可继续推进;清理规范工作于12月底前全部完成。

此外,针对太原、朔州等5市未完成2019年单位GDP二氧化碳排放年度下降目标问题,《整改方案》明确,将由省生态环境厅定期分析研判各市碳

排放强度下降形势,及时掌握各市重点排放行业、企业的能源消费及碳排放状况,加强对碳排放强度下降率目标的跟踪核算;将探索对新建“两高”项目开展碳排放环境影响评价,强化存量重点用能单位和重点用能设备节能管理,推动重点行业企业建立碳排放管理体系,加快实施节能低碳升级改造,协同实现节能减排;2022年12月底前,各市要确保完成年度及“十四五”碳排放强度下降目标任务。

根据《整改方案》,山西还将推进历史问题解决,包括大同煤矿区、平朔煤矿区等13个重点治理区和14个一般治理区的修复工程;将研究制定山西省工业固废综合利用有关政策,提升煤矸石等工业固废污染防治和综合利用水平;2025年基本完成黄河流域历史遗留矿山地质环境问题修复治理;将加快煤炭绿色低碳清洁高效开发利用,开展新建煤矿井下研石智能分选系统和不可利用研石全部返井试点示范。