



中国石化化工行业国际产能合作企业联盟
China Petrochemical Industry International Capacity Cooperation Enterprise Alliance

大成 DENTONS

2021年第2期 总第2期

石化行业 走出去观察

Observation of Petrochemical Industry Global-Going

主办方：中国石油和化工行业国际产能合作企业联盟
大成律师事务所

【本期摘要】

中国与OECD就“一带一路”税收征管合作机制等达成四共识

欧盟拟出台激进政策 限制化石能源基础设施项目投资

大成研究 | RCEP对货物贸易的规定

从美国德州超400万人遭遇停电危机，看电力系统背后的业务逻辑

新形势下中国化工企业“走出去”之思考：越南篇

中国天辰成功“走出去”的秘诀何在？

目录/Content

第一部分 行业资讯快报 4

1. 中国与 OECD 就“一带一路”税收征管合作机制等达成四共识	4
2. 外交部: 水电、风电、光伏等清洁能源是中方在“一带一路”电力合作的主要领域	5
3. 石化油服中标科威特 3.6 亿美元修井项目	5
4. 中国石油首次主导制定合成树脂国际标准	6
5. 美国极地风暴引发全球化学品价格飙升	7
6. 壳牌: 扩大低碳和可再生能源业务	8
7. 美国正式重返《巴黎协定》	11
8. 国际石油公司产量峰值将低于预期	11
9. 道达尔退出美国石油协会	12
10. 马来西亚海域获得迄今为止最大天然气发现	14
11. 以色列将修建从钻井平台到埃及的天然气管道	14

第二部分 政策法规速递 16

(一) 国内政策法规	16
1. 自 3 月 1 日起, 由国务院发布的《排污许可管理条例》正式生效	16
2. 2 月 4 日, 应急管理部办公厅印发《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)》	17
3. 2 月 2 日, 国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	19
4. 2 月 2 日, 商务部《中国对外投资合作发展报告 2020》正式发布	20
5. 1 月 18 日, 国家能源局印发《2021 年能源监管工作要点》; 1 月 28 日, 国家能源局印发《2021 年能源监管重点任务清单》	21
6. 1 月 27 日, 国家能源局组织召开 2021 年页岩油勘探开发推进会	22
7. 1 月 26 日, 工业和信息化部、自然资源部下达 2021 年第一批稀土开采、冶炼分离总量控制指标	22
8. 国家发改委: 将从六大方面推动实现碳达峰、碳中和	23
(二) 国外政策法规	25
1. 意大利推动制定国家氢能战略, 打造氢能供应链	25
2. 欧盟拟出台激进政策 限制化石能源基础设施项目投资	25

3. 欧洲 25 家企业将联手制定燃料电池重卡标准	27
4. 中坦两国拟加强工业领域合作	28
5. 印度公布 2021-22 年预算案明确工业领域减税举措	28
6. 地区总部不在沙特的外企将无法获得政府合同	29
7. 印尼为吸引外资发展工业区增加土地供应	30
8. 匈牙利启动经济重启行动计划	31
9. 英国 3 月将宣布上调公司税	31
10. 新加坡政府公布 2030 年新加坡绿色发展蓝图	32
11. 哈萨克斯坦计划到 2025 年将清洁能源发电量提升一倍	33
12. 哈萨克斯坦发展油气化工产业将与投资者签订单独协议	34
13. 柬埔寨将出台新投资法鼓励企业提升生产力	34

第三部分 专题热点聚焦 **36**

◇区域全面经济伙伴关系协定全面解析	36
◇大成研究 RCEP 对货物贸易的规定	44
◇从美国德州超 400 万人遭遇停电危机，看电力系统背后的业务逻辑	51
◇新形势下中国化工企业“走出去”之思考：越南篇	56

第四部分 案例分析 **62**

◇中国天辰成功“走出去”的秘诀何在？	62
◇中美石化产业深度对比(附炼化一体化和轻烃综合利用经典案例分析)	68

第一部分 行业资讯快报

1. 中国与 OECD 就“一带一路”税收征管合作机制等达成四共识

国家税务总局局长王军 2021 年 2 月 4 日说，希望同经济合作与发展组织（OECD）在应对经济数字化带来的挑战、共建“一带一路”税收征管合作机制等方面加强交流，共同破解国际税收专业人才不足等难题。

王军是在同 OECD 税收政策与管理中心主任帕斯卡·圣塔曼举行的视频会谈上作出上述表示的。会议上，双方围绕“一带一路”税收征管合作机制建设、发票电子化改革等议题进行深入交流，并取得四项重要共识。

——共同积极参与数字经济全球税收治理。双方将秉持多边合作、科学包容的态度，与各方共同协商，推动形成与经济发展新模式相适应，且基于广泛国际共识的数字经济多边税收规则。

——共同推进“一带一路”税收合作。OECD 将继续积极支持“一带一路”税收征管合作机制建设，努力提供师资、培训等方面帮助，向“一带一路”国家和地区分享先进经验和成功案例。

——共同帮助发展中国家提高税收征管能力。探索“一带一路”税收征管能力促进联盟与 OECD 联合开展培训，在税收政策、国际税收等多个领域，努力帮助发展中国家提高税收征管能力。

——持续推进双边税务合作。双方同意在税务合作备忘录框架下，通过各层级交流、联合开展工作等形式持续推进双边税务合作。

帕斯卡·圣塔曼表示，当前世界经济整体下行压力仍然较大，但中国经济发展势头强劲，希望深入推进双多边税收合作，搭建好信息共享、经验互鉴平台，共寻抗疫情、促发展的税收良策，共同营造增长友好型税收环境。

（来源：中青报·中青网）

2. 外交部: 水电、风电、光伏等清洁能源是中方在“一带一路”电力合作的主要领域

外交部发言人华春莹 2 月 19 日在外交部例行记者会上表示, 全世界还有 8 亿人没有解决用电问题, 主要集中在“一带一路”相关国家。有些国家根据自身国情和资源禀赋, 选择了先发展煤电, 主要是为了解决“用得上电、用得起电”的问题。中方企业基于东道国的需求和要求, 通过市场化方式, 在坚持高标准、低排放、低能耗的基础上, 提供的是清洁、可靠、安全的电力供应解决方案, 既帮助有关国家增加民生福祉, 也促进了当地经济发展与社会稳定。

华春莹的这一表态, 是在回应美国媒体日前无端指责中国“一带一路”相关项目时作出的。华春莹表示, 中国的“一带一路”倡议不仅是发展的“一带一路”, 更是绿色的“一带一路”。中国始终秉持“共商、共建、共享”原则, 坚持“开放、绿色、廉洁”理念与相关国家开展能源合作, 努力实现“高标准、惠民生、可持续”的发展目标。水电、风电、光伏等清洁能源是中方在“一带一路”电力合作的主要领域, 帮助东道国能源供给向高效、清洁、多元化方向加速转型, 带来了积极的经济、社会和环境效益。

(来源: 中青报·中青网)

3. 石化油服中标科威特 3.6 亿美元修井项目

2021 年 2 月 18 日, 石化油服(600871)发布公告, 公司中标科威特国家石油公司 10 部修井机服务项目合同, 合同期 5+1 年, 预计新签合同额 3.6 亿美元, 将为科威特国家原油生产提供有力支撑, 同时进一步巩固中国石化在科威特最大陆上钻井承包商的地位。

科威特素有“石油王国”之称, 原油储量约占世界 10%。为促进经济发展, 科威特政府专门制定了 2030 年石油日产达 470 万桶的战略目标。科威特国家石油公司迫切期望提升石油产量。

2009 年, 石化油服所属国际石油工程公司进入科威特, 2014 年中标科威特国家石油公司 27 部钻机, 成为科威特最大钻井服务商。2019 年, 科威特国家石油公司亟需通过修井业务提高原油产量, 石化油服接下这一挑战, 通过精密组织, 实现 11 部修井机全部提前启动,

共提前开钻 438 天，助力科威特实现原油快速上产，被科威特国家石油公司誉为钻机启动的“中国速度”。2021 年 2 月，科威特国家石油总公司总裁 Hashem（哈希姆）先生在中国石化 SP-158 钻井队现场考察时表示，中国石化为科威特增产战略做出了积极贡献，在钻井承包商中发挥了领头作用，中国石化积极服务业主的市场理念将为中科合作提供更有力的保障和更广阔的前景。

(来源：澎湃新闻)

4. 中国石油首次主导制定合成树脂国际标准

近日从国际标准化组织(ISO)网站获悉，由石油化工研究院主导制定的 ISO 24076:2021《塑料—聚丙烯树脂等规指数的测定 低分辨核磁共振法》、ISO 24047:2021《塑料—聚乙烯、聚丙烯—金属含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》已相继正式发布。这两项标准，是中国石油首次主导制定合成树脂 ISO 国际标准，同时实现了我国在该领域制定 ISO 方法类国际标准“零”的突破。

这两项国际标准均由中国石油自主制定的先进行业标准(SH/T 1774、SH/T 1829) 发展完善而来，推动了全球合成树脂生产加工过程中关键指标检测效率和效益的提升。

ISO 24076:2021《塑料—聚丙烯树脂等规指数的测定 低分辨核磁共振法》解决了现有测定方法 ISO 9113 操作烦琐、耗时长、效率低等一系列问题，分析时间缩短了 90%，实现了分析检测的高效绿色环保。ISO 24047:2021《塑料—聚乙烯、聚丙烯—金属含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》的正式发布，填补了 ISO 国际标准体系中相关检测方法标准的空白，通过该方法测定金属残留量，为有效控制聚乙烯和聚丙烯产品加工和使用性能提供了技术支撑。

截至目前，中国石油在炼化领域已主导制修订并发布 ISO 国际标准 14 项，中国石油炼化领域国际标准化工作的话语权和影响力不断提高。

(来源：中国石油网)

5. 美国极地风暴引发全球化学品价格飙升

据 2 月 21 日 Trade Arabia 消息：行业专家表示，美国极地风暴目前已导致美国 90% 聚丙烯产能关闭，67% 乙烯产能关闭，并破坏了其他重要产品，引发全球化工市场价格飙升。

ICIS 化学公司的 Will Beacham 补充称，墨西哥湾沿岸地区更多化工厂和炼油厂受到冰冻和冰雪天气导致的电力和原料长时间中断的打击，导致物流网络中断。

预计本周晚些时候更多恶劣天气可能会延长交通中断。到目前为止，ICIS 已经报告 60 多起因风暴导致的工厂停工，使用 ICIS 供求数据库进行的数据分析表明，海湾石化行业的大部分领域都受到严重影响。

从产量来看，受冲击最大的是乙烯，离线产能为 2600 万吨，占美国总量的 67%。大约 1100 万吨(50%)的丙烯产能也处于停产状态，该地区许多炼油厂的产量也在减少。超过 200 万桶/天的美国炼油产能被关闭。

按百分比计算，受影响最严重的主要商品是环氧氯丙烷(美国产能 100%脱机)、环氧丙烷(100%)、甲苯二异氰酸酯(100%)、乙二醇(90%)、聚丙烯(90%)、丙二醇(88%)、丙烯腈(73%)和丁苯橡胶(71%)。

停电正在使本已遭受物资短缺和价格上涨之苦的全球市场吃紧。全球集装箱运输系统问题、工厂停产加上健康的下游需求导致供应紧张，尤其是丙烯和聚乙烯链。

丙烯和聚丙烯可能是受风暴影响最严重的产品之一，因为市场已经处于动荡之中。冠状病毒大流行减少了对运输燃料的需求，并导致炼油厂关闭或减产，特别是在欧洲和美国。

这些工厂的关闭对丙烯和聚丙烯的供应产生了连锁反应，导致价格飙升。由于美国聚丙烯生产能力高度集中在墨西哥湾沿岸，即使暂时受到限制的生产能力也将对本已紧张的市场产生巨大影响。

美国丙烯价格处于 10 年高点，库存约为一年前的一半。由于去年丙烯产量减少，消费量超过了生产量。

2020 年末，美国聚丙烯库存触及 7 年低点，部分原因是需求反弹和单体供应限制。在此天气事件之前还出现了生产问题。

聚乙烯市场没那么严重。包装供应和需求的限制支撑了全球市场度过大流行，物流挑战和停运导致 2021 年短缺和价格飙升。

随着美国近三分之二的乙烯产能下线，全球聚乙烯市场可能会进一步趋紧。

暴风雨影响，Lucite 拆除了位于德克萨斯州博蒙特的工厂，预计美国甲基丙烯酸甲酯（MMA）的供应也将进一步受到限制。原料丙酮的严格限制继续限制产量。由于成本高昂，听说生产商将从本月开始对订单征收丙酮临时附加费。

随着 2 月 17 日春节假期的结束，全球最大化学品市场的需求开始回升。

在非洲，各种来源的聚乙烯和聚丙烯卖家已撤回报价，预计美国出口将中断，节后市场将强劲反弹。

亚洲单乙二醇(MEG)价格周四飙升 11%，为创纪录的最大单日涨幅，其支撑因素是全球供应收紧。

有人担心，美国向亚洲出口的乙烯等关键大宗商品可能会因与风暴相关的供应中断而中断。欧洲价格也受到风暴的提振。上游价格上涨和看涨情绪推高了苯价格，苯乙烯价格目前处于 2018 年 4 月以来的最高水平。

(来源：中国石化新闻网)

6. 壳牌：扩大低碳和可再生能源业务

2020 年，受新型冠状病毒疫情影响，全球经济持续低迷，油价低位震荡、炼油和化工毛利下降，壳牌业绩遭遇重挫。上半年两个季度均出现亏损，营业收入和归属母公司净利润在二季度双双跌入谷底，主要受资产大幅减值 173.78 亿美元等影响。三季度，壳牌业绩略有回升，实现营业收入 440.21 亿美元，同比下降 49.2%；归属母公司净利润为 4.89 亿美元，同比下降 91.7%，而二季度为亏损 181.31 亿美元；市值为 971.63 亿美元，较上年同期缩水近 2/3。分板块看，天然气一体化业务亏损 1.51 亿美元；上游业务（不包括天然气一体化）亏损 11.10 亿美元；炼油与营销业务 CCS 利润为 20.92 亿美元，同比下降 11.4%；化工业务 CCS 利润为 1.31 亿美元，同比下降 37.9%。

面对低油价常态化预期及在 2050 年前实现其净零排放目标，壳牌调整战略重点，采取多种手段优化现金流和资产组合，进一步精简上游传统油气业务和下游业务，强调炼化一体化统筹发展，同时强化天然气一体化业务发展，努力实现关键市场和行业的脱碳，并大力促进生物燃料、氢能等低碳和可再生能源的商业化应用。

扩大低碳和可再生能源业务

近期，壳牌 CEO 范伯登表示，公司不再是一家油气公司，而是一家能源转型公司。同时更新战略，明确将天然气一体化、化工和油品业务作为公司的转型业务，将市场营销、电力、氢气、生物燃料作为公司的增长业务，并称其为能源的未来。

事实上，壳牌近几年一直致力于天然气业务的培育发展，2015 年大举收购 BG 集团，2016 年初将天然气一体化与新能源组合为单一业务单元，目前其天然气业务收入和资产均已超过原油。2016~2019 年间，壳牌通过斥资约 23 亿美元直接投资、兼并购等方式进入光电、风电、碳捕集、充电桩等业务，还曾在 2016 年制定了一个远大目标，即 2020 年在清洁能源项目上投资 40 亿~60 亿美元。足以显示其早已有转型的计划，且决心之大。

2020 年，壳牌除了继续在欧洲境内推进低碳和可再生能源业务布局，又陆续进军印度、卡塔尔、澳大利亚、美国及北极地区。在土耳其、德国开设新的 LNG 加气站，并宣布到 2022 年底将其在德国的 LNG 加气站网点扩大到 40 个；计划在德国 Rhineland 炼厂新建一座 10 万吨的 LNG 工厂，建立一个完整的以液化生物甲烷为基础的 LNG 供应链；与 Eneco 合作赢得荷兰海上风电场投标；与印度伊诺克斯开展 LNG 合作；宣布收购澳大利亚环境服务公司 Select Carbon 等。另外，壳牌与 BP、埃尼、挪威国油、道达尔和英国国家电网公司联合成立了 North Endurance 合资公司，旨在开发英国北海的海上二氧化碳运输和储存基础设施，将使英国近一半的工业排放脱碳。

壳牌表示，到 21 世纪中叶，尽管天然气仍将在公司油气资产组合中保持较高比例，但同时会力争提高绿色能源（例如氢气、合成甲烷、生物质甲烷）的产量。届时，公司业务收入中天然气将占 50%、石油占 30%、绿色能源占 20%。

加大资产优化力度，加速剥离非核心资产

为在低油价情况下增强业务弹性和财务实力，壳牌在对低碳和可再生能源项目投资做“加法”的同时，不得不对传统业务的投资做“减法”。

继 2016~2018 年成功剥离 300 亿美元资产计划,壳牌承诺在 2019~2020 年剥离超 100 亿美元资产。截至 2020 年 11 月,壳牌已剥离近 80 亿美元资产,其中超过一半(约 40 亿美元)都是美国的中游资产。

壳牌决定精简其上游业务,2020 年被剥离的近 20 亿美元上游资产基本都在美国。未来,公司将专注巴西、文莱、墨西哥湾(美国/墨西哥)、哈萨克斯坦、马来西亚、尼日利亚、阿曼、美国二叠纪盆地和英国北海等 9 大核心区域。近期,壳牌决定深入探索之前几乎没有进行过勘探活动的墨西哥湾超深水区块,该区块距离任何现有基础设施都很远,在技术上具有挑战性,附近还有一个区块也是由壳牌担任作业者;将与俄气组建合资公司,共同开发北极油气资源。

同时,壳牌重塑其炼油业务,朝着更聚焦、更智能的炼油业务组合方向发展,将炼油业务进一步与贸易、市场营销和化工业务进行整合,而化工业务的增长将转向性能更好的产品及可回收原料。到 2025 年,壳牌炼厂数量将从 14 家减到 6 家,只保留美国得克萨斯州的 Deer Park 炼厂、路易斯安那州的 Norco 炼厂、荷兰的 Pernis 炼厂、新加坡的 Pulau Bukom 炼厂、德国的 Rhein land 炼厂和加拿大的 Scot ford 炼厂。未来,这 6 家炼厂将与化工装置组成炼化一体化园区,并与生物燃料、氢燃料、合成燃料等结合得更加紧密。针对另外 8 家炼厂,壳牌将采取剥离、转换为终端、直接关闭等方式进行处理。2020 年已有 20 亿美元下游资产被剥离,其中美国和沙特几乎各占一半。

其他近期将被剥离的资产包括:埃及陆上资产(估值 3.6 亿~4.4 亿美元)、美国阿拉斯加陆上租赁权、印度尼西亚的 AbadiLNG(估值 4.32 亿~5.76 亿美元)、菲律宾 Malampaya 天然气项目(估值 4.16 亿~6.24 亿美元)、澳大利亚昆士兰 Curtis 的 LNG 加工厂、多家炼厂,以及挪威的 Gasnor 运输公司股权。

为在 2050 年前实现其净零排放目标,壳牌即将公布的转型计划将以更简单、更有效的方式从公司传统业务中抓住中心业务,除了重塑和重新设计资产组合以外,还将根据需要调整规模,创新公司未来的商业模式。

(来源:中国石化杂志)

7. 美国正式重返《巴黎协定》

据 CNN 报道，当地时间 2 月 19 日，美国国务卿布林肯宣布，美国正式重新加入应对全球气候变化的《巴黎协定》。

1 月 20 日，刚刚宣誓就职的拜登签署了一系列行政命令，包括美国重新加入《巴黎协定》的文书。根据协定条款，美国在 30 天后再次正式成为缔约方。

根据《巴黎协定》规定，签署国每五年需设定减少温室气体排放目标。该协定旨在将全球平均气温升幅控制在与工业革命前相比 2 摄氏度以内，并努力争取控制在 1.5 摄氏度以内。

美国在《巴黎协定》中做出的承诺是在 2025 年前把温室气体的排放减少到比 2005 年低 26-28% 的水平。但报道称，按照目前的轨迹，美国无法实现目标。拜登已承诺采取大力行动来实现这些目标。他任命曾在 2015 年帮助谈判达成《巴黎协定》的时任美国国务卿克里为首任气候事务总统特使，并让他加入国家安全委员会。

美国前总统特朗普 2017 年 6 月宣布美国将退出《巴黎协定》，称该协定给美国带来“苛刻财政和经济负担”。2020 年 11 月 4 日，美国正式退出该协定。此举遭到美国国内和国际社会的广泛批评。

(来源：纵相新闻)

8. 国际石油公司产量峰值将低于预期

雷斯塔能源 2 月 19 日一份分析报告显示，由于新冠疫情大流行带来的世界经济低迷和能源转型的加速，油气行业产量将比预期的峰值更低，峰值的时间也来得更早。

报告认为，埃克森美孚、bp、壳牌、雪佛龙和道达尔这五家国际石油公司 2020 年石油和天然气总产量同比下降了近 5%，即每日 90 万桶石油当量。在疫情和油价暴跌之后，未来石油需求存在不确定性，石油公司已将价格预期降至 55 至 70 美元/桶，这使得高成本项目无法继续。壳牌和 bp 的产量同比降幅最大，为约 30 万桶油当量/日，埃克森美孚和道达尔分别减产 20 万和 15 万桶油当量/日。雪佛龙是 2020 年唯一增产的国际大石油公司，因其以 130 亿美元并购了诺贝尔能源，部分抵消了减产的影响。

减少碳排放和清洁能源需求快速增长对主要能源公司长期生产前景产生了重大影响。根据最新修订，2025 年这五家石油公司产量将在 1750 万桶/日左右，2028 年将达到 1800 万桶/日左右的峰值。未来 10 年，这五大石油公司成功的关键将是加强新能源业务，重组和调整油气规模以适应市场需求，并提高偿还债务能力。去年以来，壳牌、bp、道达尔将工作重心努力从油气转向可再生能源。如 bp 计划未来 10 年将油气日产量削减 100 万桶，同时将可再生能源产量提高 20 倍。2 月 17 日，道达尔加快风电项目开发步伐，与西班牙能源公司伊比利德拉结成伙伴关系，竞购丹麦北海海上风电项目——托尔项目。

(来源：中国石油新闻中心)

9. 道达尔退出美国石油协会

日前，国际石油公司道达尔宣布不再延长 2021 年在美国石油协会(API)的成员资格，主要原因是该协会在天然气、交通脱碳、碳定价、巴黎气候协议的立场与道达尔的立场存在很大分歧。据了解，道达尔是首个退出 API 的国际石油公司。这也让美国这个近年来的“退群专业户”尝到了被退群的滋味。

API 创立于 1919 年，是美国第一家，也是目前唯一的国家级的商业协会，是集石油勘探、开发、储运、销售为一体的行业协会性质的非营利性机构，代表着美国石油和天然气行业的综合利益，具有约 400 家参与石油工业生产、精炼、分销的企业代表。API 是美国商业部和美国贸易委员会承认的石油机械认证机构，在美国石油工业的标准化工作中长期占据主导地位，对美国石油工业产生了广泛而深远的影响。

然而，就是这样一个在世界各国享有声望的协会，道达尔却在全球市场不太景气的时候，毅然选择退出，笔者认为，这一行为的背后有着较为深刻的“前因后果”。

所谓“前因”，近两年，尤其是新冠疫情暴发以来，以壳牌、英国石油、道达尔为代表的欧洲国际石油公司，与以埃克森美孚和雪佛龙为代表的北美石油公司在气候变化和能源转型的态度可谓大相径庭。前者遵守巴黎协定和气候变化政策，颁布零碳排放战略和实施计划，控制油气投资规模和高碳油气产品的生产和销售，积极发展新能源。以道达尔为例，2020 年一季度，颁布了到 2050 年的零碳排放计划，将石油销售比重从五年前的 66%下降到 2020

年初的 55%，并承诺在 2050 年下降到 20%。同时，这些欧洲的国际石油公司通过收购、兼并、合资等资本运营方式，加速其公司主营业务和组织架构的转型、升级，追求从 IOC(国际石油公司)到 IEC(国际能源公司)的转变。

反观以埃克森美孚、雪佛龙和众多美国独立石油公司为代表的北美石油工业相对不同程度地坚守油气业务，它们认为，石油市场需求的基本面没有发生变化，世界对石油液体燃料的需求逻辑没有发生根本变化。到 2020 年 7 月，全球资产排名前 30 的欧美石油巨头中，没有一家美国和加拿大的石油公司宣布“净零碳排放目标。尤其是近期，API 公开表示抵制拜登的能源政策，反对对电动车和充电桩行业的税收减免，要求对甲烷排放监管政策放松。正所谓“道不同不相为谋”，道达尔因此毅然决然退出 API 这个在全球石油行业有着巨大影响力的组织。

所谓“后果”，与 2018 年退出伊朗南帕斯天然气项目不同，当时道达尔由于担心美国制裁，影响其在美的 100 亿美元以上的油气资产安全和美国银行提供的金融业务而无奈退出。此时道达尔退出 API 反映的是，它已经完全不在乎美国的高碳油气资产和金融服务。反之，退出坚守化石能源业务的 API 则会给其带来更为正面、积极和追求绿色发展的公众形象。这不仅是给予投资者和股东的，也是给予 ESG 组织、环保人士和气候支持组织的，更是给予社会大众的一个良好印象。这些良好印象将为道达尔公司在投资、融资、社会组织支持、社会公众等方面带来公共关系改善和优化的后果。

随着埃克森美孚被剔除道琼斯工业指数，随着道达尔退出 API，美国石油工业和石油公司在世界和其国内的影响力已大不如前，美国石油标准、石油市场、石油资产、金融服务及其投资环境对于国际石油公司的吸引力也大不如前。未来，随着拜登政府能源政策的颁布和逐步实施，坚守油气等化石能源的美国石油公司和美国石油工业发展态势，欧洲国际石油公司的低碳转型发展之路，都让我们拭目以待。

(来源：中国石油石化)

10. 马来西亚海域获得迄今为止最大天然气发现

据油价网 2021 年 2 月 17 日吉隆坡报道, 由于新获得的重要天然气发现可能会提高国内本已很高的产量水平, 并提高东南亚的出口潜力, 马来西亚将为油气行业展现新的希望。

今年 2 月份, 泰国国家石油公司 (PTT) 旗下的勘探和生产公司 (PTTEP) 宣布在马来西亚海岸以外海域获得了迄今为止最大的天然气发现。这一重大天然气发现是 PTTEP 与科威特对外石油勘探公司 (KUFPEC) 和马来西亚国家石油公司 (Petronas) 旗下的海外作业公司 Petronas Carigali Sdn 合作获得的。

PTTEP 是在 SK 410B 区块的 Lang Lebah-1RDR2 获得这个重要天然气发现的。这个距离马来西亚沙捞越海岸约 90 公里的区块在 2019 年开始勘探作业。发现井在钻至 4320 米深度时发现了 600 米厚的天然气净产层, 每天的天然气流量约为 5000 万立方英尺。这一流量远高于最初的估计, 显示出马来西亚最大发现的潜在价值。

KUFPEC 首席执行官 Shaikh Nawaf Saud Al-Sabah 表示, “这一世界级的成功天然气发现证明了我们坚定的努力, 通过在高产盆地勘探油气最大化股东们的价值。”

(来源: 中国石化新闻网)

11. 以色列将修建从钻井平台到埃及的天然气管道

2 月 22 日消息称, 以色列官员说, 一位以色列官员说, 以色列和埃及能源部长周日同意修建一条从以色列东地中海近海利维坦气田到埃及的天然气管道, 以促进对欧洲的出口。

这位不愿透露姓名的官员说, Yuval Steinitz 和埃及部长 Tarek el-Molla “同意修建一条从利维坦气田到埃及液化设施的海上天然气管道”。他补充说, 目标是 “鉴于欧洲对天然气的需求不断增长, 通过埃及的液化设施增加对欧洲的天然气出口”。

这项协议是在 Molla 访问以色列时宣布的, 他在以色列还会晤了以色列总理 Benjamin Netanyahu、外长 Gabi Ashkenazi 和 Steinitz。

Molla 在 Steinitz 办公室发布的视频中说, 能源部长及其团队举行会议是 “为了扩大和加强能源合作”。

利维坦气田于 2010 年在地中海港口城市海法以西 130 公里 (81 英里) 处被发现, 估计蕴藏 5350 亿立方米(18.9 万亿立方英尺)天然气和 3410 万桶凝析油。

总部位于美国的诺布尔和以色列的德勒克是利维坦和较小的塔玛气田开发的牵头财团, 去年他们与埃及的 Dolphinus 达成了一项价值 150 亿美元的 10 年协议, 供应 640 亿立方米天然气 (2.26 万亿立方英尺) 。

以色列于 2019 年 12 月开始从利维坦开采天然气, 并于次月向埃及出口。

(来源: 中国石化新闻网)

第二部分 政策法规速递

（一）国内政策法规

1. 自 3 月 1 日起，由国务院发布的《排污许可管理条例》正式生效

2021 年 1 月 24 日，国务院总理李克强签署国务院令，公布《排污许可管理条例》，自 2021 年 3 月 1 日起施行。（以下简称《条例》），使得排污许可管理由原来的部门规章上升到法律法规层级，实现了排污管理专项立法，明确了“按证排污”的法律地位，确定“一证式”管理模式，并进一步明确了排污单位的主体责任。

国务院新闻办公室于 2021 年 2 月 5 日（星期五）上午 10 时举行国务院政策例行吹风会，生态环境部环境影响评价与排放管理司司长刘志全、生态环境部法规与标准司司长别涛、司法部立法四局局长黄伟介绍全面实行排污许可制，服务生态环境质量改善有关情况，并答记者问。

在记者提问环节中，生态环境部环境影响评价与排放管理司司长刘志全表示：强化排污单位的主体责任和义务，是落实党的十九大报告中强化排污者责任的一个具体体现，核心是排污治理的责任回归企业，改变以往政府包办式、保姆式管理的做法，理清政府部门和市场主体在许可证核发、执法环节的责任边界，落实企业环境治理的主体责任。《条例》在排污许可证申请环节、排污环节规定了排污单位具体的责任和义务。

第一，在申请环节，排污单位应当准备好规定的材料，填报排污许可证申请表，主动到生产经营场所所在地设区的市级以上人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证。规定的材料包括单位的基本信息、环评批准文件或备案手续、污染防治设施、排放口设置、排放方式、自行监测方案等内容。排污单位在提出申请前，应通过全国排污许可证管理信息平台公开基本信息，拟申请许可的事项。

第二，在排污管理环节，排污单位主体责任和义务体现在：一是建立内部环境管理制度。企业应建立完善环境管理内部控制制度，依法建设规范化的排污口，设置标志牌，加强环境合规的内部防控。二是自行监测和信息的真实承诺义务。排污单位应依法自行开展排放监测，并保存原始监测记录。排污单位应当对自行监测数据的真实性和准确性负责，不得篡改、伪造。三是环境管理台账记录制度。排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可

证规定的格式、内容和频次要求，如实记录主要生产设施和污染防治设施运行情况，以及污染物排放浓度、排放量等。四是排污许可证执行报告制度。排污单位应当按照排污许可证规定内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。五是信息披露义务。排污单位应当按照排污许可证的规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

(来源：国务院新闻办公室网站&腾讯网&资讯整理)

《排污许可管理条例》全文详见：

http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-01/29/content_5583525.htm

2. 2月4日，应急管理部办公厅印发《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》

近日，应急管理部印发通知，出台《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（以下简称《办法》），要求有关企业完善危险化学品重大危险源安全风险管控制度，明确重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。

通知指出，重大危险源安全风险防控是危险化学品安全生产工作的重中之重。制定《办法》的目的，就是为了认真贯彻落实党中央、国务院关于全面加强危险化学品安全生产工作的决策部署，压实企业安全生产主体责任，规范和强化重大危险源安全风险防控工作，有效遏制重特大事故。

通知要求，要采取集中讲座、专题学习等多种形式全面开展《办法》的宣传培训，进一步提高对重大危险源安全风险防控工作的认识，深刻理解掌握重大危险源安全包保责任落实的要求，强化举措，推动《办法》落地落实。要将《办法》的落实纳入危险化学品安全专项整治三年行动制度措施清单，有效施行重大危险源安全包保责任制，抓住企业关键人、少数人，加快补齐重大危险源安全管理责任短板，不断提升重大危险源本质安全水平。

通知强调，要将《办法》落实情况纳入监督检查范畴，统筹推进重大危险源安全包保责任制、危险化学品安全生产风险监测预警工作机制、重大危险源企业联合监管机制，形成监

管合力。要注重运用信息化手段加强在线巡查抽查，形成线上线下监管融合，推动构建重大危险源常态化隐患排查治理与安全风险防控的长效机制。

有关企业需要注意三个方面的问题：

一是准确界定包保责任人。包保责任人应当是由企业专门为重大危险源安全管理而指定的责任人。其中，重大危险源的主要负责人，应当由企业的主要负责人担任；重大危险源的技术负责人，应当由企业层面技术、生产、设备等分管负责人或者二级单位（分厂）层面有关负责人担任，要充分发挥技术、生产、设备等负责人作用，调动更多资源力量，为管理好重大危险源提供保障；重大危险源的操作负责人，应当由重大危险源生产单元、储存单元所在车间、单位的现场直接管理人员担任，例如车间主任。

二是做好包保责任制与原有制度的有机结合。危险化学品安全生产标准化工作已经要求企业：加强对重大危险源等关键装置、重点部位安全管理，实行企业领导干部联系点管理机制。《办法》是在上述要求基础上，将重大危险源突显出来，抓关键少数责任人并提出更为明确要求，解决对重大危险源“都抓都不抓”“都管都不管”的问题。有关企业要按照《办法》要求，认真修订完善相关责任制度，做好衔接。

三是及时做好包保责任制落实的保障工作。《办法》印发后，有三个月的过渡期，一要完成线上线下公示，在危险化学品登记信息管理系统增加的栏目中，准确录入安全包保责任人有关信息，这些信息将同步在安全风险监测预警系统中向监管部门公示；同时要按照《办法》附件中提供的模板，制作公示牌，完成现场公示。二要健全配套制度，完善安全风险承诺公告内容，健全风险预警信息处置反馈机制。要特别提醒有关企业，将于今年 3 月 1 日起施行的《刑法修正案（十一）》规定：关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息的，将纳入追究刑事责任的情形。因此企业要保证重大危险源在线监测监控数据的稳定性、真实性、有效性，为精准防控风险提供保障。

（来源：澎湃新闻）

《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》全文详见：

http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/07/content_5585718.htm

[m](#)

3. 2月2日，国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》

国务院近日印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（以下简称《指导意见》）。

《指导意见》提出，建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，是解决我国资源环境生态问题的基础之策。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，坚定不移贯彻新发展理念，全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，确保实现碳达峰、碳中和目标，推动我国绿色发展迈上新台阶。

《指导意见》明确，到2025年，产业结构、能源结构、运输结构明显优化，绿色产业比重显著提升，基础设施绿色化水平不断提高，清洁生产水平持续提高，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，碳排放强度明显降低，生态环境持续改善，市场导向的绿色技术创新体系更加完善，法律法规政策体系更加有效，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系初步形成。到2035年，绿色发展内生动力显著增强，绿色产业规模迈上新台阶，重点行业、重点产品能源资源利用效率达到国际先进水平，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

《指导意见》从六个方面部署了重点工作任务。一是健全绿色低碳循环发展的生产体系。要推进工业绿色升级，加快农业绿色发展，提高服务业绿色发展水平，壮大绿色环保产业，提升产业园区和产业集群循环化水平，构建绿色供应链。二是健全绿色低碳循环发展的流通体系。要积极调整运输结构，加强物流运输组织管理，推广绿色低碳运输工具，加强再生资源回收利用，建立绿色贸易体系。三是健全绿色低碳循环发展的消费体系。要促进绿色产品

消费，倡导绿色低碳生活方式，坚决制止餐饮浪费，因地制宜推进生活垃圾分类和减量化、资源化，推进塑料污染全链条治理。四是加快基础设施绿色升级。要推动能源体系绿色低碳转型，完善能源消费总量和强度双控制度，推进城镇环境基础设施建设升级，提升交通基础设施绿色发展水平，改善城乡人居环境。五是构建市场导向的绿色技术创新体系。要鼓励绿色低碳技术研发，加速科技成果转化。六是完善法律法规政策体系。强化法律法规支撑，健全绿色收费价格机制，加大财税扶持力度，大力发展绿色金融，完善绿色标准、绿色认证体系和统计监测制度，培育绿色交易市场机制。

《指导意见》要求，各地区各有关部门要思想到位、措施到位、行动到位，进一步压实工作责任，加强督促落实，保质保量完成各项任务。

(来源：新华社)

《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》全文详见：

http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-02/22/content_5588274.htm

4. 2月2日，商务部《中国对外投资合作发展报告 2020》正式发布

2021年2月2日，商务部正式对外发布《中国对外投资合作发展报告 2020》（以下简称《报告》）。《报告》以“稳中求进”为年度主题，全方位总结 2019 年度中国对外投资合作发展特点和经验，系统介绍了相关政策措施，展望了未来发展机遇。

《报告》介绍了部分省（区）市开展对外投资合作情况、取得的成效及地方支持政策措施等，还就企业典型实践案例进行分析并提出了相应建议。《报告》共分为六篇，包括：发展概览篇、政策措施篇、区域合作篇、行业发展篇、地方发展篇、企业实践篇。

商务部自 2010 年开始组织编写《中国对外投资合作发展报告》，该《报告》目前已成为对外投资合作公共服务体系的重要组成部分。希望《报告》能为中国走出去企业更好地开展对外投资合作提供借鉴参考，为帮助企业提升国际化经营能力和水平、应对各类风险挑战、推动对外投资合作高质量发展、更好服务构建新发展格局发挥更大作用。

(来源：商务部网站)

《中国对外投资合作发展报告 2020》全文详见：

http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/03/content_5584540.htm

5. 1 月 18 日，国家能源局印发《2021 年能源监管工作要点》；1 月 28 日，国家能源局印发《2021 年能源监管重点任务清单》

国家能源局印发《2021 年能源监管工作要点》的通知（以下简称《要点》）。《要点》指出，2021 年将围绕电煤稳定供应、新能源并网消纳等重大发展任务，强化国家能源规划、政策执行情况监督检查，不断提高能源行业发展的质量和效率。有序推进电力现货市场试点和输配电价格、增量配电业务、电网辅业市场化、分布式能源市场化交易等改革；积极支持天然气干线管道附近的城镇燃气企业、大用户等与上游供气企业签订直供、直销合同，降低企业用气成本。

《要点》要求，全面了解掌握各地能源行业发展情况、能源企业生产运行情况，加强信息统计分析，及时反映各地能源发展中存在的苗头性、倾向性、潜在性问题。对于重大能源项目落实情况加强监管，密切跟踪跨省跨区输电通道、油气管道、大型煤矿项目、水电站、核电站、储气设施等重大工程项目合规建设情况、生产运行情况，协调解决项目建设中存在的困难和问题。

在电力、油气体制改革方面，《要点》提出，加大跨省（区）电力中长期交易力度，重点推动京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝双城经济圈等区域电力资源优化配置。积极支持天然气干线管道附近的城镇燃气企业、大用户等与上游供气企业签订直供、直销合同，降低企业用气成本。支持干线管道的支线向市场延伸覆盖，压缩管输层级。有序推进电力现货市场试点和输配电价格、增量配电业务、电网辅业市场化、分布式能源市场化交易等改革。

在维护市场主体合法权益方面，《要点》要求，强化电网自然垄断环节监管，加强新建电源接入电网、电网企业投资建设接网工程以及发电厂并网运行监管。加强电力企业价格成本监管，有效释放电力改革红利，维护国家电力价格政策的严肃性。

此外，国家能源局还表示，要不断加强能源市场秩序监管。加大电力调度交易、厂网电费结算以及信息披露监管力度，严格落实《电力现货市场信息披露办法（暂行）》（国能发监管〔2020〕56 号）。指导建立市场自律监督工作机制，督促市场运营机构做好市场监控

和风险防控，建立健全在线监测系统。会同相关部门完善成品油市场准入和退出机制，进一步规范成品油市场秩序。

(来源：经济日报-中国经济网)

《国家能源局关于印发《2021 年能源监管重点任务清单》的通知》全文详见：

http://zfxgk.nea.gov.cn/2021-01/18/c_139713326.htm

《国家能源局关于印发《2021 年能源监管重点任务清单》的通知》全文详见：

http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/08/content_5585842.htm

6. 1 月 27 日，国家能源局组织召开 2021 年页岩油勘探开发推进会

1 月 27 日，国家能源局在北京组织召开 2021 年页岩油勘探开发推进会。

会议指出，2020 年油气增产成效显著。2020 年全国原油产量达到 1.95 亿吨，同比增长 1.6%，连续两年产量回升；天然气产量达到 1888 亿立方米，同比增长 9.8%，连续四年增产超过 100 亿立方米。为进一步做好原油稳产增产，需要突破资源接替、技术创新和成本降低等多重难题，在页岩油等新的资源接续领域寻求战略突破。

如何实现页岩油勘探开发突破？会议提出，下一步，要加强顶层设计，将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划；聚焦科技创新关键问题，深化地质基础理论研究，攻关适应页岩油勘探开发的新技术新装备；落实资源保障，查明我国页岩油发育特征及富集规律；强化管理方式创新，探索页岩油勘探开发领域融资新模式；做好政策保障，建立专项推进机制；强化生态环境保护，推动页岩油绿色开发。

(来源：国家能源局&中国石油新闻中心)

7. 1 月 26 日，工业和信息化部、自然资源部下达 2021 年第一批稀土开采、冶炼分离总量控制指标

根据工信部网站 2 月 19 日消息，工业和信息化部、自然资源部两部委发布通知，2021 年第一批稀土开采、冶炼分离总量控制指标分别为 84000 吨、81000 吨。

通知指出，稀土是国家严格实行生产总量控制管理的产品，任何单位和个人不得无指标和超指标生产。

通知强调，指标应集中配置给技术装备先进、安全环保水平高的重点骨干企业。有下列情况之一的企业，不得分配指标：

(一)矿山企业没有采矿许可证、安全生产许可证，超出批准期限的回收利用稀土资源项目或有关部门明确要求停产整改的；

(二)稀土冶炼分离企业使用已列入禁止或淘汰目录的落后生产工艺和冶炼分离产能低于 2000 吨(REO)/年的，或有关部门明确要求停产整改的；

(三)达不到《稀土工业污染物排放标准》和放射性防护等环保要求的；

(四)不符合《尾矿库安全监督管理规定》等尾矿库管理要求的；

(五)长期停产，不具备生产条件的。

接收指标的六大稀土集团分别是中国稀有稀土股份有限公司、五矿稀土集团、北方稀土、厦门钨业、中国南方稀土集团(下称南方稀土)和广东稀土集团。

(来源：中国石化新闻网)

相关通知全文详见：

https://www.miit.gov.cn/jgsj/ycls/gzdt/art/2021/art_b7d3333a8db441e29083a94f00e662d4.html

8. 国家发改委：将从六大方面推动实现碳达峰、碳中和

国家发改委日前举行 1 月份新闻发布会，介绍宏观经济运行情况并回应热点问题。国家发改委政研室主任袁达在回答记者关于“如何围绕实现碳达峰、碳中和的中长期目标制定并实施相关保障措施”的问题时表示，中央经济工作会议明确将做好碳达峰、碳中和工作确定为八大重点任务之一。

一是大力调整能源结构。

推进能源体系清洁低碳发展，稳步推进水电发展，安全发展核电，加快光伏和风电发展，加快构建适应高比例可再生能源发展的新型电力系统，完善清洁能源消纳长效机制，推动低碳能源替代高碳能源、可再生能源替代化石能源。同时，推动能源数字化和智能化发展，加

快提升能源产业链智能化水平。

二是加快推动产业结构转型。

大力淘汰落后产能、化解过剩产能、优化存量产能，严格控制高耗能行业新增产能，推动钢铁、石化、化工等传统高耗能行业转型升级。积极发展战略性新兴产业，加快推动现代服务业、高新技术产业和先进制造业发展。

三是着力提升能源利用效率。

完善能源消费双控制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量，建立健全用能预算等管理制度，推动能源资源高效配置、高效利用。继续深入推进工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能，着力提升新基建能效水平。

四是加速低碳技术研发推广。

坚持以市场为导向，更大力度推进节能低碳技术研发推广应用，加快推进规模化储能、氢能、碳捕集利用与封存等技术发展，推动数字化信息化技术在节能、清洁能源领域的创新融合。

五是健全低碳发展体制机制。

加快完善有利于绿色低碳发展的价格、财税、金融等经济政策，推动合同能源管理、污染第三方治理、环境托管等服务模式创新发展。

六是努力增加生态碳汇。

加强森林资源培育，开展国土绿化行动，不断增加森林面积和蓄积量，加强生态保护修复，增强草原、绿地、湖泊、湿地等自然生态系统固碳能力。

（来源：中国能源报）

（二）国外政策法规

1. 意大利推动制定国家氢能战略，打造氢能供应链

2020 年底，意大利经济发展部公布了《国家氢能战略指南》草案，将在进行公众咨询后于 2021 年初正式对外发布。经济发展部部长斯特凡诺·帕图安内利表示，意大利是最早相信氢能是未来清洁能源的国家之一，氢能可以助力加速脱碳进程，迈向生态可持续发展模式。意大利是地中海地区生产、运输和存储绿色氢能枢纽的候选国。

《国家氢能战略》是意政府采取的重要行动之一，有望使意大利加速实现《国家能源和气候综合计划》设定的目标，有利于能源向绿色、可持续和先进技术经济转型。根据该战略目标，到 2030 年氢气将占意大利最终能源需求的 2%，削减多达 800 万吨的二氧化碳。随着氢能行业规模扩大和成本下降，到 2050 年这一比例可能会达到 20%，可再生氢能将更加成熟，从而在工业和交通运输等领域得到更广泛的使用。

意大利产业和科研界也通过加强合作推动发展国家氢能供应链。2021 年 1 月底，意大利工业家联合会（Confindustria）与国家新技术、能源和可持续经济发展局（ENEA）签署协议结成战略联盟，致力于在氢能领域降低工业系统能源供应成本、开发前沿技术并促进可持续发展。

此外，双方还计划对供需进行深入分析，并涉及在意大利生产和使用清洁氢能的潜力及发展专用供应链所需的投资。从更广泛的角度看，这一结盟旨在促进意大利科研与工业系统之间更紧密、更连续的合作关系，以开发具有革新性的项目、研究和技术解决方案。

（来源：燃料电池与氢能观察）

2. 欧盟拟出台激进政策 限制化石能源基础设施项目投资

在 1 月 25 日将公布的联合公报中，欧盟各成员国外交部长计划在能源外交上采取激进的政策，阻止进一步投资所有基于化石燃料的能源基础设施项目，除非这些项目完全符合迈向气候中立的明确途径。

据媒体报道，各国外长在上述声明草案中承诺：“欧盟和成员国的外交和安全政策将系统地考虑气候和环境因素和风险。”同时外长们承诺促进“在能源交易中使用欧元”，试图减少国际贸易中对美元的依赖。

欧洲气候行动网络主任温德尔·特里奥对该计划表示欢迎，但他也表示，欧盟国家需要在国内“完全取消化石燃料补贴”。2018 年，欧盟国家在能源补贴上花费 1590 亿欧元，其中近三分之一用于化石燃料。

由于担心欧盟日益严格的环境法规只会迫使污染活动迁往世界其他地方，欧盟还正起草一项法律，计划对从污染法规薄弱的国家进口的某些商品施加惩罚，同时保护遵守更严格标准的当地厂商。这项法律预计将于 6 月公布。

对此，目前已是德国第二大政党的绿党领导人近日表示，美国拜登政府应和欧洲共同组建“跨大西洋气候中立联盟”，欧盟和美国应联合对进口商品征收碳税，促进低排放量的生产活动。

去年底，欧盟承诺将 2030 年欧盟的温室气体排放量较 1990 年的水平减少 55%。到 2050 年，欧洲将变成世界上第一个实现气候中和的大陆。

中国、日本、韩国等国家都宣布将在 21 世纪中叶左右实现碳中和，美国总统拜登在竞选期间也表示将作出类似承诺。但欧盟已经采取更为激进的政策，率先将长远的气候目标转化为最近十年的具体行动。

此前欧洲投资银行董事会在 2019 年 11 月批准了新的能源贷款政策，从 2021 年底开始终止对化石燃料能源项目进行投融资。该计划还将在 2021-2030 年“释放”1 万亿欧元用于气候行动和环境可持续投资。

欧洲气候能源智库 Ember and Agora Energiewende 年度报告发现，欧洲居民在 2020 年从可再生能源中获取的电力（38%）首次超过化石燃料提供的电力（37%）。报告称，自 2015 年以来，风能和太阳能的发电量接近翻番，去年占欧盟国家发电总量的五分之一。

欧盟哥白尼气候变化服务中心本月公布数据称，随着气候变化的影响加剧，2020 年与 2016 年并列成为有记录以来全球最热的一年。北极也遭遇极端炎热天气，导致全球变暖的温

室气体二氧化碳浓度持续上升。最新数据表明各国政府和企业需尽快削减温室气体排放，来实现巴黎气候协定规定的目标。

该机构称，2020 年的全球平均气温比前工业化时代升高 1.25 摄氏度。而巴黎协定旨在将气温上升幅度控制在“远低于”2 摄氏度，并尽可能接近 1.5 摄氏度。

(来源：能源发展与政策&界面新闻)

3. 欧洲 25 家企业将联手制定燃料电池重卡标准

清洁动力领域，不仅是锂电池正越来越多地吸引外界注意力，就连目前使用场景仍不太广泛的燃料电池也开始要提速前行了。近日，欧盟 25 家氢能相关的企业组建 StasHH 任务联盟，联合制定、开发和测试第一个欧洲重载应用场景下的燃料电池模块标准。

这 25 家企业分别来自燃料电池模块供应商、制造厂家及科研、工程、测试机构，其中包括丰田汽车欧洲公司、沃尔沃工程设备公司等知名厂商。而这一燃料电池模块标准可能会改变燃料电池行业的游戏规则，通过促进竞争、降低成本和大规模生产来增强市场竞争力，以满足叉车、公交、重卡、货车、轮船等不同的重载市场需求。

该联盟通过燃料电池和氢燃料联合计划(FCH JU)从欧盟获得 750 万欧元资金，以启动燃料电池在重型汽车领域的应用，而该项目的总预算是 1520 万欧元。

StasHH 联盟将对燃料电池系统的核心——燃料电池模块的物理尺寸、数字接口、测试协议和安全要求等进行标准化。他们为燃料电池模块设计了一个类似的命名法，即“hh 系列”。

在燃料电池模块供应商和制造商就标准达成行业共识后，联盟中的燃料电池模块供应商将为不同功率级别的燃料电池模块设计和开发标准化模块。这些模块将由联盟内的测试机构根据基准性能和安全性的关键指标进行测试。与此同时，该联盟将致力于在欧洲和国际的法规、规范和标准平台上推广该项标准，从而使该标准在全球范围内得到采用。

FCH JU 的执行董事 Bart biebubuck 表示，“我们很自豪能够支持这个具有战略意义的项目，这是交通部门迈向脱碳的重要一步。”

他指出，该项目将特别关注重型卡车行业，未来将在欧盟实现 2030 年 10 万辆氢动力卡车的目标方面发挥重要作用。

2020 年 12 月 9 日，欧盟委员会公布了《可持续和智能交通战略》，提出将进一步削减交通运输领域的二氧化碳排放，以实现到 2030 年温室气体排放量至少减少 55%和 2050 年实现碳中和的总体目标。该份战略预计，到 2025 年，在欧洲使用的氢动力卡车数量将达到 1 万辆，到 2030 年将增至 10 万辆。

(来源：搜狐新闻&科创板日报)

4. 中坦两国拟加强工业领域合作

坦桑尼亚主流媒体《公民报》2021 年 1 月 12 日刊发坦时评作家塞姆万扎的评论文章，题目如上。文章称，王毅国务委员兼外长访坦是 2020 年 12 月 15 日中国国家主席习近平同马古富力总统历史性通话的后续外交行动，旨在巩固由两国老一辈领导人亲手缔造的中坦兄弟般友谊，深化各领域务实合作。王毅国务委员兼外长访坦期间同马古富力总统会见，确认工业领域合作是两国合作的一项重要内容；中方支持坦方发展制造业，摆脱作为原材料产地和制成品进口国的不利地位。中国的工业化经验和实用技术是发展中国家提高工业生产能力可资借鉴和利用的宝贵资源；中国提出的“一带一路”倡议等合作机制为坦桑尼亚等发展中国家改善基础设施、加快工业化进程等提供了难得机遇。

文章指出，非中关系的切实发展是非中双方在不同时期作出努力的结果，包括 2018 年中非合作论坛北京峰会等在内的重要会议所达成的共识，为实现王毅国务委员兼外长提出的建设“健康非洲”、“丰收非洲”、“制造非洲”等七点构想创造了有利条件。

(来源：公民报)

5. 印度公布 2021-22 年预算案明确工业领域减税举措

2021 年 2 月 2 日，印度公布 2021-22 年预算案，其中包括降低金银进口税率、对部分进口产品实施减税等举措。

直接税方面，预算案明确，印度政府打算缩短税务机关调查个人涉税事项的所属期，税务局将只能在相关年度的 3 年内对纳税人进行调查，不再是当前的 6 年。

不过，对于一年内达到或超过 500 万印度卢比的严重逃税行为，则可以在相关年度的 10 年内展开调查。

此外，预算案还宣布成立新的争议解决委员会。应税收入不超过 500 万印度卢比(68,000 美元)且争议金额不超过 100 万印度卢比的纳税人可向委员会咨询。

预算案进一步提高纳税人的营业收入门槛，当 95%的营业收入来源于线上活动时，纳税人需要进行账目审计，线上活动收入门槛由原来的 5000 万印度卢比提高到 1 亿印度卢比。印度政府计划在新的所得税申报表中预填更多的信息，包括上市证券的资本收益、股息收入以及从金融机构取得的利息，这一规定适用于全部纳税人。

预算案还明确，支付给不动产投资信托基金 (REITs) 或基础设施投资信托基金 (InvITs) 的股息将免征源头扣税 (TDS)，初创企业的免税期和投资初创企业的资本收益税免税期将延长至 2022 年 3 月 31 日。

间接税方面，预算案明确，印度将逐步取消数百项关税豁免，新的关税架构将于 10 月份出台。

预算案还明确对出口电子和移动设备征税，税率从 0%提高到 2.5%，并将黄金和白银的进口税率从 12.5%下调到 7.5%。

此外，预算案明确降低非合金、合金和不锈钢的半钢、扁钢和长钢产品的关税，免除废钢 2022 年 3 月 21 日前的关税，并撤销对部分钢铁产品征收的反倾销税和反补贴税。此外，废铜的关税将从 5%减半至 2.5%。

最后，预算案明确印度将提高丝绸和棉花以及部分汽车零部件的关税。

(来源：走出去服务港&Wolters Kluwer 全球税务研究信息库)

6. 地区总部不在沙特的外企将无法获得政府合同

沙特国家通讯社 2021 年 2 月 15 日晚援引官方人士的话报道称，沙特政府将从 2024 年开始停止与区域总部设在沙特以外国家的公司、机构或主权基金等签署合同。报道表示，此

举是为了鼓励跨国企业将地区总部设在沙特境内，有利于创造就业机会、提高支付效率和确保政府采购产品与服务的质量，具体相关举措将在年内出台。报道强调，新规定将不会影响外国企业与投资者进入沙特市场或与沙特私营企业开展合作。

沙特政府 2016 年发布旨在推动本国经济多元化发展的“2030 愿景”，将逐步实现工业生产本地化、提高本国公民就业率和发展非石油产业等作为主要目标。

沙特商务部 2021 年 1 月宣布，已有 24 家跨国企业计划将区域总部设在沙特首都利雅得，而利雅得皇家委员会也在随后表示，计划在未来十年内吸引超过 500 家外国企业将区域总部设在这座城市。

(来源：央视新闻)

7. 印尼为吸引外资发展工业区增加土地供应

《国际日报》2021 年 2 月 1 日报道，印尼工业部工业区主任瓦西托 (Ignatius Warsito) 近日在雅加达表示，为迎接全球投资家、包括中国的投资转移活动，政府已准备了 127 个工业区，共达 5.5 万公顷的土地。

供应给投资家的土地分为三类，即爪哇北海岸现有的地区、国家战略项目名单上的地区和基础设施尚少的绿色项目地区，投资家可按照其需求在这些地区落户。

除了最主力的中爪省巴唐 (Batang) 综合工业区之外，政府也提供其它的如爪哇北海岸工业区以迎接全球新投资的转移，这些工业区的生产辅助基础设施和供应链渠道也具备。此外，国家战略项目名单上的工业区，尽管还处于建筑施工阶段中，但其前景还是相当明朗。

根据工业部的资料记录，截至 2020 年年底，爪哇北海岸地区共有 70 个工业区已投入运作，占地面积超过 3.6 万公顷，此外，在西爪省共有 39 个工业区，占地面积约达 18 公顷，余下的散布于万丹省、东爪省、中爪省和雅加达。

国际防御、区域和渠道工业区总署长艾科 (Eko SA Cahyanto) 在另一个场合表示，最近 5 年以来，全国工业区的面积增加了 15662.02 公顷，增长 43.26%，工业区个数增加了 47.5%。

2020 年，爪哇岛以外的工业区增加了 14 个，其面积也增加了 8664.36 公顷。

(来源：国际日报&走出去导航网)

8. 匈牙利启动经济重启行动计划

近日，匈牙利总理欧尔班出席匈牙利工商会“经贸季”开幕式并发表讲话。欧尔班表示经济保护行动计划达到了预期目标，成功保护匈就业岗位。2020 年 12 月，匈就业人数已恢复至疫情前水平，重新达到 450 万人，失业率为欧盟第三低。经济保护行动计划框架下实施了贷款偿还延期措施，为匈家庭和企业节省 3 万亿福林；匈政府还为困难行业提供了工资补贴，免除社会贡献税，将营业税削减至一半，并为 1434 家匈牙利企业提供了投资补贴，总计保护和创造了 28 万个工作岗位。

欧尔班表示，政府出台的经济重启行动计划将分 2021 年 1 月 1 日-4 月 1 日、4 月 1 日-7 月 1 日、7 月初至 10 月三阶段进行。已经启动的措施包括降低房屋建造增值税至 5%；为住房翻修项目提供总额 600 万福林的优惠贷款（其中包括 300 万福林的补贴），重启发放第 13 个月退休金；自 2022 年起，25 岁以下人群免除个人所得税。经济重启计划第二阶段将聚焦高等教育，计划投入 1.5 万亿福林。第三阶段将聚焦绿色能源、循环经济和数字化经济建设。欧尔班表示，匈政府正通过投资刺激项目积极引入外国投资。匈希望在传统汽车工业向电动汽车转型的进程中维持在本地区的重要地位。

欧尔班表示，预计 2020 年匈 GDP 下降 5%左右。目前，各行业中匈本国所有份额有所改善，能源产业占比 59%，银行业占比 57%，媒体行业占比 55%。欧尔班希望未来在信息产业和建筑材料工业中匈本国占比能够超过 50%。

(来源：商务部网站&匈牙利通讯社)

9. 英国 3 月将宣布上调公司税

据英国媒体近日报道，为了让新冠疫情援助计划能够延续，英国财政大臣苏纳克（Rishi Sunak）将于 2021 年 3 月月上调公司税。

报道称，2021 年 3 月 3 日苏纳克将宣布上调当前 19%的公司税，2021 年秋天开始至少增加 1%，下一次大选前会将公司税逐步提高到 23%，此举预计将每年为英国政府创收上百亿英镑。

英国媒体援引消息人士的话称，公司税增加幅度将高于预期，同时疫情支持计划延长的时间也比大多数人预期的更长，休假补贴计划、减少增值税、提供商业支持贷款等政策将能够至少延续到八月。

除了上调公司税来填补财政赤字，2 月上旬英国媒体还报道，为填补抗疫引发的财政黑洞，英国政府已在讨论如何对零售商征收网上销售税，同时还计划一次性征收“超额利润税”，具体情况可能会在今年下半年公布。

值得注意的是，在新冠疫情暴击之下，2020 年英国经济萎缩约 10%，创下 300 年来最大衰退幅度，英国央行预测 2021 年第一季度英国经济还将萎缩 4%。

与英国类似，美国也早已考虑加税。美国财政部长耶伦本周表示，美国增税政策或于今年晚些时候出台，从而为政府巨额支出提供资金，拜登政府计划今年晚些时候推出一项大型的基础设施、气候和教育投资计划。

(来源：财联社)

10. 新加坡政府公布 2030 年新加坡绿色发展蓝图

《联合早报》2 月 11 日报道：新加坡政府今天（2 月 10 日）公布 2030 年新加坡绿色发展蓝图，为城市绿化、可持续生活和绿色经济各方面制定明确目标，希望推动公共领域、企业和个人在未来 10 年朝永续发展的目标迈进。

新加坡一向都支持联合国定下的 2030 年可持续发展议程，以及巴黎气候协定，制定 2030 年新加坡绿色发展蓝图（Singapore Green Plan 2030）是为了让新加坡最终能实现净零排放的长期目标。

绿色发展蓝图由教育部、国家发展部、永续发展与环境部、贸工部和交通部五个政府部门联合主导，它将加强新加坡现有的计划和应对气候变化的举措包括：

1. 设立新的“企业可持续发展计划”（Enterprise Sustainability Programme），助新加坡本地企业开发相关的能力；

2. 增加充电站的数目，最迟在 2030 年，把原本建设 2 万 8000 个充电站的目标增至 6 万个；

3. 推出下一份绿色建筑总蓝图，提升本地建筑所需符合的绿色标准；

4. 最迟在 2026 年，把送往垃圾掩埋场的垃圾量减少两成；

5. 最迟在 2030 年，把本地学府的净碳排放减少三分之二，以及在最初阶段让至少 20% 的学校实现碳中和（carbon neutral）。

（来源：联合早报&中国商务新闻网）

11. 哈萨克斯坦计划到 2025 年将清洁能源发电量提升一倍

2 月 12 日，哈萨克斯坦总理马明出席议会下院“祖国之光”党团扩大会议时表示，良好的自然环境是改善人民生活质量的重要组成部分。哈政府计划到 2025 年，将清洁能源发电量提升一倍，总装机容量达到 3000 兆瓦，为此将建设 13 座水电站、34 座风能电站和 12 座光伏电站。其中，2021 年将建设 5 座水电或光伏电站，以及 13 座风能电站，将清洁能源发电总装机容量增加到 2000 兆瓦。此外，计划到 2025 年前建设 6 座垃圾发电站，将固体废弃物处置利用率提高至 30%。

马明表示，为改善自然环境，计划到 2025 年前栽种 20 亿棵树木，将森林面积扩大 50 万公顷。其中，2021 年计划栽种超过 1 亿棵树木，将森林面积扩大 5 万公顷。当天，哈萨克斯坦竞争保护和发展署署长茹曼加林出席媒体吹风会时表示，尽管目前存在电力过剩，但未来 2-3 年哈将面临电力短缺。茹曼加林表示，目前，哈电力供应过剩，2020 年全年发电量达 1060 亿千瓦时，用电量约 1050 亿千瓦时。但据专家预测，未来 2-3 年，哈将面临电力短缺和发电能力不足。哈将建设新的电力设施，欧亚经济联盟也将提供帮助以缓解哈电力短缺。欧亚经济联盟统一电力市场将于 2025 年启动。茹曼加林表示，国有企业承担全国约

48%的发电量。国有成分占比过高，未能形成充分竞争，是哈电力市场面临的主要问题。工业领域用电在总用电量中占比为 58%，住房和公用事业占比 22%，电力损耗占比 14%。降低损耗是电力市场的重要任务。据悉，哈萨克斯坦共有 155 座发电站，其中 69%为燃煤电站，9%为水电站。哈正在积极发展可再生能源电站。

(来源：能源界)

12. 哈萨克斯坦发展油气化工产业将与投资者签订单独协议

哈萨克斯坦能源部部长诺加耶夫近日出席政府会议时表示，哈能源部将制定 2025 年前油气化工行业发展的国家项目。

诺加耶夫指出，国家项目旨在促进石化行业定向发展，侧重解决问题和发挥潜力，包括石化项目原材料供应，建立石化产业集群，发展深加工等。政府将与投资者签订单独协议，不仅涉及石化行业，也包括油气项目。2025 年前，哈将建成 5 座石化工厂，将产量提高 8 倍。这 5 座工厂包括：阿特劳州聚丙烯生产厂、奇姆肯特市聚丙烯和汽油添加剂生产厂、阿特劳州工业气体生产厂、西哈州甲醇生产厂和阿特劳州聚酯合成纤维生产厂。

(来源：商务部&国际石油网)

13. 柬埔寨将出台新投资法鼓励企业提升生产力

柬埔寨财经部近日消息称，将出台新的投资法，提供培训和投资税务回扣优惠，以鼓励企业为员工进行培训及投资生产资本，提升柬埔寨生产力和国内生产总值。

据介绍，由柬埔寨财经部成立的专门工作小组已完成修订投资法工作。投资法修正案预计在得到国会和参议院审议通过后，最快将于 2021 年 4 月生效实行。

柬埔寨财经部国务秘书潘波拉指出，重新修订投资法的主要目的是要简化现有投资政策，吸引和鼓励目标产业，提升柬埔寨产业附加值，进而实现维持经济快速增长步伐目标。

在新投资法规下，柬埔寨政府将为企业用以培训员工的支出，提供高达 150%的税务回扣；而企业用以投资购买生产资本，如生产机械的支出，也可以获得高达 150%至 200%的税务回扣。

潘波拉说，为了鼓励厂商为员工提供更佳工作环境，在新投资法规下，厂商用以设立方便员工的场所，如工人食堂和育儿室，有关建设费用将可被充作开支抵扣利润税。

潘波拉指出，有别于现有的投资法，新投资法规将按产业性质进行分类，属于政府计划吸引的产业，如电子和汽车零部件生产和装配业，会获得更多的投资奖掖。

潘波拉指出，将国家发展需求，制定未来 5 年或 10 年计划吸引的目标产业，并将它们归入一个特别的类别，使其享有更多投资优惠。

(来源：中国新闻网)

第三部分 专题热点聚焦

区域全面经济伙伴关系协定全面解析

一、RCEP 的历程

RCEP 成为与 CPTPP 并立的又一大型自由贸易协定。RCEP 主要由东盟驱动。自 2012 年以来，东盟及其外交对话伙伴国（中国、日本、韩国、澳大利亚、新西兰和印度）16 国就区域全面经济伙伴关系协定进行谈判。2012 年 8 月，这 16 国的经济部长们批准了《RCEP 谈判指导原则和目标》。RCEP 谈判于 2012 年 11 月在柬埔寨金边举行的第 21 届东盟峰会及相关峰会上启动。确定 RCEP 细节的谈判始于 2013 年初。经过近 7 年的谈判，2019 年 11 月 4 日，在曼谷举行的第 3 届 RCEP 峰会宣布，15 个 RCEP 参与国已结束全部 20 章的文本谈判及实质上所有市场准入的谈判，下一步将启动法律文本审核工作，以便在 2020 年签署协定。令人遗憾的是，印度决定推迟签署 RCEP，直到解决“重大悬而未决的问题”¹。2020 年 11 月 15 日，RCEP15 国在以视频方式举行的第 37 届东盟峰会上签署了《区域全面经济伙伴关系协定》。实际上，通往 RCEP 的道路比 8 年谈判更加漫长。RCEP 的种子是在 1997 年亚洲金融危机期间播下的，当时该地区许多经济体在四处寻求帮助以遏制这场危机。

二、巨型协定

2019 年，RCEP15 个参与国的人口约有 22.7 亿；GDP 约为 26 万亿美元，出口额约为 5.2 万亿美元，均约占全球总量的 30%。因此，RCEP 被誉为按人口和 GDP 计算的全球“最大”的自由贸易协定，RCEP 的签署意味着全球约三分之一的经济体量将形成一体化大市场。

RCEP 的签署是东亚区域经济一体化新的里程碑。RCEP 的内容基本上是经济伙伴关系。对 RCEP 的成员国而言，RCEP 在促进经济增长、就业、贸易和其他经济利益方面将具有重大意义。RCEP 将有助于促进地区和平。在一个合作精神总体上处于下降趋势的世界中，RCEP 成员国通过谈判和签订 RCEP，致力于完成艰巨的任务。换言之，RCEP 不仅对在这个广阔地区争取进步的 22.7 亿人具有重要意义，而且对于整个世界来说 RCEP 或许是个火车头，将引领世界重新发现合作契机。

RCEP 所包含的经济体跻身世界上最活跃的经济体之列。2019 年，RCEP 整体 GDP 中，中日韩占 81.5%，东盟占 12.3%，其余为澳大利亚和新西兰。RCEP 的人均 GDP 差距也很大。假设 RCEP 履行了谈判指导原则中规定的承诺，则为 RCEP 打开了广阔的互补发展空间，就像打开了广阔的竞争发展空间一样。

如果 RCEP 是一颗洋葱，则其最内层是东盟或东南亚。紧紧围绕东盟的一层是中日韩，中日韩是东北亚的最大地区，东盟与东北亚正在探讨东亚自由贸易区（EAFTA）的可行性。后来才增加了第三层，其中包括澳大利亚、新西兰和印度。无论最终哪些元素加入 RCEP，它们都不是新元素。在 RCEP 谈判之前，东盟或东盟的成员国与其他 6 个国家都已签署了“东盟+1”协定，并且协定均已生效。

我们面对的 RCEP 是一个一体化与合作的广阔领域。RCEP 成员国的地理、生物多样性和人口禀赋差异很大。柬埔寨、老挝和缅甸等低收入经济体与作为中高收入经济体的中国以及韩国、新加坡、澳大利亚、新西兰和日本这些非常发达的经济体差距很大。几乎所有的经济统计数据，包括产出、贸易、投资、知识产权及人力资本等方面，都明确无误地反映了成员国之间的明显差异。这种明显差异是 RCEP 谈判旷日持久及印度决定退出的原因之一。RCEP 协定非常复杂，协定的执行可能与协定的谈判一样艰巨。新冠肺炎疫情给 RCEP 成员国带来的各种问题使未来的进程更具挑战性，需要 RCEP 成员国按其承诺行事。

RCEP 的积极方面是其对增长的积极认识。大多数 RCEP 成员国，包括中国和韩国在内，都积极地实施追赶战略，在不同程度上享受融合带来的好处。它们通过“东盟+1”自由贸易协定和亚太经合组织（APEC）等平台彼此熟悉。在新冠肺炎疫情暴发前，几乎所有 RCEP 成员国的经济增长速度都快于世界经济增长速度，为全球企业家和企业提供了获利的最佳前景。尤其是，当其他经济体正在面对更加严重的限制性政策苦苦挣扎之时，RCEP 作为一片开放的绿洲熠熠生辉。

三、主要特点

RCEP 的目标是建立一个现代、全面、高质量、互惠的大型区域自由贸易协定，促进区域贸易和投资的扩大，为全球经济增长和发展做贡献。假设贸易开放中“全面”的含义是涵盖了所谓敏感问题，“现代”的含义是协定涉及了那些确实能被视为新增长领域的新议题，

“高质量”的含义是超越了世界贸易组织框架和“东盟+1”自由贸易协定中已经同意的开放措施，并且开放是考虑了 RCEP 的欠发达成员国的需求，那么可以说，目前，RCEP 成员国之间的贸易开放将影响 RCEP 区域内贸易的增长、结构和方向，也很可能影响 RCEP 区域外的贸易。

RCEP 协定由序言、20 章（见表 3.3）、4 个市场准入承诺表附件（包括：关税承诺表、服务具体承诺表、投资保留及不符措施承诺表、自然人临时流动具体承诺表）组成。

表 3.3 RCEP 章名

序号	章名	序号	章名
1	初始条款和一般定义	11	知识产权
2	货物贸易	12	电子商务
3	原产地规则	13	竞争
4	海关程序和贸易便利化	14	中小企业
5	卫生与植物卫生措施	15	经济技术合作
6	标准、技术法规和合格评定程序	16	政府采购
7	贸易救济	17	一般条款和例外
8	服务贸易	18	机构条款
9	自然人临时移动	19	争端解决
10	投资	20	最终条款

RCEP 各成员国政府保证 RCEP 将与 WTO 对标，包括与《1994 年关税与贸易总协定》第 24 条和《服务贸易总协定》第 5 条对标。RCEP 的内容比“东盟+1”自由贸易协定更为广泛和深入。这些自由贸易协定将继续与 RCEP 并存。RCEP 将促进贸易和投资，提高透明度并加强对全球和区域价值链的参与。RCEP 目标远大，考虑了成员国的不同发展水平，给予最不发达成员国的特殊和差别待遇。

RCEP 是现代化的协定。RCEP 具有前瞻性，更新了现有的“东盟+1”自由贸易协定的涵盖范围，并考虑了不断变化的贸易现实。RCEP 对投资采用负面清单方式做出市场开放承诺；RCEP 的规则涵盖贸易便利化、知识产权、电子商务、竞争、政府采购和更高级别的其他领域，适应数字经济时代的需要。

从所有标准来看，成员国为 RCEP 制定了一个非常雄心勃勃的议程，原因有若干。首先，RCEP 必须超越“东盟+1”自由贸易协定，才能使其对 RCEP 有兴趣。如果 RCEP 承诺的贸易和投资自由化水平不及“东盟+1”自由贸易协定的自由化水平，那么加入 RCEP 就没有意义。其次，RCEP 只是东亚地区已经形成的众多区域一体化、合作和伙伴关系协定之一，大部分 RCEP 成员已经是这些协定的成员或正在考虑加入。最后，新冠肺炎疫情暴发前和暴发期间，包括东亚在内的世界形势发生了非常复杂的变化。

(1) 货物贸易

货物贸易方面。15 国采用双边两两出价的方式对货物贸易自由化做出安排，协定生效后区域内 90%以上的货物贸易将最终实现零关税，且主要是立刻降税到零和 10 年内降税到零。

关于 RCEP 成员国的关税情况，请注意以下几点。第一，由于“东盟+1”自由贸易协定的存在，适用于与 RCEP 国家贸易的关税税率低于最惠国税率。第二，众所周知的行业差异在 RCEP 国家也存在。农产品的税率高于非农产品的税率。第三，RCEP 货物贸易也存在所谓关税升级问题，部分 RCEP 成员国仍对部分产品实施严重的保护。第四，RCEP 成员国之间在关税上存在很大差异，难以达成共识。简而言之，RCEP 有诸多理由保留关税保护作为其议程中的一项重要议题。

RCEP 的贸易便利化措施主要包括海关程序和贸易便利化措施、卫生和植物卫生措施以及标准、技术法规和合格评定程序方面的措施。

原产地规则方面。RCEP 在本地区使用区域累积原则，使得产品原产地价值成分可在 15 个成员国构成的区域内进行累积，来自 RCEP 任何一方的价值成分都会被考虑在内，这将显著提高协定优惠税率的利用率。相较于以往的“东盟+1”协定，RCEP 进一步丰富了原产地证书的类型，在传统原产地证书之外，还将允许经核准的出口商声明以及出口商的自主声明。这标志着原产地声明制度将由官方授权的签证机构签发模式转变为企业信用担保的自主声明模式。

(2) 服务贸易

RCEP 在服务贸易方面的表现不如在货物贸易方面强劲。2019 年，RCEP 在全球服务出口中的比重为 19.1%，而 RCEP 在全球货物贸易中的比重为 29%。RCEP 在金融服务、电信和周边服务以及其他商业服务领域的份额显著偏低。服务贸易章旨在通过消减影响各成员国跨境服务贸易的限制性、歧视性措施，为缔约方进一步扩大服务贸易创造条件。该章包括市场准入规则、国民待遇、最惠国待遇、本地存在等现代和综合性的规定以及其他承诺，这些规定受缔约方的具体承诺表或不符措施承诺表以及附加承诺的约束。

在服务方面，RCEP 成员国采用正面清单和负面清单。日本、韩国、澳大利亚、新加坡、文莱、马来西亚、印度尼西亚采用负面清单方式承诺，中国等 8 个成员国采用正面清单方式承诺，并将于协定生效后 6 年内转化为负面清单。就开放水平而言，15 方均做出了高于各自“东盟+1”自由贸易协定水平的开放承诺。这一章还包括影响服务贸易的国内法规的合理性、客观性和公正性的规定，这些规定超出了现有“东盟+1”自由贸易协定中的等效规则。

在对 RCEP 的未来审查中，应优先重新考虑把正面清单方转为负面清单，不过目前提出这个问题可能还为时过早。

服务贸易章节还包含了金融服务、电信服务和专业服务 3 个附件，金融服务和电信服务附件对金融、电信等领域做出了更全面和更高水平的承诺，专业服务附件对专业资质互认做出了合作安排。

在自然人移动方面，各方承诺对于区域内各国的投资者、公司内部流动人员、合同服务提供者、随行配偶及家属等各类商业人员，在符合条件的情况下，可获得一定居留期限，享受签证便利，开展各种贸易投资活动。与其他协定相比，RCEP 将承诺适用范围扩展至服务提供者以外的投资者、随行配偶及家属等协定下所有可能跨境流动的自然人类别，总体水平均基本超过各成员在现有自由贸易协定缔约实践中的承诺水平。

(3) 投资：RCEP 实现现代、包容和可持续增长的催化剂

RCEP 投资章是对多个“东盟+1”投资协定的全面整合和提升，将创造一个更加稳定、开放、透明和便利的投资环境。RCEP 投资章主要包括四方面内容：投资自由化、包括投资

保护、投资促进和投资便利化措施。具体而言，该章包含了公平公正待遇、征收、外汇转移、损失补偿等投资保护条款以及争端预防和外商投诉的协调解决等投资便利化条款。

RCEP 投资章包含一些重要的规定。在对外国投资开放方面 RCEP 选择采用负面清单方式。15 国均采用负面清单方式对制造业、农业、林业、渔业、采矿业 5 个非服务业领域投资做出较高水平开放承诺，大大提高了政策透明度。

RCEP 不允许实施本地含量等业绩要求和其他一些会提高外国投资进入成员国门槛的措施，同时允许国内投资在竞争不那么激烈的环境中发展。RCEP 还赋予成员国了一些自由，这种自由在许多经济体中已成为标准投资政策的一部分，比如将投资收入或企业活动收入汇回国内的自由。在很多情况下，RCEP 整合了世界贸易组织投资政策和与贸易有关条款的内容。这将在多大程度上提升外商直接投资在 RCEP 成员国的参与度，仍有待观察。这在一定程度上取决于各国政府传递的信号是否清晰。RCEP 的成员国，特别是那些宣称有兴趣扩大吸引外资的国家，将以签署 RCEP 为契机，为各自的投资政策注入活力。

RCEP 还约定在不迟于该协定生效后的两年内成员国就投资者与国家间投资争端解决机制进行讨论。

(4) 争端解决机制

争端解决章旨在解决 RCEP 产生的争端而提供的有效、高效、透明的规则和程序。RCEP 争端解决程序的主要特征包括：第一，管辖的选择。当争端涉及 RCEP 项下和争端各方均为缔约方的另一国际贸易或投资协定项下实质相等的权利和义务时，起诉方可以选择解决争端的管辖，并且应当在使用该管辖的同时排除其他管辖。第二，磋商。规定要求被诉方在被提出磋商请求的情况下应首先与起诉方进行磋商。第三，斡旋、调解或调停。允许争端当事方自愿采取争端解决替代方式。第四，设立专家组。请求设立专家组的情况：被诉方未在规定时限内对磋商请求做出答复，或磋商未能在规定的期限内进行，或磋商未能在规定的期限内解决争端的。第五，对案件有利益的第三方的权利。允许对案件有利益的第三方参与争端解决，并且专家组在审议时应考虑其观点。

该章还详细介绍了专家组的职能、专家组程序、专家组最终报告的执行、执行审查程序、补偿和中止减让或其他义务。

该章的另一项重要规定是最不发达国家缔约方的特殊和差别待遇条款，根据该条款缔约方在本程序项下提出涉及最不发达国家缔约方的事项时应当保持适当克制。

(5) 其他规则

RCEP 扩展了“东盟+1”自由贸易协定的规则涵盖领域，既对标国际高水平自由贸易规则，纳入了知识产权、政府采购、竞争、电子商务等议题，又在经济技术合作、中小企业等领域做出加强合作等规定。

知识产权。该章大致遵循了世界贸易组织《与贸易有关的知识产权协定》的规定。向知识产权领域的扩展是区域伙伴关系协定的特征之一。在知识产权领域，RCEP 涵盖著作权、商标、地理标志、专利、外观设计、遗传资源、传统知识和民间文艺等内容。知识产权议题也是 RCEP 覆盖的议题中最棘手的议题之一。减轻知识产权所有权中的不平衡是一个艰苦的过程，需要系统研究 RCEP 中知识产权不平等的根源。

政府采购。东盟及其多个成员国首次在贸易协定中纳入政府采购相关规则。RCEP 各方就积极开展政府采购信息交流和合作、提供技术援助、加强能力建设达成共识。

竞争。RCEP 没有劳工和环境章节，但有“竞争”一章，该章要求当事方维护禁止反竞争活动的竞争法律和法规，并确保独立执行，但这一章不包括对国有企业的规定。

电子商务。RCEP 规定了电子认证和签名、在线消费者保护、在线个人信息保护、网络安全、跨境电子方式信息传输等条款。

经济技术合作。RCEP 突出了自由贸易协定在加强对中小企业和经济技术合作的支持和投入方面的作用，使 RCEP 各项内容能更好地惠及中小企业和发展中经济体。遗憾的是，RCEP 似乎没有为技术合作提供很有意义的空间。

中小企业。RCEP 的中小企业专章为有关计划和活动提供了框架，可增强中小型企业参与能力和从 RCEP 获益的能力。

四、评估 RCEP 的影响

RCEP 是一次令人钦佩的政治、外交、经济、文化合作的实验。近 70 年来，RCEP 的成员国取得了令人瞩目的进步，特别是在经济发展方面，但国家间仍存在着巨大差异，多个国家尚未完成实现美好生活的愿景。问题很多，但希望亦然。当下没有哪个地区的经济活力能比得上 RCEP 地区。没有哪个地区在科技进步的推动下如此迅速地跃升到发展的前沿。RCEP 成员国间互动密切，为 RCEP 提供了较高的社会资本。人员往来互联互通将逐步蓄势待发，推动 RCEP 实现其目标。

(来源：博鳌亚洲论坛)

大成研究 | RCEP 对货物贸易的规定

2020 年 11 月 15 日，在《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）第四次领导人会议上，在 15 国领导人共同见证下，各国贸易部长签署了 RCEP 协定。当前世界上人口最多、经贸规模最大、最具发展潜力的自由贸易区由此形成。RCEP 协定由序言、20[1]个章节和 4 个市场准入承诺表附件[2]组成。

协定第二章对货物贸易作出规定，该章分两节共 21 条。包括承诺根据《关税与贸易总协定》第三条给予其他缔约方的货物国民待遇；通过逐步实施关税自由化给予其他缔约方的货物优惠的市场准入；特定货物的临时免税入境；取消农业出口补贴；全面取消数量限制、进口许可程序管理，以及对与进出口相关的费用和手续等非关税措施方面的约束。

一、国内税和国内法规的国民待遇

RCEP 协定是依据《1994 关税与贸易总协定》（GATT1994）基本原则制订的，RCEP 第一条开明宗义规定，本协定缔约方，在与《1994 年关税与贸易总协定》第二十四条和《服务贸易总协定》第五条相一致的基础上，特此依照本协定条款建立区域全面经济伙伴关系自由贸易区。贸易自由化和非歧视原则是 GATT1994 及 WTO 的基本原则和核心内容。国民待遇原则是非歧视原则的重要内容，是指一缔约国给予在其境内的外国公民、企业、货物或商船在民事权利方面同其本国公民、企业、货物或商船同等待遇，禁止实行不公平、歧视性做法，促进各国间的经贸往来。根据 GATT1994 第三条，缔约国对进口到其境内的货物“不应对他直接或间接征收高于对相同的国产品所直接或间接征收的国内税或国内费用。同时，缔约方不应应对进口产品或国产品采用其他与本条第 1 款规定的原则有抵触的办法来实施国内税或其他国内费。”同样在进口产品进入境内后，在各销售和流通等环节均不应受到低于本国产品的不公平待遇，“一缔约方领土的产品输入到另一缔约方领土时，在关于产品的国内销售、推销、购买、运输、分配或使用的全部法令、条例、规定方面，所享受的待遇应不低于相同的国产品所享受的待遇”。在产品的混合、加工或使用方面，“不得建立或维持某种对产品的混合、加工或使用须符合特定数量或比例的国内数量限制条例，直接或间接要求某一特定数量或比例的条例对象产品必须由国内来源供应。缔约方还不应用其他与本条第 1 款规定的原

则有抵触的办法来实施国内数量限制条例。”若产品输入国对进口产品在生产中的比例和数量加以限制，或者强制性国产化规定、进口替代补贴规定，均不符合协定要求。

二、关税削减或取消

从 RCEP 附件一看出，东盟 10 国和中、日、韩、澳、新之间对货物贸易自由化和关税减免作出承诺，主要是立刻降税到零和十年内降税到零，协定生效十年内区域内 90%以上的货物贸易将实现零关税。

如果某缔约方根据 WTO 规则，针对其他缔约方的原产货物所实施的最惠国关税税率低于其在 RCEP 附件一《关税承诺表》中承诺的关税税率，则其他缔约方的原产货物在进口时有资格适用该较低最惠国关税税率，在 WTO 和 RCEP 关税之间就低不就高，且对缔约方适用最惠国待遇。如果进口商进口报关时未提出适用较低税率请求，该进口商事后可以申请退还为某一货物多缴纳的任何关税。

三、加速关税承诺

RCEP 还鼓励缔约各方，双方（多方）或者单方根据第二十四章第四条修改附件一的承诺表，加速实现关税减免承诺。无论双方（多方）或单方作出修改和改进，应就新的关税税率和生效日期向其他缔约方履行通知义务。该新的税率均应扩展至其他各方，其他各方可根据最惠国待遇原则不经谈判适用该优惠税率。缔约方单方面加速和改进其承诺，可以提高优惠关税水平，但不得超过附件一承诺表所列该相关年度的优惠关税水平。

四、关税差异

“关税差异”指一进口缔约方对同一原产货物适用不同的关税待遇。RCEP 的关税减让是采用两两谈判的方式进行的。进口缔约方可以对来自不同出口缔约方的同一原产货物实施不同的优惠关税。如一出口方为 RCEP 协定原产国，其原产货物根据进口缔约方针对该出口缔约方作出的承诺享有优惠关税。在这种情况下，贸易商实际上有动力将货物运往适用最低优惠关税的国家进行加工，并且利用原产地累积制度获得该国的原产资格。

鉴于此，本条规定了货物原产国认定的几个标准：（1）RCEP 原产国应为该货物依据第三章第二条取得其原产资格时所在的缔约方；（2）对使用来自一个或多个缔约方的原产材料

而仅在一缔约方生产的货物，若出口国生产工序超出微小加工情形，则出口国为原产国；（3）尽管存在以上规则，缔约方可以在协定目录中列出敏感产品清单，需要在符合协定附录要求时，出口缔约方才能成为原产国。对于协定附录要求，例如中国政府在附录中指出“附加要求指，要求出口缔约方生产原产货物的增值部分不低于原产货物价值的 20%；并且通常的原产地累积制度不得适用；（4）在以上情形未能确定原产国的情形下，原产国则是为该货物生产提供最高价值原产材料的缔约国。

五、临时准入措施

RCEP 规定，缔约方应允许其他缔约方的货物，在符合特定条件下入境其关税区并有条件的免征关税和国内税：（1）为特定目的而运入其关税区；（2）计划在特定期限内复出口；以及（3）除因其使用所造成的正常折旧和磨损外未发生任何改变。当然，缔约方可以规定对临时入境货物的监管措施，如规定仅由另一缔约方国民或居民在其开展经营活动、贸易、专业或体育活动时使用或在其个人监督之下；在其领土内时不出售或租赁。如我国海关法第三十一条规定，按照法律、行政法规、国务院或者海关总署规定暂时进口或者暂时出口的货物，应当在六个月内复运出境或者复运进境；需要延长复运出境或者复运进境期限的，应当根据海关总署的规定办理延期手续。第三十三条规定，企业从事加工贸易，应当按照海关总署的规定向海关备案。加工贸易制成品单位耗料量由海关按照有关规定核定。加工贸易制成品应当在规定的期限内复出口。其中使用的进口料件，属于国家规定准予保税的，应当向海关办理核销手续；属于先征收税款的，依法向海关办理退税手续。加工贸易保税进口料件或者制成品内销的，海关对保税的进口料件依法征税；属于国家对进口有限制性规定的，还应当向海关提交进口许可证件。

RCEP 对集装箱和托盘的临时准入，做了特别规定。缔约方根据国内法律法规或其加入的国际协定，应允许正在使用或将被用于装运国际运输货物的集装箱和托盘的免税临时准入，不论其原产地。缔约方应当允许自另一缔约方领土进入其领土的用于国际运输的集装箱，经由任何合理的与该集装箱的经济和快速离境相关的途径离开其领土；不得仅因为集装箱的进境口岸和离境口岸之间的差异，要求提供保证金或实施任何处罚或收取任何费用。同样，RCEP

规定，每一缔约方应当在遵守其法律法规的情况下，允许从其他缔约方领土进口的无商业价值样品免税入境，不论其原产地。

六、非关税措施

关税是各国海关在货物进出口环节征收的税种，但高额税率和不透明严重影响贸易自由化和便利化。WTO/GATT 承认缔约方以关税保护国内市场、调整进出口商品结构是合法的，其核心任务就是通过谈判，减让关税和提高约束关税产品种类的比例。同时也要限制非关税措施，实现对非关税进口限制的“关税化”。非关税措施主要包括数量限制（如配额、进口许可证、自动出口限制和数量性外汇管制等）和其他对外贸易壁垒措施（如技术性贸易壁垒、动植物检验检疫措施、海关估价、原产地规则，以及当地含量要求、贸易平衡要求、国内销售要求等）。相对于关税具有法定、公开、稳定以及能准确反映市场需求和适用最惠国待遇等特点，非关税措施具有透明度差、标准或程序复杂和变化快、脱离市场需求的特点，使出口商难以适应，而且有些非关税措施仅针对某些国家的某些产品设置，更具隐蔽性和歧视性。RCEP 重申限制缔约方的非关税措施，规定除非根据 WTO 或本协定设定的权利义务，缔约方不得对其他方的进口货物或本国向其他缔约方出口的货物采取非关税措施。如果根据 WTO 或本协定采取非关税措施，每一缔约方应当保证所允许的非关税措施的透明度，并且应当保证任何此类措施的制定、采取或实施不以对缔约方之间的贸易造成不必要的障碍为目的，或产生此种效果。

七、关于普遍取消数量限制和技术磋商

RCEP 秉承 GATT/WTO 导向，使所有限制贸易措施关税化、鼓励关税减让，禁止非关税措施。RCEP 重申，除根据 WTO 享有的例外，禁止缔约方对进出口采取非关税措施，为此 GATT1994 第十一条经修改后引入本协定，作为协定组成部分。如根据 GATT1994 第十一条第二款（一）规定的例外情形，即为防止或缓和输出缔约方的粮食或其他必需品的严重缺乏而临时实施的禁止出口或限制出口，则该缔约方应（1）将此类禁止或限制及其原因、性质和预计期限通知其他缔约方，或者公布此类禁止或限制；以及（2）向可能受到严重影响的另一缔约方或其他缔约方提供对此类禁止或限制相关的事项进行磋商的合理机会。

八、非关税措施的技术磋商机制

RCEP 还对缔约方就非关税措施的技术磋商作出规定。一缔约方可以以书面形式请求与另一缔约方就其认为对其贸易产生不利影响的措施进行技术磋商，并且应当明确指明该措施以及关于该措施如何对请求技术磋商的缔约方（“请求方”）与被请求的缔约方（“被请求方”）之间的贸易产生不利影响的关切。除另有约定，被请求方应当在收到书面请求后六十天内向请求方作出回复并开展技术磋商，除非磋商方另有决定，以期在提出请求后一百八十天内达成共同满意的解决方案。技术磋商可以通过磋商方同意的任何方式进行。技术磋商请求应当散发给所有其他缔约方。其它缔约方可以请求参与磋商，并基于其在请求中所列明的利益进行磋商。任何其他缔约方的参与须经磋商方同意。磋商方应当充分考虑此类请求。

九、进口许可程序规定

进口许可是数量限制的措施之一。进口许可证从不同角度可有多种分类，其中常见的有自动许可证和非自动许可证。自动许可证设立的目的不是限制商品进口，对付外来竞争，而是进行进口统计和检测。非自动许可证是须经主管行政当局个案审批才能取得的进口许可证，主要适用于需要严格数量质量控制的商品，只有取得诸如配额、取得外汇或者通过技术检查和卫生检疫，才能取得许可。目前我国对自由进出口部分货物采用自动进出口许可制度以满足检测进出口情况的需要。根据海关总署公告 2019 年第 63 号，2020 年自动进口许可货物共 42 大类[3]。而对限制进口或者出口的货物，实行配额、许可证等方式管理。实行配额、许可证管理的货物，应当按照国务院规定经国务院对外贸易主管部门或者经其会同国务院其他有关部门许可，方可进口或者出口[4]。

RCEP 协定对缔约方进口许可程序作出规定，主要包括：（1）确保所有自动和非自动进口许可程序以透明和可预测的方式实施，并且严格根据《进口许可程序协定》实施，不得采取或维持与其不一致的措施；（2）每一缔约方应当迅速将任何现行的进口许可程序通报其他缔约方。该通报应当包括《进口许可程序协定》第五条第二款规定的信息[5]；（3）每一缔约方应当尽可能在生效前 30 天，将其任何新的进口许可程序以及对现行进口许可程序所做的任何修改通报其他缔约方。在任何情况下，一缔约方不得迟于公告之日后 60 天提供该通报；（4）在实施任何新的或修改的进口许可程序前，缔约方应当在官方政府网站上公布新程序或者对程序的修改。在可能的情况下，该缔约方应当在新程序或对程序的修改生效前

至少 21 天公布；（5）一缔约方应当在 60 天内答复另一缔约方关于各自许可机构采用的授予或拒绝进口许可的标准的所有合理咨询。该进口缔约方应当公布足够的信息，以便其他缔约方和贸易商了解授予或分发进口许可的依据；（6）通报内容应明确任何产品进口许可的条件对该产品所允许的最终用户有限制；或者该缔约方对获得任何产品的进口许可设定任何其他资格条件[6]；（7）不得因文件有轻微但未改变文件所包含基础数据的瑕疵而驳回进口许可申请；（8）如一缔约方拒绝另一缔约方某一货物的进口许可申请，应申请人的请求，该缔约方应当在收到该申请后的一段合理时间内向申请人解释拒绝的理由。

十、进口和出口规费和手续

这是制约缔约方通过对进出口货物不合理收费变相限制进出口的规定。（1）缔约方应当根据 GATT1994 第八条第一款[7]，确保对进口或出口征收的或与进口或出口有关的所有任何性质的规费和费用(除了进口或出口关税、等同于国内税的费用或其他符合 GATT1994 第三条第二款的国内费用以及反倾销税和反补贴税)的数额限于所提供服务的近似成本，并且不构成对国内货物的间接保护，也不构成成为财政目的对进口或出口征收的一种国内税；（2）每一缔约方应当迅速公布其征收的与进口或出口有关的规费和费用的细节，并且应当在互联网上提供此类信息；（3）任何缔约方不得要求与另一缔约方某一货物的进口相关的领事事务，包括相关的规费和费用。任何进口缔约方不得要求其海外代表或有权代表其行事的实体对自另一缔约方进口的任何货物所涉任何海关单证进行背书、认证或见证、批准，也不得收取任何相关规费或费用。

注释：

[1]包括：初始条款和一般定义、货物贸易、原产地规则、海关程序和贸易便利化、卫生和植物卫生措施、标准、技术法规和合格评定程序、贸易救济、服务贸易、自然人临时流动、投资、知识产权、电子商务、竞争、中小企业、经济技术合作、政府采购、一般条款和例外、机构条款、争端解决、最终条款。

[2]包括：关税承诺表、服务具体承诺表、投资保留及不符措施承诺表、自然人临时流动具体承诺表。

[3]商务部、海关总署公告 2019 年第 63 号—公布自动进口许可管理货物目录(2020 年)

[4]这方面的法律法规包括《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国对外贸易法》、《中华人民共和国货物进出口管理条例》、《货物自动进口许可管理办法》(商务部 海关总署令 2004 年第 26 号)、《机电产品进口管理办法》(商务部 海关总署 质检总局令 2008 年第 7 号)、《机电产品自动进口许可实施办法》(商务部 海关总署令 2008 年第 6 号)、《商务部关于修改部分规章的决定》(商务部令 2018 年第 7 号)等

[5]《进口许可程序协定》第五条第二款 关于制定进口许可程序的通知应包括下列信息:

(a)受许可程序管理的产品清单;(b)有关资格信息的联络点;(c)申请书提交的一个或多个行政机关;(d)如公布许可程序,公布日期和出版物名称;(e)表明许可程序根据第 2 条和第 3 条所含定义属自动许可程序还是非自动许可程序;(f)对于自动进口许可程序,其管理目的;(g)对于非自动进口许可程序,表明通过许可程序所实施的措施;(h)许可程序的预计期限,如该期限可有一定可能性进行估计,如不能进行估计,则说明不能提供此信息的原因。

[6]1. 产业协会的会员资格;2. 产业协会对进口许可申请的批准;3. 进口该产品或类似产品的历史;4. 进口商或最终用户的最低产能;5. 进口商或最终用户的最低注册资本;或者 6. 进口商与该缔约方领土内分销商有合同或其他关系。

[7]GATT1994 第八条 规费和输出入手续

1.(a)缔约方对进出口及有关进出口所征的除进出口关税和本协定第三条所述内地税以外的任何种类的规费和费用,不应成为对国内产品的一种间接保护,也不应成为为财政目的而征收的一种进口税或出口税。(b)各缔约方认为,本款(a)项所称规费和费用的数量和种类有必要予以减少。(c)各缔约方认为,输出入手续的负担和繁琐,应降低到最低限度;规定的输出入单证应当减少和简化。

(来源:大成律师事务所 作者:王英波)

从美国德州超 400 万人遭遇停电危机，看电力系统背后的业务逻辑

摘要：寒潮袭击下，美国得克萨斯州（以下简称德州）面临停电危机。除百年一遇的暴雪袭击是诱因和直接原因外，风电装机在极端气候条件下的不可靠和天然气供应问题导致的天然气发电能力大幅下降也是本次停电的主要原因。缺乏电容量市场则是德州富余电力装机不足的政策背景。2019 年的伦敦大停电事故诱因则是雷击事故导致的分布式发电电力损失，随后的天然气发电意外中断连锁带动海上风电出力切除，导致大停电事故的发生。德州此次停电事故和 2019 年的伦敦停电事故对我国低碳能源转型提供重要的教训——能源安全因素不容忽视。我国电力系统存在着 1) 高风电光伏渗透率 2) 特高压线路自身事故风险 3) 电网侧储能容量装机较低等特点，一旦遭遇极端环境，出现类似两地的大停电风险概率正在累积。高风电光伏占比的电力系统安全性低于传统以化石燃料为主的电力系统，为了提升系统安全性，需要做到 1) 在电力系统中维持一定容量的稳定可控电源；2) 在关键节点布局电网侧大容量储能电站；3) 加大区域电网互联互通能力；4) 做好非正常状态下的应对准备。同时，基于我国化石能源对外高依存度现状，外部能源供给的可靠性也非常重要。为降低化石能源对外依存度，需要做到 1) 提升电气化率水平；2) 发展氢能作为电能的替代；3) 核能、生物质能等能源的非电应用。

一、德州及伦敦停电事故脉络与原因分析

1. 德州停电事故脉络与原因分析

寒潮袭击下，美国德州遭遇电力危机，电价飙升，开启轮流停电。美国德州是完全电力市场州，电价反映区域内的电力供需情况。受电力供应短缺影响，电力批发市场上电力价格一度超过了\$9/kwh，触碰到市场价格上限。德州当地时间的 2 月 15 日，德州电力可靠性委员会（ERCOT，负责电网运行和管理电力批发市场的调度）宣布进入紧急状态，并于 15 日凌晨 1:25 开始轮流停电。

百年一遇的寒潮袭击是德州停电事故的诱因和直接原因。德克萨斯州大部分地区属温带气候，冬季温暖，通常零度及零度以下天气时长较短，极少下雪。但是今年 2 月 14 日前后，

德州遭遇了百年一遇的暴雪袭击，气温降到-12℃以下。极端气候条件一方面造成电力需求超预期，另一方面对电力供应造成不利影响，是本次事件的诱因和直接原因。

基础设施不能适应极端环境是根本原因，电力系统的低碳化发展是原因之一。德州近年来电力系统开始向低碳能源转型，风电装机占比从 2006 年的 2% 提高到 23%，相应的调节性能好的稳定电源（天然气发电+燃煤发电）占比从 83% 降低到 64%。目前德州装机约 85GW，其中风电装机约 20GW，天然气发电装机约 39GW，燃煤电站装机约 15GW，核电装机约 9.4GW。寒潮下，ERCOT 预计将有 5GW 的风电和 8GW 的火电不能出力，电力供给还有 72GW，同时极端用电需求提升到 67GW，这种情况下，电力供需维持紧平衡状态。问题在于，极端气候条件下，除 5GW 的风机停止出力外，总共有 26GW 的火电由于天然气供应问题和设备问题停止出力，可用装机容量下降至 55GW 左右，不能满足电力需求。

德州与美国其他区域电网的互联互通较弱导致无法及时遏制本次大停电事故。德州自身就是一个独立的平衡区域，仅通过一个 345kV 通道与西南电力池（SPP）互联，联系非常薄弱。因此，当德州出现自身电力供给能力不足时，区域外电力支援能力不足，只能采取轮流停电措施。

德州纯电能量交易的电力市场制度是装机富余容量不足的政策背景。与美国地区的其他电力市场不同，德州电力市场是纯电能量市场（Energy-only，电厂只能通过售电的方式盈利），没有补贴电厂的电容量市场（Capacity market，即使不发电，电厂只要承诺保持随时可以向电网输送电能的能力，也能获取收益）。存在容量市场，固然可以提高电网的安全性，代价是提高全社会用电成本。根据美国电力市场经验，容量市场带来的电力成本约为 0.011~0.013\$/kwh。德州只设计了纯电能量交易制度，全社会可以支出较少的电力成本，但是相应的富余装机容量较少，一旦出现极端环境，往往应对能力不足。

电力市场富余装机容量（备用系统），类似运筹学供应链管理的仓储问题。提供足够的备货--未雨绸缪，但另一方面，太多的存货则会增加成本开支。

资本是逐利的，因此需要运筹优化统筹调度，把各方面因素都转化为数学模型和数据量化，求得最优决策。另一方面，则需要政府的相关支持，未来才有可能避免大规模停电这样的“资本优先”但百姓遭殃的“最优决策”。

2. 2019 年伦敦大停电事故原因分析

本次德州停电事故之前，另一起引起全球关注的停电事故是发生于 2019 年的伦敦大停电事故。该次事故集中在英格兰与威尔士地区，约有 100 万人受到停电影响。停电发生后，英国包括伦敦在内的部分重要城市出现地铁与城际火车停运、道路交通信号中断等现象；市民被困在铁路或者地铁中，居民正常生活受到影响；部分医院由于备用电源不足无法进行医事服务。停电发生后约 1.5 小时，英国国家电网宣布电力基本得到恢复。

事故发生前，英格兰与威尔士电网的总负荷约 25351MW。位于贝德福德郡的 Little Barford 小巴德福燃气电站出力 730MW，占全网总负荷的 2.88%。整个电网内的风电总出力约为 8800MW，占全网总负荷的 34.71%。霍恩海上风电场出力目前还不能确定，推测约为 900MW，占全网负荷的 3.55%。

事故的诱因是雷击事故。事故区域的输电线路遭受一次雷击导致 500MW 的分布式发电装机丧失出力。紧接着，小巴德福燃气电站由于意外全部停止出力。电力系统由于出力的快速下降导致频率陡降。霍恩海上风电场由于电网频率波动和自身低电压穿越能力不足，自动保护动作启动，减少 900MW 电力输出。系统在两分钟之内连续损失燃气发电与风力发电总计 1630MW，约占总发电的 6.43%。系统频率大幅下降，最低达到 48.9Hz，超过了系统允许的频率波动范围，自动切除了部分用户荷载，造成了伦敦大停电。幸运的事，区域内 1000MW 的抽水蓄能机组及时启动，避免了停电事故的恶化。

二、低碳转型背景下能源安全因素更需重视

“碳达峰碳中和”路径指引下，我国能源系统正在快速向低碳化转型。在电力领域，燃煤装机即将大幅下降，取而代之的是风电、光伏，天然气发电作为调峰电源将提升装机容量。在工业用热和供暖领域，“电代煤”“气代煤”区域逐步扩大。

同时，由于全球变暖的不利影响，极端气候现象出现的频率加大。

考虑到逆全球化风潮下，我国能源的外部供给可能受到影响，安全将是制约我国低碳能源转型的核心因素。

1. 高风电、光伏占比下电力系统的安全性

风电、光伏等不可控电源渗透率提高带来的电力系统安全性风险。经过十余年的高速发展，我国风电光伏装机容量占比已占全国总装机 24%，典型区域例如内蒙谷已占到 31%、西北五省合计占 35%，同时火电装机占比已下降至 57%。考虑到电力低碳转型背景下，风电光伏装机占比进一步提高、火电装机占比逐步下降。风电、光伏均是“靠天吃饭”，耐极端气候条件能力较差。同时，高风电、光伏占比的电力系统中电力频率自维持能力较低（火电、核电通过汽轮发电机发电，电厂中的汽轮机及发电机转子存在巨大的转动惯量，一旦系统出现频率扰动，转动惯量的存在可以在瞬时遏制频率快速波动），一旦电网出现事故，容易加剧事故的蔓延。

得益于特高压电网的建设，我国区域电力的互联互通优于欧美国家，但是特高压电网本身也成为风险点之一。例如关键变电站的意外火灾事故、人为破坏事故、极端气候条件对线路的影响、送端及受端电源事故导致的扰动等，均有可能导致特高压线路中断工作。尤其是大量依赖区域外电源输入的华东华南地区，一旦出现极端气候条件或者特高压电网事故，停电风险不容小觑。

大容量电网侧储能电站装机容量较低影响事故发生时的即时抑制和事后恢复。我国抽水蓄能装机占全国总装机容量约 1.5%，与欧美国家 3%左右的装机容量占比相比，差距较大。电网侧储能电站在事故工况下是非常重要的应急电源，储能容量不足将影响事故风险的即时抑制。

基于上述分析，可以预见我国电力系统面临类似英国伦敦和美国德州停电事故的隐忧正逐步加大，未来出现类似大停电事故的风险概率正在提升。发生于 2020 年底的湖南限电事件，部分原因就在于风电受寒潮的影响出力不足。2008 年南方暴雪导致局部地区的停电事故则反映了区域电网一旦受损对电力系统的巨大伤害。

基于前述事故的反思，我国电力系统可以通过下述措施提高安全性：

(1) 电力系统中需要维持一定容量的可控电源。风电光伏在条件适宜时固然可以以近乎零边际成本的代价提供电力，但是不能向系统提供转动惯量，耐极端气候条件事故的能力也差。电力系统中需要维持一定容量的可控电源，尤其是在用户负荷集中地区，需要较大容量的基础负荷提供者确保核心用户的电能供给。

(2) 在关键节点布局电网侧大容量储能电站。伦敦事故得到遏制的最大原因就在于抽水蓄能电站及时向电网提供电力，避免频率的进一步下降。以抽水蓄能为代表的电网侧大容量储能电站，可以遏制事故的蔓延，也可以在事故发生后提供黑启动能力（黑启动：从一个完全丧失电力的系统中恢复供电），平时又能提供削峰填谷的能量平衡功能，是未来电力系统中的重要组成部分。

(3) 加大区域电网互联互通能力。一个坚强可靠的大电网可以在更大范围内接受局部的电力波动，提高系统稳定性和可靠性。目前我国的特高压电力通道已经初具规模，但是未来三北和西南地区风电、光伏、水电资源的集中开发，对电力通道需求将进一步提高。

(4) 做好非正常状态下的应对准备。极端气候事故、电力系统的重大故障、地缘政治风险（战争状态下对全国电网关键节点的攻击、外部化石能源供给中断等）等因素尽管出现概率不高，但是电力系统如何应对仍然需要纳入规划中。除了布局储能电站以外，构建具有黑启动能力的微网和加强用户侧电能管理也是重要手段。

2. 外部能源供给的可靠性

石油、天然气和煤炭是主流的化石能源，其中天然气由于具备清洁能源属性，在未来的能源版图中将占据一个较高的份额。但是我国天然气资源禀赋不佳，截止至 2020 年 11 月，对外依存度已高达 43%。未来“气代煤”推广后，天然气的对外依存度将进一步提高。由于储气库建设不易，天然气供给的可靠性并不高。2017 年，我国北方地区首年推动“气代煤”清洁供暖，立即造成全球天然气大幅涨价，给我国带来大额经济损失。

未来我国能源系统需要通过提高自给率来降低对外部化石能源的高度依赖。可供选择的路径主要有三条：

(1) 提升电气化率水平。交通、居民供暖等领域尽量通过可再生能源提供的电能驱动，降低化石能源消费占比。

(2) 发展氢能作为电能的替代。在较难实现电气化率改造的用能领域，氢能可以作为补充措施。

(3) 核能、生物质能等能源的非电应用。核能供暖、供应工业蒸汽、生物质能热利用等措施也可替代一部分天然气的使用。

确保能源安全是我国能源体系改革的核心原则，低碳转型下，能源安全因素尤为重要。

(来源：留德华叫兽 作者：吴厦成)

新形势下中国化工企业“走出去”之思考：越南篇

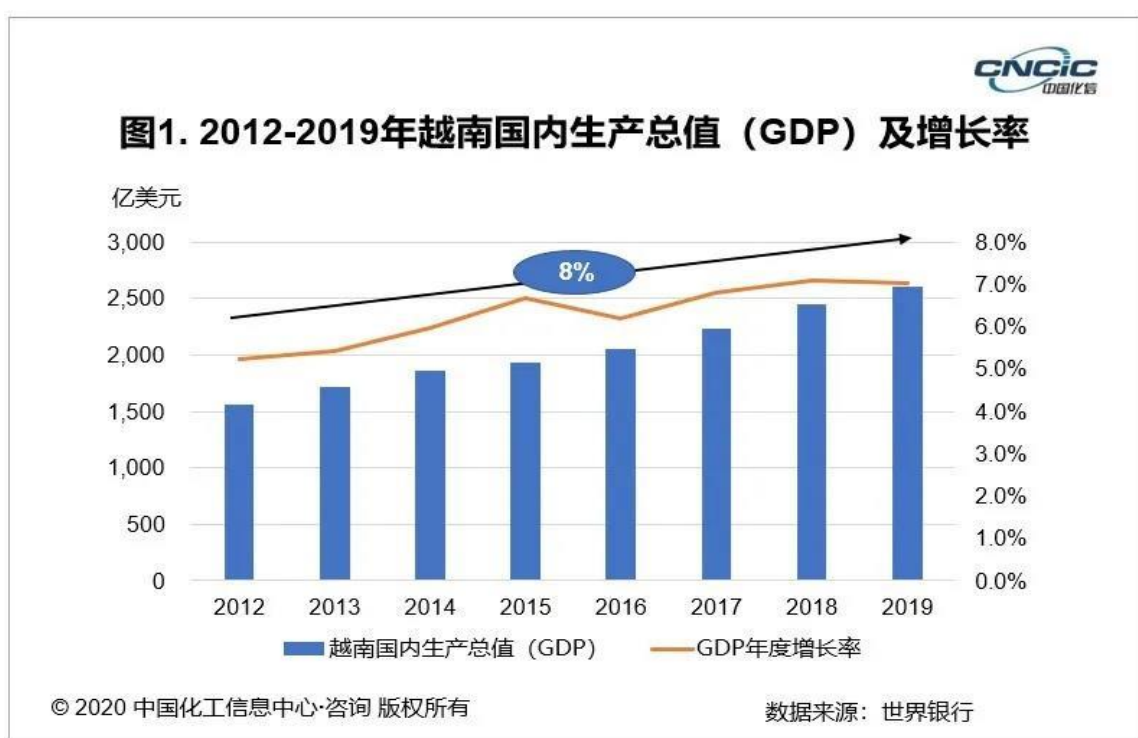
2020 年是中越建交 70 周年，总书记指出中越是山水相连、唇齿相依的社会主义邻邦，也是具有战略意义的命运共同体，要推动新时期中越全面战略合作伙伴关系不断迈上新台阶。深化“一带一路”同“两廊一圈”对接，大力推进产能、基础设施建设等重点领域合作，着力构建双方互利共赢新格局，共同谱写两国全面战略合作新篇章。

一、越南化工行业投资吸引力

1. 越南 GDP

2019 年越南 GDP 增长率达 7%，连续两年破七，其中工业及建筑业是越南主要产业，短期增速达 9%。根据 2019 年底越南工贸部门工作会议的预测，预计 2020 年加工制造业生产总值增长 12%。据越南国会通过的《关于 2016-2020 年 5 年经济社会发展规划》，到 2020 年人均 GDP 达 3200-3500 美元，工业和服务业占 GDP 比重合计达 85%，全社会总投资占 GDP 的 32%-34%，财政赤字控制在 GDP 的 4% 以下，单位 GDP 能耗年平均下降 1%-1.5%，城市失业率控制在 4% 以下。

越南从经济结构来看，产业结构逐步优化。农林水产业占比 16.3%，工业及建筑业占比 32.7%，服务业占比 4.9%。分行业生产总值同比增速来看，农林水产业增长 2.0%，工业及建筑业和服务业保持高速增长分别为 8.9%和 7.0%。



2. 越南劳动力成本情况

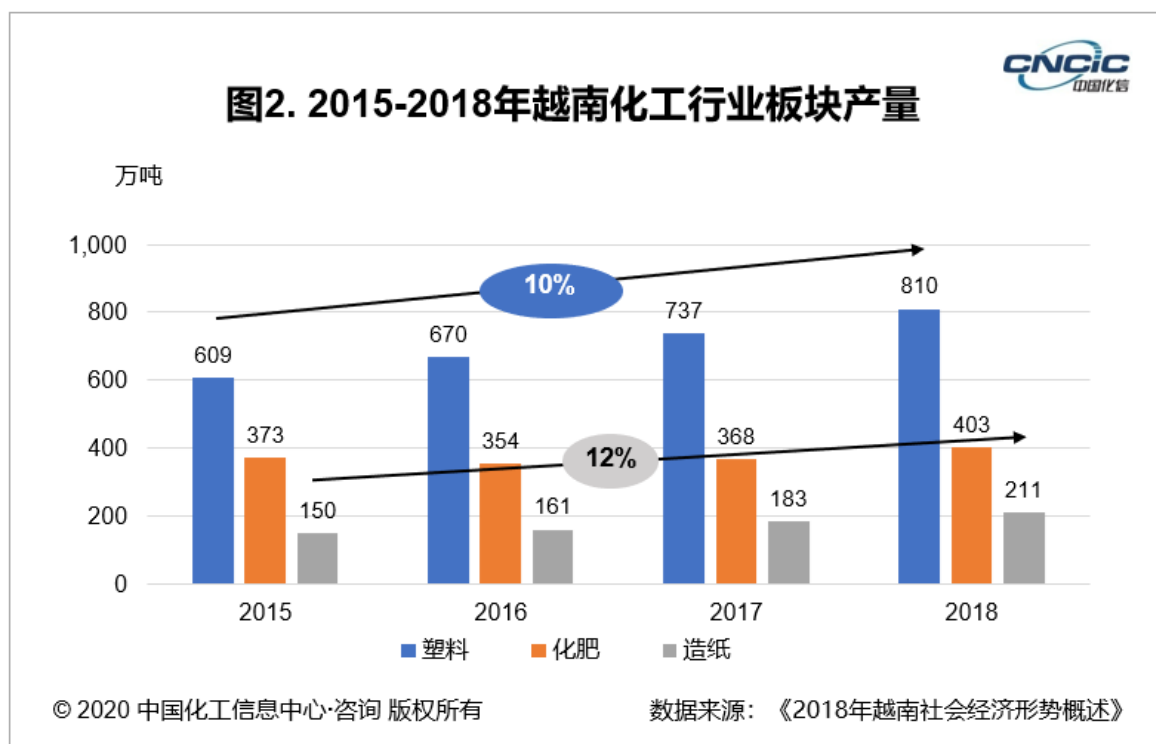
越南正处于劳动力红利期，劳动力成本相对较低，劳动力人口 5750 万人，但受过良好教育和培训的人员仅 20% 左右。据越南政府规定，2019 年起越南劳动力最低月薪为 292-418 万越南盾（约合 864-1237 元人民币）。

3. 越南化工行业发展政策

根据《至 2020 年面向 2030 年越南化工行业发展规划》，至 2020 年化工行业产值将实现年均 14-16% 增长，2030 年达到 15%；预计至 2020 年化工行业的投资总需求为 151.18 亿美元；至 2025 年，优先发展基础化工、油气、塑料和橡胶零配件，集中投资发展石油化工产业；2025 年后优先发展医药，集中研究发展各类具有天然成本的辅助药剂和维生素以满足国内用药需求，之后用于出口。

4. 越南化工行业板块产量

越南化工行业主要由塑料、肥料、造纸板块构成，塑料和肥料板块产量保持高速增长。2018 年化学肥料产量约为 4026.3 万吨，同比增长 9.5%，其中氮磷钾化肥 330 万吨，同比增长 1.7%；2018 年造纸产量约为 210 万吨，同比增长 15.1%；2018 年塑料产量约为 810 万吨，复合增长率约为 10%。



5. 中越经贸合作稳步发展

据中国海关统计，2019 年中越双边贸易总额 1169 亿美元，同比增长 9.6%。越南对华出口总额约达 414 亿美元，增幅为 0.4%。同时，越南对华的商品进口额约达 755 亿美元，增幅为 15.3%。中越两国贸易额连续两年突破 1000 亿美元，中国是越南最大的贸易合作伙伴。越南主要从中国进口机械、设备附件、计算机电子零件、纺织、皮鞋原料、电话和电子零件以及运输车等。

二、越南化工行业的发展机遇

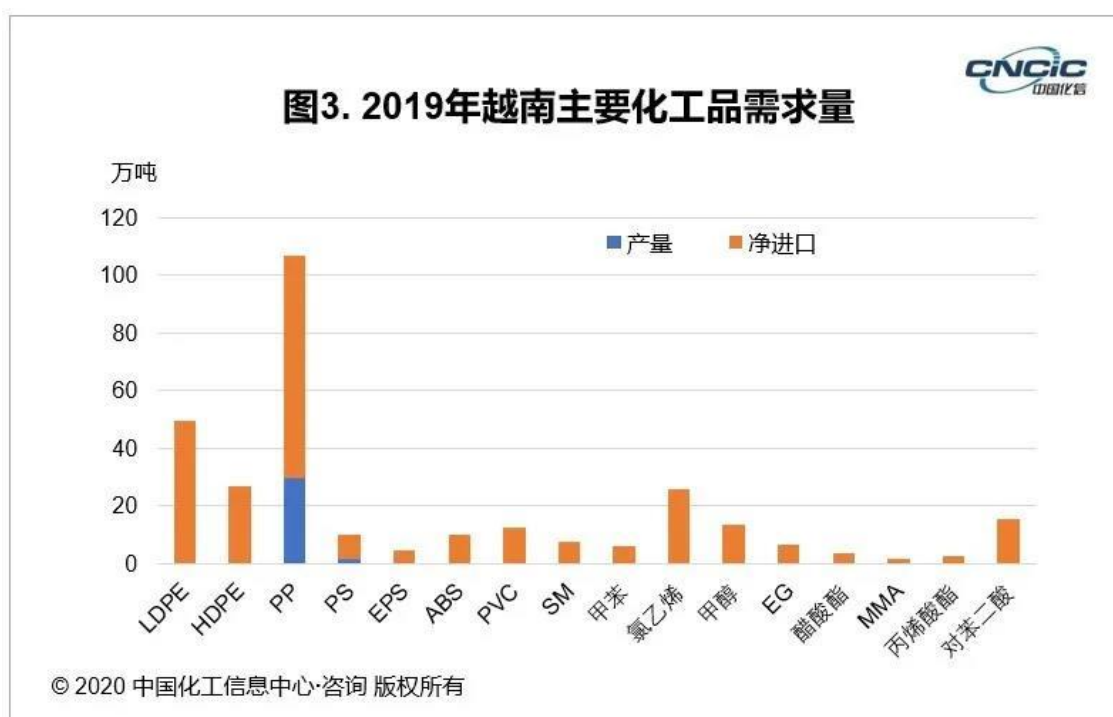
1. 自然资源

越南资源丰富，种类多样。矿藏资源分为能源类、金属类和非金属类等 50 多种矿产资源。已探明石油可采储量 2.5 亿吨、前景储量约 5 亿吨；天然气储量约为 3000 亿立方米，前景储量约为 9100 亿立方米。伴生气储量约 1300 亿立方米。已发现的石油天然气主要分布在东南沿海和红河、湄公河三角洲地区。煤炭可采储量分别达和 38 亿吨，其中优质无烟煤约 34 亿吨，主要分布在广宁省境内，其余为褐煤和泥煤，主要分布在红河三角洲地区和湄公河三角洲地区。此外，已探明铁矿 13 亿吨、铝土矿 54 亿吨、铜矿 1000 万吨、铬矿 2000 万吨、钛矿 2000 万吨、锆矿 450 万吨、镍矿 152 万吨、高岭土 2000 万吨。

2. 石化产品供需情况

越南生产的各类化工品只能满足本国 40% 的需求，仍有 60% 的市场缺口需要进口。其中越南进口的化工原料 80% 来自中国。

越南短缺石油化工基础原料、中间体原料、合成树脂等。部分重要中间体原料产能基本为零，2019 年氯乙烯净进口量 26 万吨，甲醇净进口量 14 万吨，对苯二甲酸净进口量为 16 万吨。部分常用合成树脂除了聚丙烯和聚苯乙烯有一定产能，大部分合成树脂没有生产能力。2019 年，聚丙烯生产能力约 60 万吨/年，产量约 30 万吨，进口量约 77 万吨；低密度聚乙烯和高密度聚乙烯的产能为零，进口量分别为 50 万吨和 27 万吨。



三、“走出去”投资案例

越南金瓯“4080”化肥项目是越南最大的化工投资项目，也是迄今为止中国工程企业独立承担海外最大的以天然气为原料的 40 万吨/年合成氨、80 万吨/吨尿素的交钥匙总承包项目（EPCC）。

2019 年，中国天楹拟就越南垃圾焚烧发电项目相关合作事宜签署备忘录，包括越南河内市朔山区南山公社生活垃圾焚烧发电厂项目(河内项目)，越南富寿省扶宁县站坦社生活垃圾焚烧电厂(富寿项目)，越南清化省秉山市社东山坊生活垃圾焚烧发电厂(清化项目)。

2019 年，贵州轮胎启动越南年产 120 万条全钢子午线轮胎项目。赛轮轮胎全资子公司赛轮越南与固铂越南签署合资合同，成立合资公司。

四、越南化工行业投资风险

1. 政治风险

政治风险难以预测，不确定性强，对赴越投资的中国企业影响巨大。越南是社会主义国家，政局稳定，投资环境安全度高。长期以来中国和越南在经贸方面保持良好交流，但在政治方面存在摩擦。双边贸易政策也存在不统一的问题。此外，越南采取贸易保护措施频率加大。

2. 市场风险

建议企业认真进行项目调查和市场考察，避免盲目投资。纺织品、钢铁、水泥等部分产业趋于局部饱和。越南客户对高品质以及低价格产品的需求同时存在，切勿简单认为越南市场是一个低端市场。

3. 技术风险

提高知识产权意识，重视商标专利延伸保护工作。避免投资技术落后、污染严重等越南政府不鼓励投资的项目，签订投资合同时，要仔细斟酌合同条款，明确双方权利义务。

4. 法律风险

越南法律政策不断完善，但存在政策变化风险。法律透明度不高，法律基础相对薄弱，行政部门效率低，执法部门不严和政府干预行为难以消除。企业需全面了解越南《劳动法》，熟悉当地工会的发展状况、制度规章和运行模式。

5. 文化风险

了解当地文化，不要提及容易涉及民族感情的历史，如越南自卫反击战、中越 3.14 海战等历史事件。履行社会责任，关注当地民生，尊重当地民族自尊心和风俗习惯。

6. 其它建议

建议积极参与越南中国商会活动，在越南中资企业主要通过经商处及商会与地方政府相关业务主管部门进行接洽和沟通。

(来源：中国化信·咨询)

第四部分 案例分析

中国天辰成功“走出去”的秘诀何在？

“不忘初心”担使命 “一带一路”展风采

中国天辰工程有限公司（以下简称“天辰公司”）前身为原化工部第一设计院，成立于 1953 年，是我国成立最早的化工勘察设计单位，现隶属于中国化学工程集团公司。

自成立之日到上世纪 80 年代，天辰公司一直以化工专业设计为主营业务；1985 年，公司以工程总承包形式承建潍坊纯碱厂，并由此转型成为以设计为主体的 EPC 总承包商；2008 年，天辰公司首批获批综合设计甲级资质，2010 年，集团公司 IPO 上市。历经 66 年的发展，天辰公司已成长为以技术研发为核心，工程、实业、贸易协同发展的综合型国际工程公司。

天辰公司工程业务版块涵盖面广，包括天然气、煤化工、化肥、石油化工、精细化工、发电、储运工程、开采等。2018 年，公司实现合同额 130 亿元，营业收入 110 亿元，其中国际业务份额历年最高占比可达到 70%。公司先后完成了 2000 多项大中型项目技术开发、咨询、设计、施工和总承包建设任务，业绩遍及全国各地以及东南亚、中亚、中东、非洲、美洲等 30 多个国家和地区，相继为 50 余家世界 500 强企业提供工程产品及解决方案，其中 200 余项工程和专业技术荣获国家及省部级奖励。

天辰公司人才荟萃，现有职工 2100 余人，各类工程技术人员占职工总数的 85%，其中，在职全国工程勘察设计大师 1 人、行业勘察设计大师 4 人、教授级高工 160 多人，各学科博士、硕士等 700 余人，各类注册工程师 500 余人，形成了人才结构合理、专业设置齐全、功能配备科学的工程力量。

随着外部环境的调整 and 改变，天辰公司不断调整发展方向。目前，公司的发展战略定位为：以技术研发为“核”、为“芯”，驱动工程、实业、贸易体系协同发展，充分利用技术、资本力量，构筑“一核多元”发展格局，努力建设科技驱动型的创新平台公司和具有全球竞争力的中国化学旗舰企业。

海外风险防控措施及经验

天辰公司的国际化进程始于上世纪 80 年代，历经“试水”“下海”和“扬帆”三个不同阶段。1982 年，天辰公司承揽巴基斯坦尿素肥料厂项目，以此为基础，初步试水“走出去”；从上世纪 90 年代到 2010 年前后，天辰公司先后在阿尔巴尼亚、巴基斯坦、俄罗斯、加蓬等国承接了一批中小型海外工程，进一步“下海”，推动国际业务迈上新台阶；2013 年，习近平主席提出“一带一路”倡议，天辰公司在总结国际市场多年发展经验的基础上，借势国家政策的东风，在国际市场上多点开花、海外布局不断深化，承接的项目体量越来越大，其中不乏合同额超 10 亿美元的项目，并在发展国际工程的同时，带动了国际贸易业务的发展，企业逐步实现了国际业务“扬帆”上扬的积极发展态势。

为了更好地布局国际市场、积极参与“一带一路”建设，天辰公司加大对公司资源与业务的统筹规划，并制定了六个方面的具体措施：

一是整合经营资源，构建立体化经营的海外市场格局。上世纪 90 年代，天辰公司成立了国际事业部，旨在协调境内外资并负责境外市场的开发；2005 年，公司在北京成立了海外经营部，专项负责境外市场的开发；2015 年，在“一带一路”倡议指引下，公司又成立了海外经营二部，同时把境外市场划分为俄语区、非洲区、泛南亚区、美洲区、中东区等五个大区，对全球市场进行细分。目前，天辰公司已在俄罗斯、美国、巴基斯坦、哈萨克斯坦、土耳其、沙特等 18 个国家设立境外机构，形成了境外机构“走出去”对接市场经营、海外经营部“走出去”负责项目经营的立体化海外市场开拓格局。

二是整合技术资源，在国际产能合作中实现“中国制造”向“中国创造”的转变。在 60 多年的发展历程中，天辰公司积累了丰富的工程技术，也确立了在盐化工、煤化工、油气化工等领域的优势地位。2006 年，天辰公司成立了研发中心，瞄准世界领先的工艺技术并结合国际市场的需要，采用“产学研设”有机融合的方式，广泛联合国内高校与世界知名研发机构，各方共同发力，以化工新材料为主攻方向，填补了国内工程与工艺技术空白，并形成了天辰公司独特的核心技术优势。

三是整合人才资源、汇集各方智慧，助力企业市场开拓。天辰公司注重国际化人才的培养，实施积极的人才策略，具体主要包括以下几点：首先是由天辰公司自己培养，通过项目

锤炼，打造具有国际经营能力、国际项目管理与实施能力以及国际采购能力的人才队伍，并不断提升企业现有人才的外语水平、文件能力、对国际环境的适应能力以及对当地财税法律熟悉程度，从而完善项目实施过程中所需各类人才的储备。其次是引进外力，一方面推行属地化管理，雇佣当地员工，这些员工更了解当地市场，能更好地确保项目的实施；另一方面，聘用第三国工程师，组建一支国际化的团队来执行国际项目，切实提升项目的国际化程度与水平，如公司在沙特的项目就选用了来自印度和新加坡等国家的工程师。此外，针对非传统领域的开拓，在油气事业部、电站事业部、新能源事业部等新筹建业务部门，天辰公司面向全球选聘高端领军人才，对需重点攻关的业务领域，探索人才团队整体引进模式，通过更加灵活的合同方式与薪酬模式，不断拓宽选人用人渠道和视野，服务企业业务发展。

四是整合品牌资源，与国际知名工程公司开展战略合作。当前，国际工程项目的体量与规模越来越大，单靠一家企业的力量很难把项目“啃”下来，这就需要与其他企业联手合作，通过强强联合、品牌叠加效应实现在国际市场的更大成功。例如，在目前世界单腔体积最大的盐穴储库项目——土耳其天然气储库项目的建设过程中，天辰公司采用加拿大、美国、法国及德国等国家的知名品牌技术成果与高端资源，并与土耳其当地公司密切合作，实现了真正意义上的全球采购，项目达到了国际化水平。此外，在其他国别市场中，天辰公司同样积极整合国内外优势工程企业资源，以期能承揽更多的项目。应该说，在“一带一路”的建设过程中，中国企业不仅仅要去国际市场拿项目，同时也要做好国际资源的整合工作，实现不同国家间“共商、共建、共享”的良好局面。

五是整合资金资源，助力国际项目开展与落地。得益于商务部等相关部委的积极引导，中国信保、国内各家银行与金融机构的大力支持，天辰公司在资金方面得到了很大的帮助。目前，天辰公司承接的项目中 80% 位于发展中国家，这些国家最看重的一是技术、二是工程能力、三是资金的支持。“一带一路”政策提供了良好的资金支持，再加上亚投行的成立、政府提供的优买贷款等，都为公司的国际化提供了强有力的资金支持。可以说，天辰公司承接的几个大型境外项目都是中国金融机构助力的结果。与此同时，公司积极对接世界银行、亚洲开发银行等国际金融机构，承揽由国际金融机构融资的项目。土耳其储库项目是世行项目、孟加拉项目是亚行项目。经过多年的发展与积累，天辰公司形成了自己的资金实力，下一阶段，将尝试用投资带动项目的方式，进一步开拓国际市场。当前，很多国别市场已体现

出对资金与技术的多重需求，由投资带项目的时代已经到来，天辰公司将在 EPC（工程总承包）的基础模式之上，探索 BT（建设-转让）、BOT（建设-经营-转让）、PPP（政府与社会资本合作）等模式，承接一些前景好、经济效益好的项目。

六是利用国际贸易版块完善产业链，提供一站式服务。天辰公司成立国际贸易公司的初衷，是希望通过“3+1”（商品贸易、工程贸易、技术贸易与金融服务）的核心业务模式，带动企业现有产业、工程总承包与研发业务发展，实现产业链的延伸。此外，随着版块建设的完善，国际贸易公司已经开始对工程与产业进行“反哺”。例如，现在很多融资项目需要与业主签订包销协议，国际贸易公司就成为了天辰公司区别于其他工程企业的一大特色。

企业“走出去”的经验与建议

1. 采用自有技术把握先机

以土耳其卡赞天然碱项目为例，天辰公司成功攻克了通过蒸发分离技术除去烧碱溶液中所含的盐，解决了单条线每年 50 万吨能力的十水碱装置工艺设计等两大难题，为项目的顺利实施奠定了基础。该项目采用世界首创的天然碱工艺路线，即先冷结晶提纯除杂质，再热结晶提纯产品，形成了多项专利及专有技术。

2. 综合工程实力拔得头筹

在国际化进程中，天辰公司坚持质量水平与国际接轨，以数字化推进工程建设；以安全为本，为业主建设绿水青山。以卡赞项目为例，自 2015 年 9 月 30 日开工至 2017 年 12 月 10 日，实现安全生产 803 天，累计安全人工时为 4,550,498。

3. 整合资源，扬帆海外市场

作为土耳其中资企业商会会长单位、天津市商务驻土耳其代表处、院士科创中心（土耳其）、安徽海外侨胞服务站等，天辰公司采用资助当地教育事业、提供就业机会、开展捐助活动、参与当地环保工作、传播文化思想等多种途径，积极履行社会责任。

2018 年年初，天辰公司投标 Engro 公司 10 万吨/年 PVC 三期扩产项目。在项目策划阶段，公司积极协助业主，多次提交修改方案和估价，获得了业主的高度信任。在招标过程中，业主将天辰公司作为优选承包商，且仅邀请天辰公司作为唯一一家中国公司竞标，基于良好的前期工作，最终公司以合理的价格中标。此外，由于在合同签署之前，天辰公司就已经为业主做了大量的设计工作，在合同谈判过程中，业主同意支付高达 40% 的预付款，保证了项目的顺利执行。

沙特系列项目，执行（最）严格的安全管理体系——SABIC 安全管理体系(SHEM)；投入大量的非直接相关人力落实和执行安全要求，包括专职安全员、开票员、看火员、监护员、旗手。此外，在质量、进度、人员等方面要求严格，项目采用包清工的工作方式，可以大大减少人工费用的投入。

以数据为核心，依托软件平台实现全专业、全过程的数字化设计与管理。通过各专业紧密的三维协同配合，对布置方案进行深度优化，总图面积仅为报价阶段的 68.2%。布置的优化加上精细化的设计也带来了材料的节省，以电缆设计为例，电力电缆优化节省了 26.2%，控制电缆优化节省了 14.66%。工程人员可以利用 Review 软件进行施工过程可视化模拟，通过施工过程可视化模拟解决了施工进度计划安排、高级风险管理、设计变更同步、供应链管理以及造价管理等相关问题，从而为项目创造了较大的收益。

同时，采用数字化设计及交付可以为业主创造数据二次挖掘的潜在价值，有助于业主在数字化工厂的基础上，利用物联网技术和设备监控技术，加强园区、工厂的信息管理，梳理工厂产销流程，提高生产过程的可控性、减少生产线上人工的干预、即时正确地采集生产线数据。绿色智能的手段和智能系统（如大数据、三维虚拟现实）等新兴技术的运用，为业主构建了一个高效节能、绿色环保、环境舒适的人性化工厂远大目标。

4. 贸易拓展，形成闭环产业链

成立于 2016 年 6 月的天辰国贸公司，围绕“3+1”贸易模式，不断推进商品贸易、工程贸易、技术贸易的协同发展，在巴基斯坦、加蓬、土耳其等地海外备品备件运维保障业务，获得了业主的认可。天辰国贸还成为了土耳其卡赞纯碱的国内唯一代理商，并且第一批商品已成功抵达中国境内。

总结：纵观 20 多年的海外工程拓展历程，天辰公司的国际化道路并不平坦，期间遭遇过各种困境，受到过环境危害、政治动荡、信任危机、工期苛刻等不利条件的考验。然而，在公司的正确领导下，通过一系列科学的精细化管理，均按期保质保量完成了工程的投产任务，实现了各项目的合同目标。到了工程后期，中国参建单位仍然手把手耐心地指导业主进行各类实操培训，得到了业主的一致好评。中国企业在海外工程的成功运作，是中国企业走向国际迈出的意义深远的一步。所有成果的展现，是中国全体工程师智慧的结晶，是各专业方案优化，是在新技术、新工艺、新模式下结出的硕果。在未来的国际化进程中，中国企业应从人才培养、项目管理、资源整合（包括设计分包和物质采购及第三方）、风险管控等多方面不断提高、总结、再提高，像 PDCA 循环一样，使中国企业在海外工程实践中不断成长和壮大。

（来源：天辰公司&中国勘察设计杂志）

中美石化产业深度对比(附炼化一体化和轻烃综合利用经典案例分析)

美国石化原料资源优势明显，产业集中，市场化程度高。美国的石化产业高度发达，诞生了一系列伟大的国际巨头。自 2010 年以来，美国页岩开发快速发展，带来了原油以及石化原料的成本下降，2020 年美国大概率会成为原油及石油产品的净出口国。美国在过去 5 年新增了近 700 万吨的乙烯产能，2020 年，美国将会新增一个乙烯出口设施，同时预计美国 NGL 中的乙烷、丙烷、丁烷等出口量将会增大。美国的石化项目多集中在墨西哥湾地区，并且产业链集中，从上游勘探开发、NGL 分离、管输，到下游的石化产业以及终端出口等分工协作明确，市场化参与程度高。

中国新建的石化项目具有投资成本低，生产效率高，靠近消费腹地的优势。我国的资源禀赋原因，对于原油的进口依赖度逐渐提升。我国的石化行业也形成了国企主导，民企逐渐崛起，同时形成了石油化工、煤化工等多产业链、多元化发展的形态。近年来对比美国，我国的项目建设效率提高，同等产能规模，新建石化装置的资本开支不到美国的一半，抵消了原料方面的劣势。同时，我国的石化产品位于消费腹地，如乙烯当量计算的自给率不到 50%；对比 PTA-涤纶长丝产业链，未来石化行业在全球的竞争力有望全面提升。同时，国内石化原料主体多元化，产成品丰富，产业链门类齐全，下游精细化工发展潜力空间大。

中美石化产业互补性强，看好民营大炼化和轻烃综合利用。对比中美石化产业，既有互补也有竞争。参考美国石化的发展，我们认为中国的石化企业正进入强者恒强，更专业化分工的时代。我们看好综合一体化的大炼化产业链，同时看好利用美国轻质原料进行深加工的标的。

对于大炼化，我们认为利用国内外的先进技术进行规模化整合及产能放大，加上国内配套强、生产效率高，在 Capex 及 Opex 方面具有明显优势。新建炼厂多配置加氢裂化，催化重整等装置，可以增加对化工品比例的产出，且炼化一体化后，可以对氢气、轻烃、芳烃等产品进行物料平衡优化，降低成本的同时也提升了产品的附加值。对于轻烃综合利用，以 PDH 装置为例，原料保持进口，但我国产能已经超过全球的 50%以上。乙烷未来逐渐商业化，外购乙烷裂解乙烯进行深加工的模式有望复制。我们认为利用美国低成本的 NGL 原料在国内进

行深加工，投资成本低，原料相对于石脑油具有明显的价格优势，同时裂解装置具备很强的灵活性。

未来石化产品需求增速放缓，同时石化新增产能不断投放，竞争加剧。我们认为未来行业进入强者恒强的时代，行业龙头协成本与一体化优势，以竞争力主导未来的产业格局。

一、背景

美国作为近代石油化工行业的发祥地，诞生了一系列伟大的石油石化企业，也带动了行业技术进步、配套和产能升级等。美国上游的能源开采公司包括埃克森美孚、雪佛龙、康菲石油等；油服公司包括斯伦贝谢、哈里伯顿、贝克休斯等；中游炼化行业包括瓦莱罗能源、马拉松石化、菲利普 66 等；石化技术和工程公司包括 UOP、KBR、Bechtel、Fluor 等；新材料和精细化工公司包括陶氏、杜邦、伊斯曼、亨斯曼等。此外，美国还有大量中小型的创新型的公司，包括在工程技术、管道、页岩气开发、能源输出等领域均聚集有全球最顶级的公司。

美国的石油和石化行业创新能力强，其页岩行业的繁荣与美国的独特优势密不可分。美国存在众多中小型的页岩企业，以新技术驱动，不断的降低开采成本。同时，美国的管网密布，地质条件好，水压力资源丰富。自 2011 年开始，美国页岩革命带动了能源独立的路程。2020 年美国大概率将成为石油产品的净出口国(原油净进口+石油产品净出口)。美国在输出原油的同时，还有大量的天然气出口，以及页岩开发过程中的湿气 NGL 副产等。对于石化产业而言，美国一方面利用 NGL 进行乙烯原料轻质化优势并新建乙烷裂解乙烯装置，同时随着物流和出口设施的完善，美国也会加大对乙烯、乙烷、丙烷、丁烷等产品的出口。

由于资源禀赋原因，中国对于原油的进口依赖度仍在提升。在过去十年，中国的石化行

表 1：2018 年中美主要数据对比

	美国	中国国内	单位
GDP	21	14	万亿美元
人口	3	14	亿人
人均 GDP	57006	9771	美元
炼油产能	9.4	8.5	亿吨/年
石油加工量	893	628	百万吨/年 (BP 数据)
人均石油消费	2.7	0.5	吨/人/年 (BP 数据)
乙烯产能	3200	2800	万吨/年
人均塑料消费 (2015 年)	81.3	45.1	公斤/人 (IEA 数据)

资料来源：Wind，BP 能源统计，EIA，IEA，申万宏源研究

业在装置制造、设计、工艺包等领域取得了长足的进步，但是仍有很多核心的技术和产品需要进口。中国的石化下游在精细化工和新材料方面，同样 还有很长的路要走。中国是石化产品的净进口国，以乙烯为例，中国乙烯产能占全球的不到 20%，但是以需求当量计算占全球的 30%。在原料依存度高的情况下， 同样以 PTA 为例，中国的产能占全球的约 66%，而且中国 PTA 的产能规模和竞争力在全球遥遥领先。中国的石化产业在逆境中成长，未来仍将有竞争力的公司逐渐出现。

美国的石化行业集中度高，超 50%的炼油产能、以及大多数的乙烯产能均集中在墨西哥湾区的德克萨斯州和路易斯安那州。美国的乙烯项目多由跨国公司实施，园区化操作。对比之下，中国的石化产能布局分散，装置规模小。为此，国家也规划了七大石化园区，加上民营大炼化的陆续投产，也带来了集中度的提升。

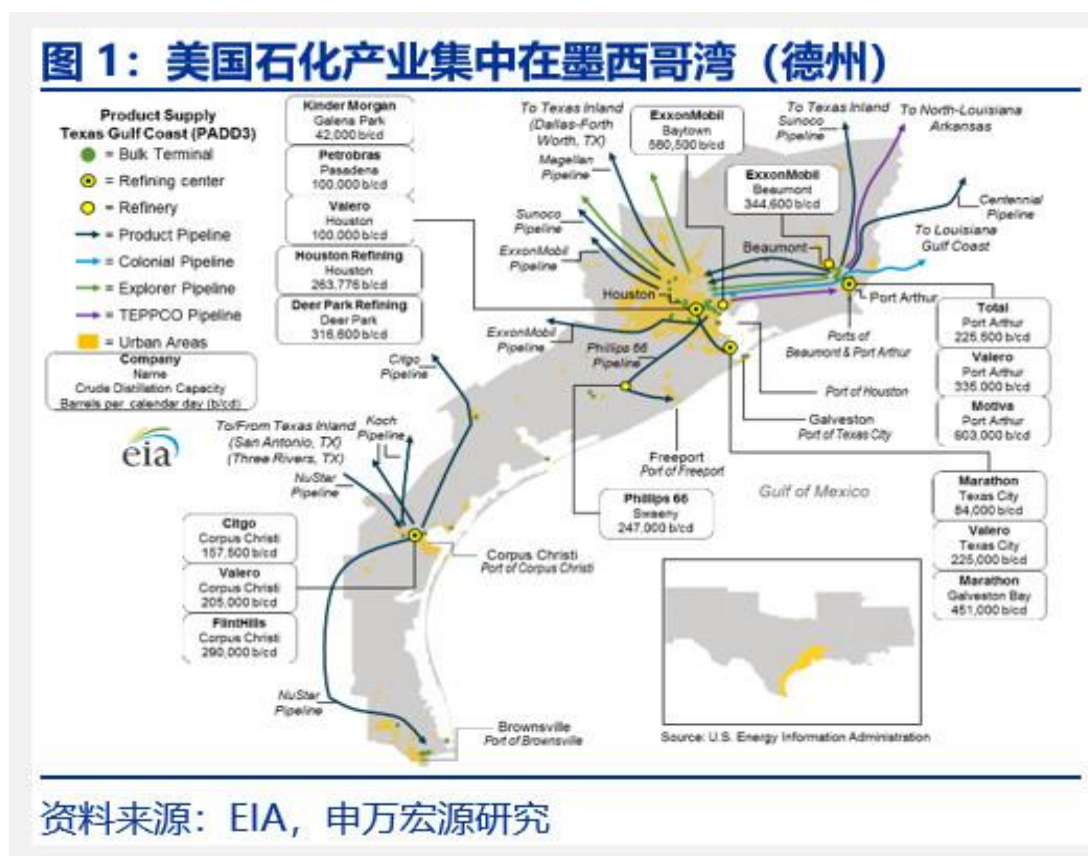
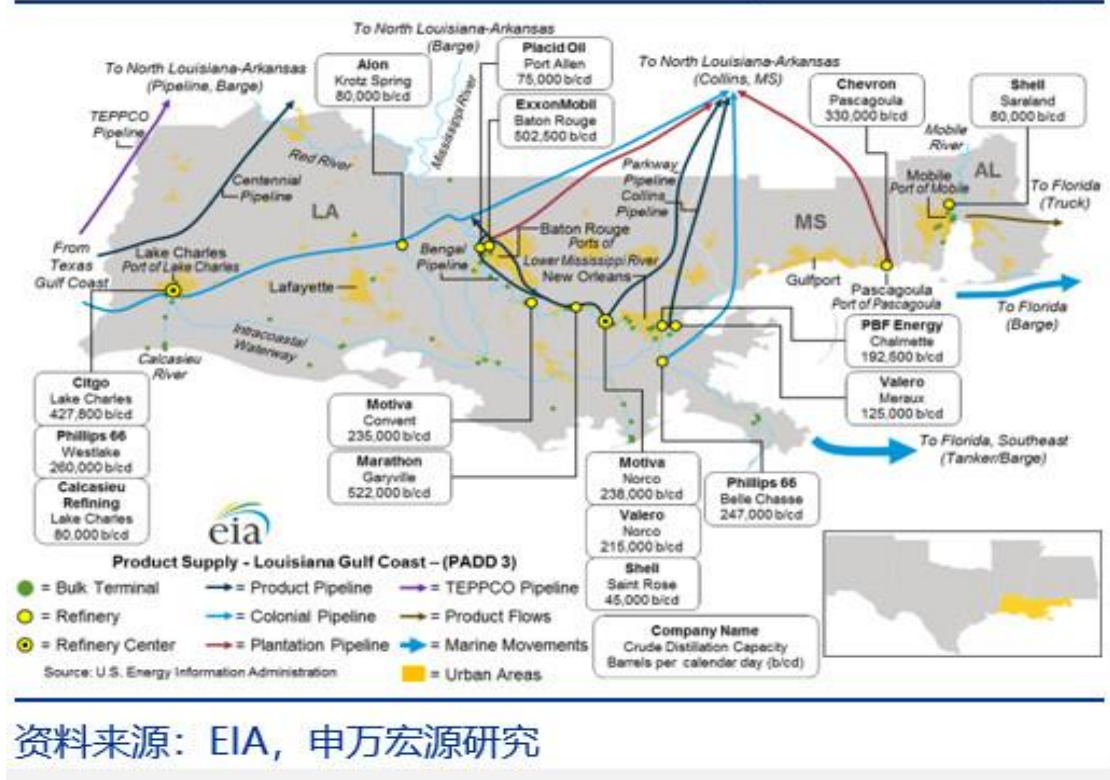


图 2：美国石化产业集中在墨西哥湾（路易斯安那州）



资料来源：EIA，申万宏源研究

对比中美石化产业，既有互补也有竞争。美国石化行业具有资源、技术等优势；而中国的石化产业具有市场、产业化及工程放大能力、人工等优势。参考美国石化的发展，我们认为中国的石化企业进入强者恒强，与更专业化分工的时代。我们看好综合一体化的大炼化产业链，也同时看好利用美国轻质原料进行深加工的标的。

二、美国石化产业，从能源独立到产品输出

1. 美国已经是阶段性的石油产品净出口国，预计出口量仍在增

随着美国页岩油的产量大幅增加，美国对于原油的净进口量逐渐减少，但原油的进口总量变化不大，伴随着的是原油和石油产品出口的增加。目前美国仍然是石油产品的净进口国，但以现有的产量增长趋势，预计 2020 年美国将会成为石油产品的净出口国。

美国仍需保持一定的原油进口，同时石油产品出口，我们认为：

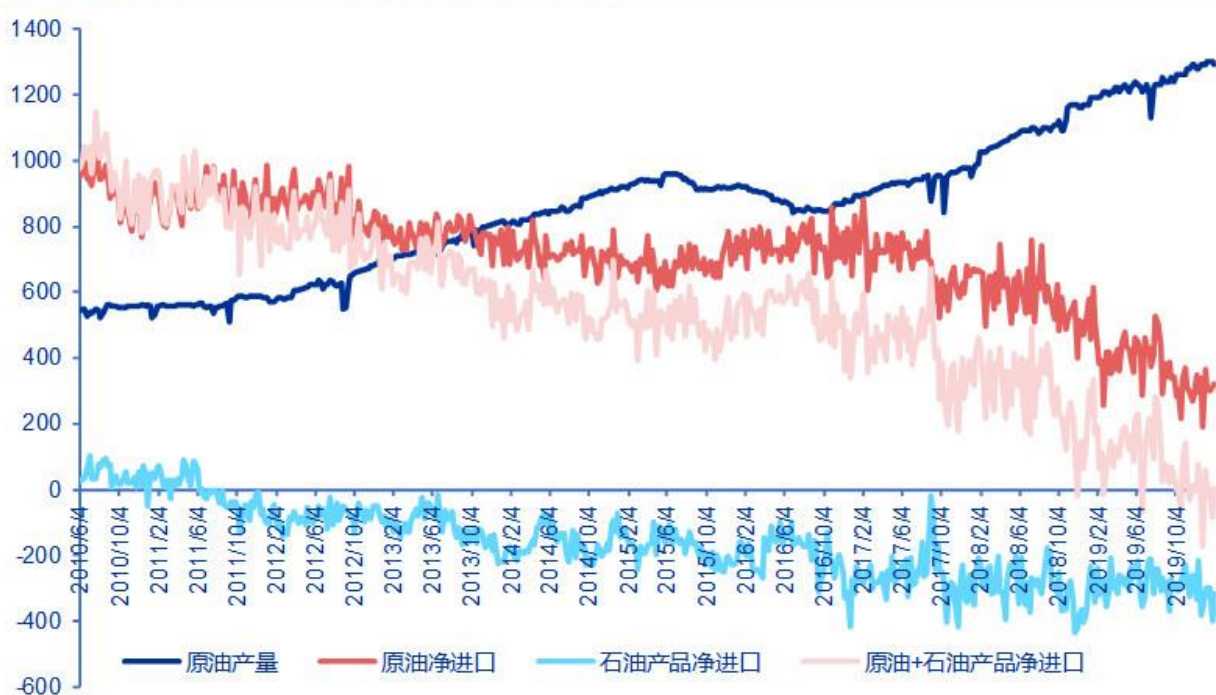
(1)由于美国轻质油的特点,美国必须保持一定的重质油进口,重质油主要进口来源地是加拿大。一方面是美国很多炼厂复杂系数高,不适合加工自产的轻质原油,需要与重质油之间的调和使用;另一方面从套利空间的角度,可以加工成本更低的原油。

(2)美国的原油出口,其价格不仅取决于 WTI 期货价格,还与从产地到墨西哥湾的出口码头之间的运输管线、码头的设施、船的运输费用等有关。目前美国出口的原油多是墨西哥湾的 Mars、Thunder Horse 等油种,未来轻质的 WTI 出口有望提升。

根据 EIA 定义,石油产品(petroleum products)包括汽油、馏分油、碳氢化合物 HGL、航空煤油、石化原油、蒸馏气体、石油焦、沥青、渣油、润滑油、航空汽油、石蜡、煤油等。2018 年,美国石油产品的消费为 2050 万桶/天,其中还包括 120 万桶/天的生物燃料。

美国已经成为阶段性的石油产品净出口国。以原油为计算,美国仍是原油净进口国;但是石油产品(petroleum products)为净出口。美国的原油+石油产品 呈阶段性净出口。根据 EIA 数据,至 2020 年 1 月 31 日当周,美国原油进口量为 661.5 万桶/天,出口为 341.3 万桶/天;石油产品进口 258.8 万桶/天,出口 574 万桶/天;原油和石油产品的净进口量为 5 万桶/天。

图 3: 美国原油及石油产品净进口量 (万桶/天)



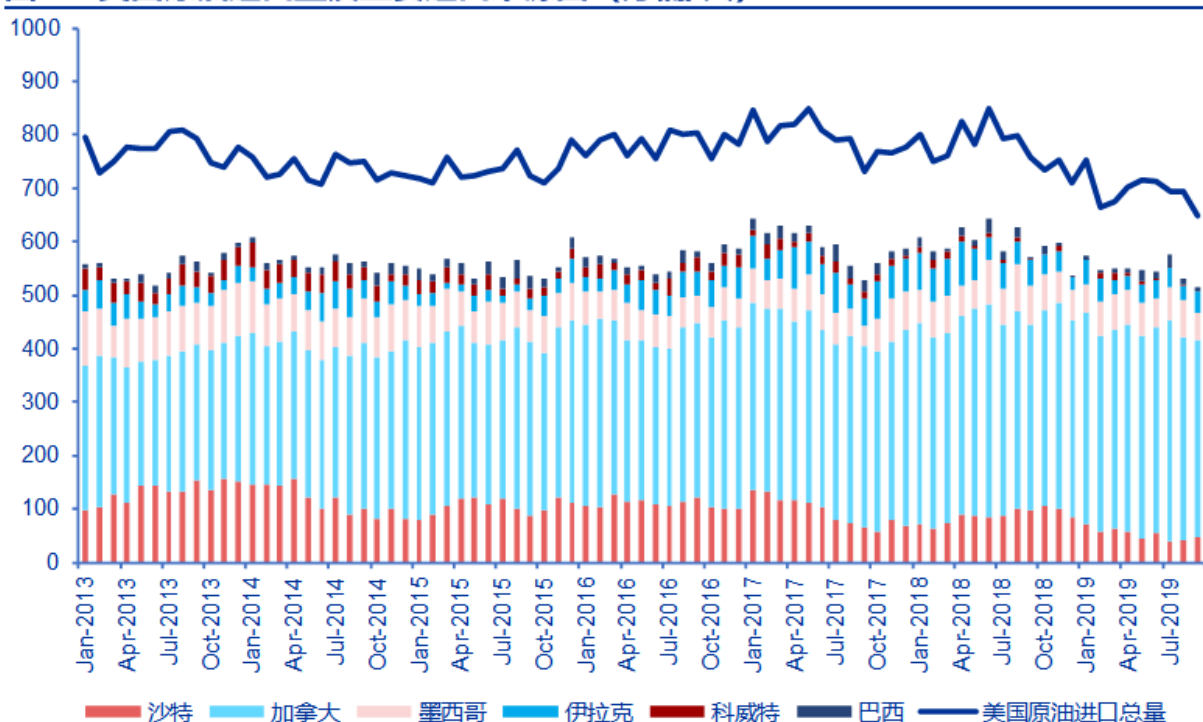
资料来源: EIA, 申万宏源研究

2. 美国仍需要保持原油进口，但出口的目的地增多。

2009 年，美国每月从多达 37 个来源国进口原油，而在 2019 年的前 7 个月，主要的进口来源国数量下降到 27 个。与此同时，美国原油出口目的地的数量增加，在 2019 年的前七个月，美国每月向多达 31 个目的地出口原油。

美国原油产量增加的主要是轻质低硫原油，但美国墨西哥湾沿岸的炼油厂主要是加工重质高硫原油。美国原油进口一方面是因为原油品种的原因，必须进口重质油；另一方面，美国的原油出口也受制于物流设施。美国新增原油主要产地在德州二叠纪的 Midland，出口地在墨西哥湾，需要增加石油管线以减少相应的运输成本。此外，还有出口码头的限制；2018 年初，美国对位于墨西哥湾的路易斯安那海上油港(LOOP)进行了改造，是目前美国唯一能够装载约 200 万桶原油的大型油轮(VLCC)的设施。除了 LOOP 之外，位于休斯敦和 Corpus Christi 及其附近的墨西哥湾沿岸一直在投资，以扩大美国原油出口货物的规模。

图 4：美国原油进口量及主要进口来源国（万桶/天）

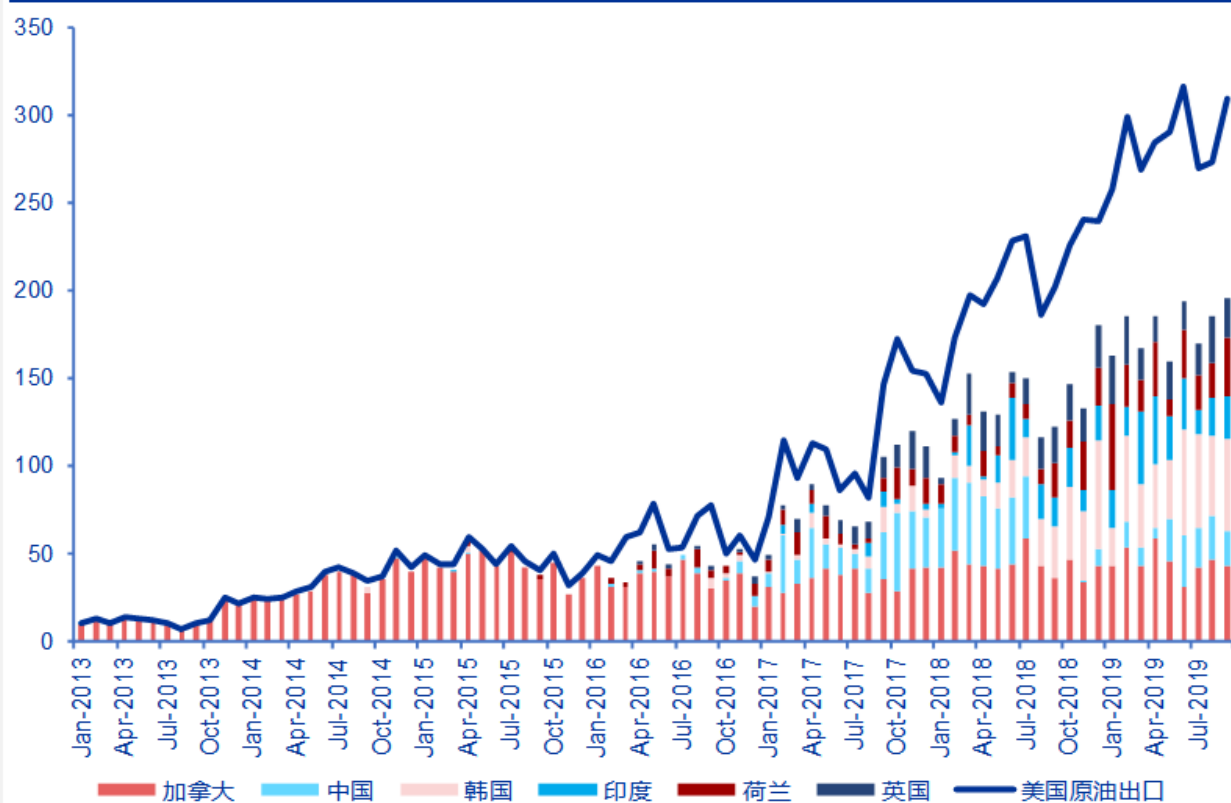


资料来源：EIA，申万宏源研究

3. 美国向东北亚出口增加

2015 年之前，美国的原油出口几乎全部流向加拿大。2015 年底美国取消对原油出口的限制，2016 年 1 月至 2019 年 7 月，美国原油日产量增加 260 万桶，出口量增加 220 万桶。2018 年加拿大仍然是美国原油出口最大的国家，但东北亚地区后来居上，尤其是 VLCC 的大型船舶出口能力增强后，预计韩国将取代加拿大成为最大出口目的地。2019 年 9 月，美国出口原油到中国为 20 万桶/天，而到韩国为 52 万桶/天，从中国的需求潜力和双方贸易合作的角度，未来增加对中国的原油出口是大概率事件。

图 5：美国原油出口量及主要出口国（万桶/天）



资料来源：EIA，申万宏源研究

4. 美国页岩产量增加，NGL 产量增加带动石化产业兴起

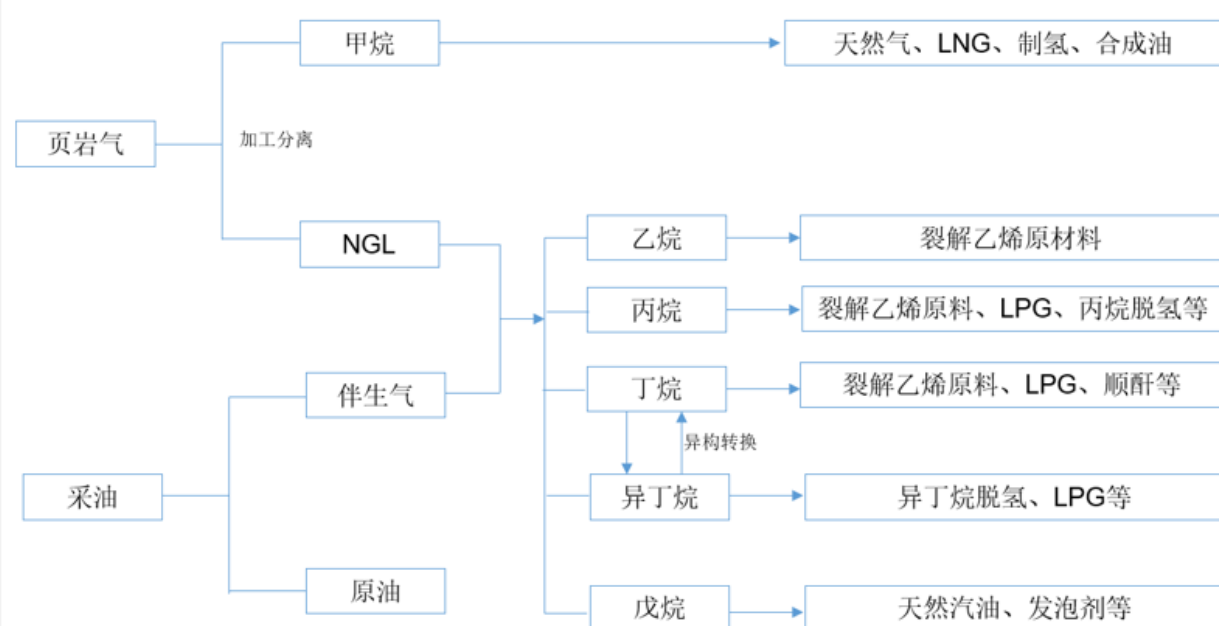
天然气液 Natural gas liquids(NGL):天然气中的碳氢化合物，通过气体分离器、气体处理或气体循环装置的吸收、冷凝、吸附、冷却等过程，以液体形式从气体中分离出来。NGL

包括乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷和正戊烷;一般指天然气厂中的液体和液化炼厂气, 烯烃除外。

伴生气凝析油(Lease condensate):从分离器或现场设施的伴生气井和非伴生气井中回收, 主要成分是戊烷和较重的烃类, 通常在生产后进入原油调和液化石油气(LPG):主要是丙烷和丁烷的混合物。

根据 BP 能源统计中的定义, 石油包括原油、页岩油、油砂、凝析油(伴生气凝析油和天然气厂凝析油)以及 NGL(乙烷、天然气生产中分离的石脑油); 但不包括其他来源的液体燃料, 如生物质和煤气衍生物。

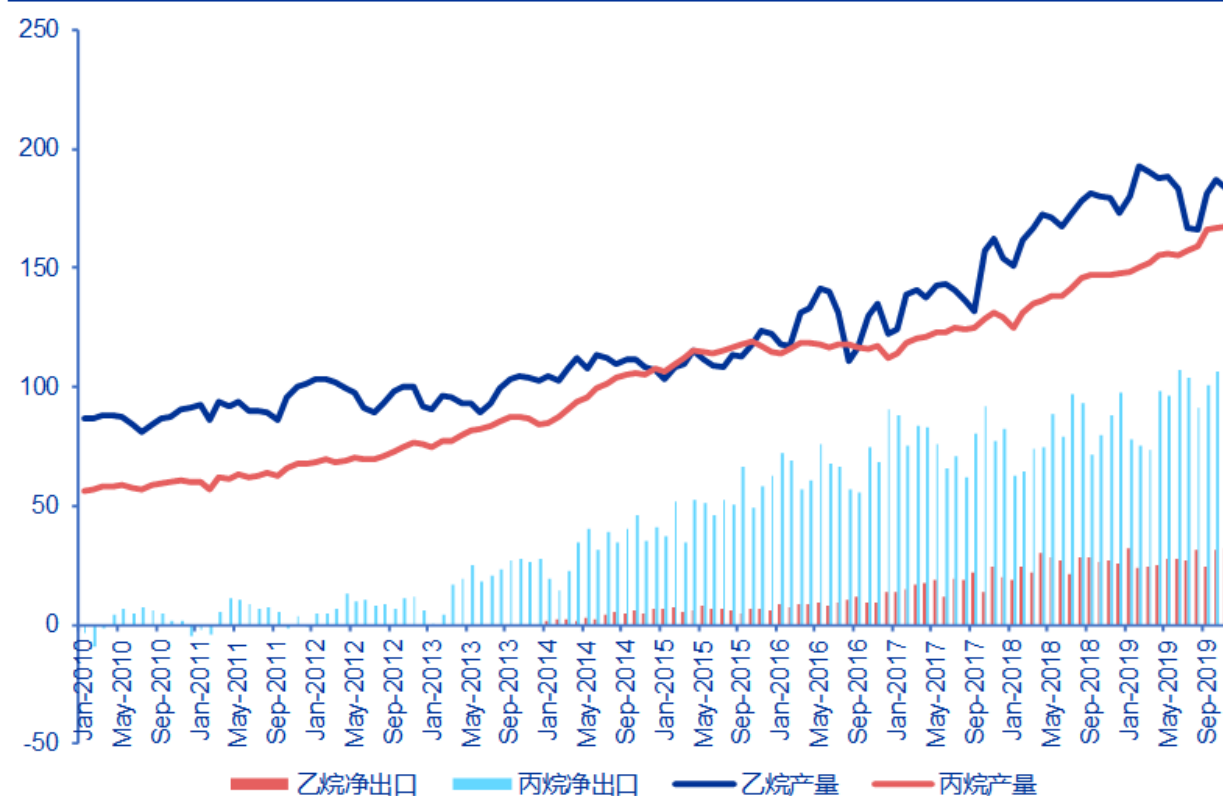
图 6: NGL 的组成与应用



资料来源: EIA, 申万宏源研究

美国的乙烷、丙烷供应主要来自于天然气生产中的凝析液回收, 少量来自于 炼厂加工中副产。丙烷和丁烷的混合物可以用于 LPG。由于美国页岩产量的增长, 乙烷、丙烷的产量也同步保持增长, 至 2019 年 11 月份, 美国天然气田中对应的 NGL 产量为 497.2 万桶/天, 其中乙烷产量 183.5 万桶/天, 丙烷 167.3 万桶/天; 乙烷出口 32.4 万桶/天, 丙烷出口量 107.1 万桶/天。

图 7：美国天然气生产中的乙烷丙烷产量及出口量（万桶/天）



资料来源：EIA，申万宏源研究

虽然美国的乙烷产量目前不到 200 万桶/天，但是美国有大量的乙烷在 NGL 中间没有分离，主要是由于油气产地到分离设施的管输能力、下游产品价格和市场原因等。目前美国包括 Enterprise、Targa、Energy Transfer、EPIC 等公司均加大从产地到墨西哥湾区的管道投资。

5. 乙烷裂解乙烯投产带动石化产量增长

据统计，在 2018 年全球乙烯产能约 1.8 亿吨，其中美国产能约 3200 万吨/年。由于美国页岩开发带来丰富的乙烷原料，从 2017 年 1 月到 2019 年 6 月之间，北美地区增加的乙烯产能数，在此之前北美大约花了 20 年的时间才达到。在 2017-2019 年间，美国共有 9 套新建乙烯投产；根据 IHS 预测，2019 年至 2022 年期间，北美地区预计约 826 万吨乙烯产能投产。

美国乙烯产能提升的同时，下游产品产量同步增长。根据美国化学委员会 (ACC) 的统计数据, 2019 年 10 月, 美国主要塑料树脂的产量总计 73 亿英镑, 比 2018 年同期增长 1.1%。2019 年 1-10 月的产量为 731 亿英镑, 比 2018 年同期 增长 2.6%。

表 2: 美国新增乙烯产能及对应乙烷消耗

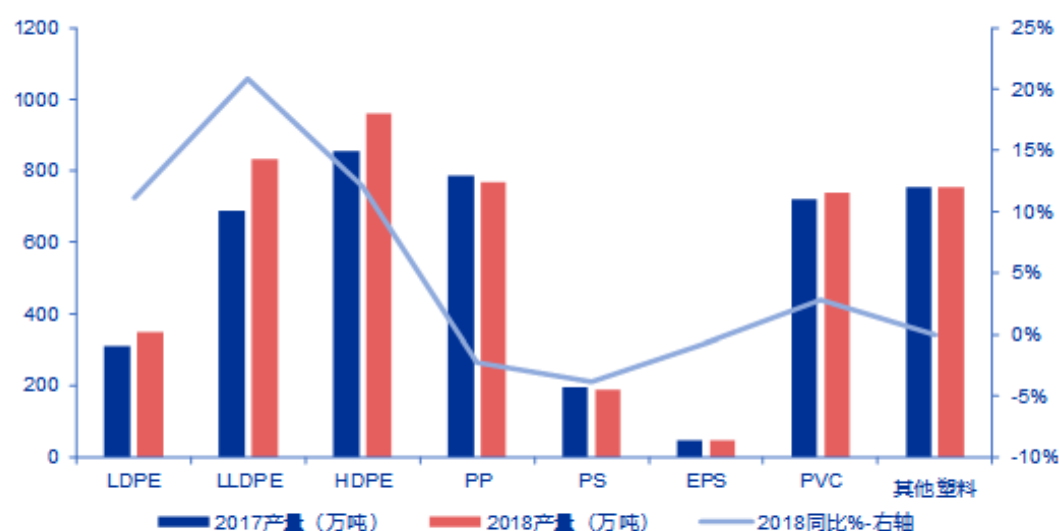
项目	地址	乙烯产能 (万吨/年)	投产	乙烷消耗 (万桶/天)
Braskem Idesa	Nanchital, 墨西哥	105	2016 年 1 月份	6.6
Dow	Plaquemine, 路易斯安那	25	2017 年 1 月份	1.6
OxyChem/Mexichem	Ingleside, 德克萨斯	55	2017 年 2 季度	3.4
LyondellBasell	Corpus Christi, 德克萨斯	40.1	2017 年 7 月份	2.5
Dow	Freeport, 德克萨斯	150	2017 年 12 月份	9.4
CP Chem	Cedar Bayou, 德克萨斯	150	2018 年 2 季度	9.4
ExxonMobil	Baytown, 德克萨斯	150	2018 年 7 月份	9.4
Indorama	Lake Charles, 路易斯安那	44	2019 年 5 月份	2.8
LACC (Westlake/Lotte)	Lake Charles, 路易斯安那	100	2019 年 6 月份	6.3
Sasol	Lake Charles, 路易斯安那	155	2019 年底	9.7
台塑	Point Comfort, 德克萨斯	150	2020 年 1 月	9.4
Shin-Etsu	Plaquemine, 路易斯安那	50	2020 年 2 月	3.1
Bayport Polymers (Total/Borealis/Nova)	Port Arthur, 德克萨斯	100	2020 年 H2	6.3
Ineos	Chocolate Bayou, 德克萨斯	27	2020 年	1.7
Dow	Freeport, 德克萨斯	50	2020 年以后	3.1
Shell	Monaca, 宾夕法尼亚	150	2021 年以后	9.4
Sabir/ExxonMobil	Corpus Christi, 德克萨斯	180	2022 年以后	11.3
台塑	St James Parish, 路易斯安那	120	2022 年以后	7.56
总计		1801		94

资料来源: IHS, 申万宏源研究

至 2019 年 12 月, ACC 审查了 340 个化工投资项目, 总价值 2040 亿美元。美国廉价的天然气和 NGLs 为美国的化工制造业创造了竞争优势, 带动了行业增长和新的就业机会。世界各国的公司都有在美国投资新项目, 以建设或扩大它们在美国得天独厚的产能。自 2010 年以来, 已宣布的 340 个项目总价值为 2040 亿美元, 其中 56% 的资本投资已完成或在建, 41% 的资本投资在规划阶段, 3% 的资本投资在延迟或在建阶段。而其中 70% 的投资是由美国以外的公司或包括外国合作伙伴在内的公司进行的。

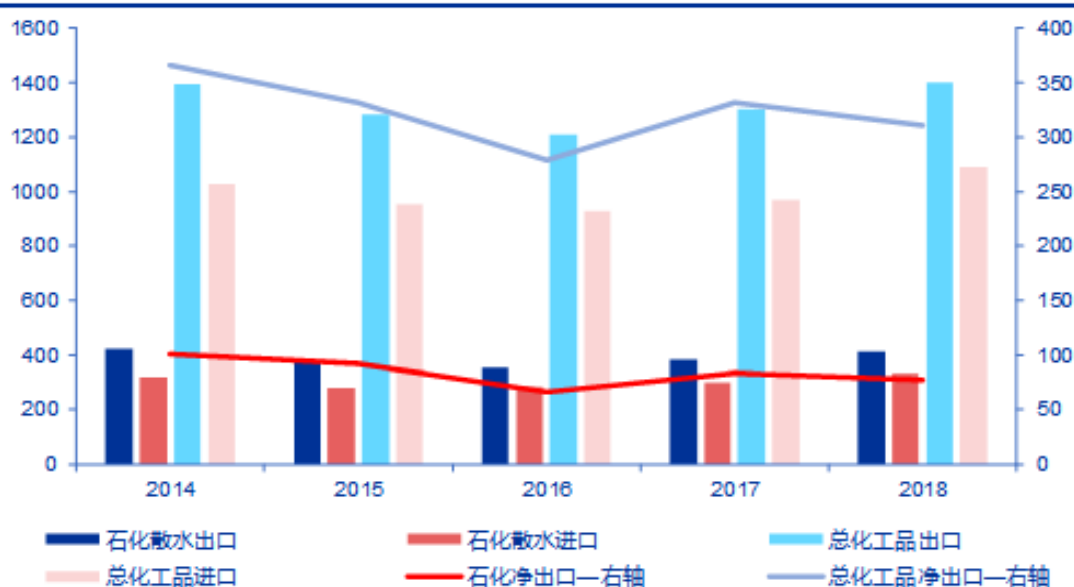
美国本身就是化工品的强国，加之近年来页岩开发带来能源和原材料的价格优势，巩固了在石化行业的地位。2018 年美国化工业的总价值为 5530 亿美元，从业人员 54.2 万人，在世界范围内提供了 14% 的化工品。

图 8：美国主要塑料产量（万吨/年）



资料来源：ACC，申万宏源研究

图 9：美国石化散货及总化工品进出口额（亿美元）



资料来源：ACC，申万宏源研究

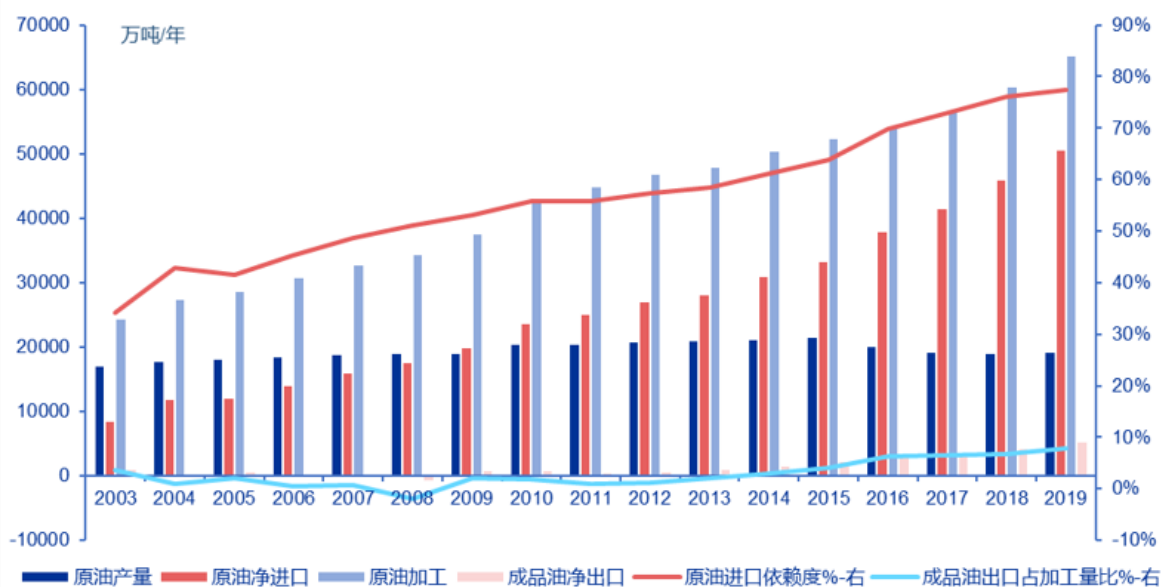
三、中国的石化产业，从国企主导到民企竞争力提升

1. 原油进口依存度持续攀升、乙烯需求当量仍有缺口

由于我国的资源禀赋原因，对于原油的进口依赖度在逐渐提升；我国的石化行业也形成了国企主导、民企逐渐崛起，同时形成了石油化工、煤化工等多产业链、多元化发展的形态。

2019 年，我国规模以上工业原油产量 1.9 亿吨，增长 1.0%，增速由负转正；原油进口 5.0 亿吨，增长 9.9%，较之前一年回落 0.8 个百分点。2019 年我国原油加工量 6.5 亿吨，对于原油的进口依存度约 77%，但是考虑到我国的成品油为净出口，消费转移的因素，对应国内消费量的进口依存度仍约 70%。

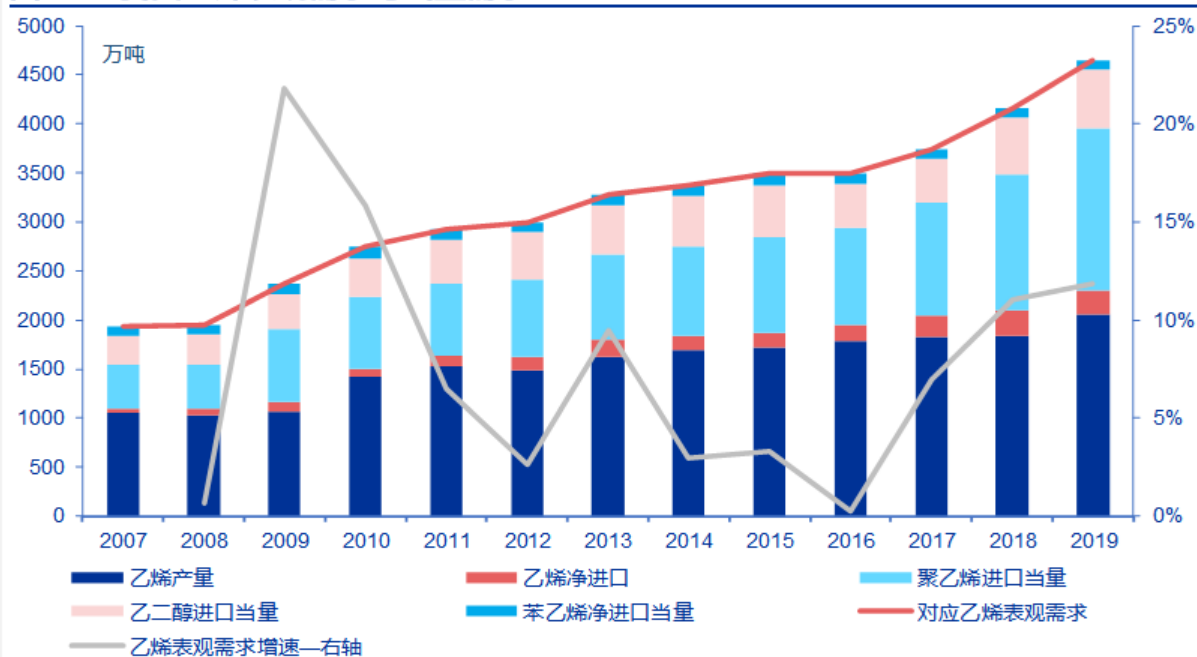
图 10：我国原油进口依存度与成品油出口比重



资料来源：Wind，申万宏源研究

2019 年我国乙烯产量 2052.3 万吨，同比增长 11.5%；考虑到乙烯进口量，从表观需求角度我国还有超过 10% 的乙烯缺口。但是，由于乙烯运输瓶颈、商品量少，乙烯多是以下游衍生品的形式进口，如聚乙烯、乙二醇、苯乙烯等；我们对于主要衍生品的净进口量进行折算成相应的乙烯当量，估计我国乙烯当量需求超过 4800 万吨，则对应我国的乙烯自给率不到 50%。

图 11：我国乙烯表观需求与当量需求



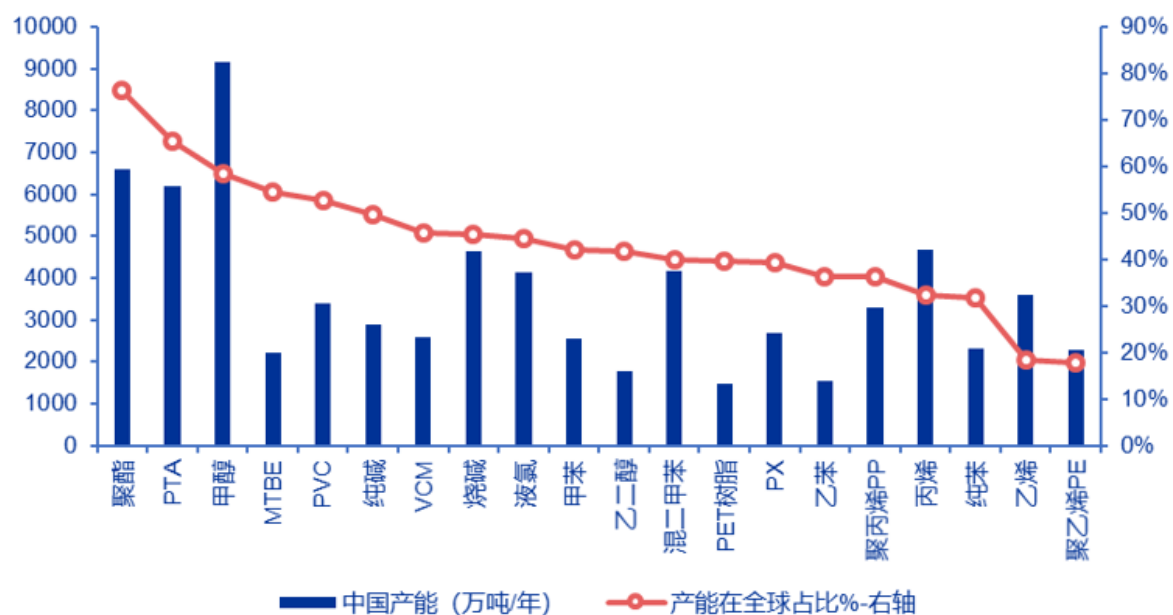
资料来源：Wind，隆众资讯，申万宏源研究

2. 中国化工产能占比提升，PTA 成长之路借鉴

以人口基数为计算，我国的石化产品需求约占全球的 25%。从我国主要石化及部分基础化工品的产能全球占比来看，聚酯、甲醇、PTA、PVC 等在全球范围内超过 50%，一方面我国的甲醇、PVC 等开工率较低，另一方面说明终端的下游产品如纺织服装、橡塑件等以出口的形式到全球范围。对于 PTA、聚酯产业链，虽然中国产能较大，但是我们认为国内产能及成本在全球范围内具有很强的竞争力。

PTA 是重要的化纤原材料，与其他产业类似的是，我国经过多年的行业扩张，PTA 市场逐渐挤出日韩产能。我国的下游化纤企业经过多年的行业整合，也向上游进行 PTA 的产能扩张，原料产业链从下游往上游提升。随着 2019 年大炼化的如期投产，PTA 的主要原材料 PX 的自给能力将会大大提升。

图 12：我国主要化工品的产能在全球占比

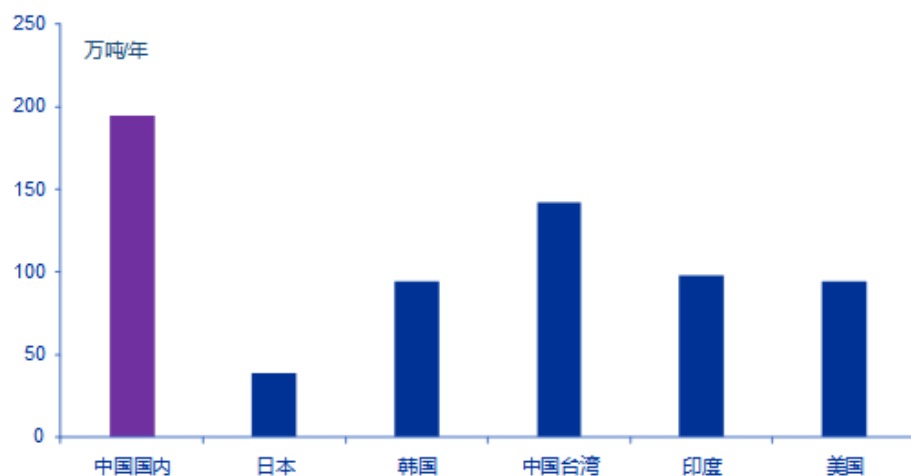


资料来源：ICIS，申万宏源研究

全球对比下，中国 PTA 的产能规模、市场、配套等优势明显。除中国国内以外，全球其他地区仍有近 4000 万吨/年的 PTA 产能；对比之下，海外的装置规模较小，单线能力大多数小于 100 万吨/年，而我国新建装置规模都在单线 200 万吨/年以上。我国目前行业龙头的 PTA 加工费用（除 PX 以外）能控制在 500 元/吨以内，新建装置多引入 Invista 第 8 代(P8)或 BP 最新 PTAir 技术，加工成本仍有下降空间。同时，以逸盛（恒逸石化与荣盛石化合资）为代表的巨头加大在 PTA 行业的自主研发，新建产能的成本优势将会进一步增强。

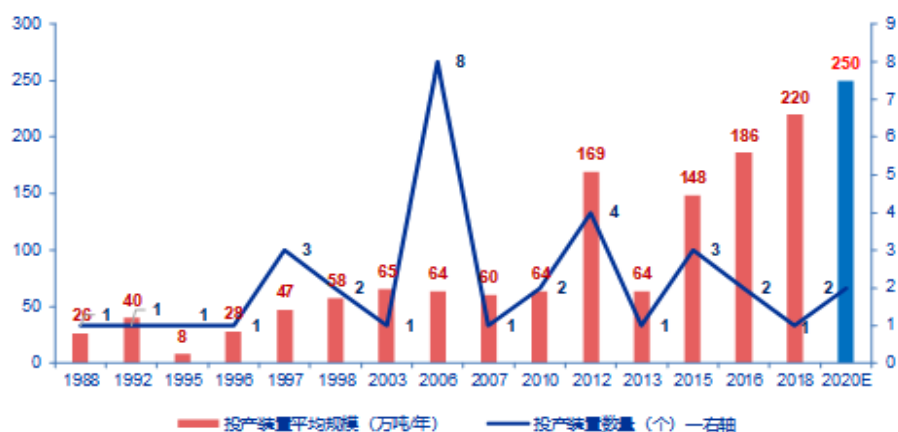
目前使用 Invista 授权技术的产能总计 2904 万吨，共 32 套；新授权的装置主要有恒力石化第四套、第五套（各 250 万吨/年，P8 技术）、以及 Pan-Asia 在沙特 Jazan 的装置（125 万吨/年，P8 技术）。从 Invista 的装置授权记录，产能扩大的转折是在 2012 年，其中恒力石化两套 220 万吨/年装置投产，而之前的单套装置大多低于 100 万吨/年。

图 13：全球各地区 PTA 平均单线规模



资料来源：Bloomberg，申万宏源研究

图 14：Invista 公司授权的规模逐渐提升



资料来源：Invista，申万宏源研究

3. 石化发展从合资到民营炼化一体化崛起

与其他行业类似的是，我国的石化产业也经历着从小到大，从合资引进到独立自主的过程。对于我国的炼油产业而言，以前的炼厂规模偏小，且以加工自产原油为主，到后来在沿海地区布局大型炼厂，并且可以加工复杂原油的设计路线。

对于乙烯行业而言，改革开放之初，我国乙烯产能不足 40 万吨/年；1962 年，兰州石化公司 500 吨/年乙烯装置建成投产，标志着我国乙烯工业的开始。改革开放以后，我国乙烯行业快速发展，但直至 2015 年之前产能基本上集中在“两桶油”手中。我们认为乙烯行业的主要发展阶段有：

早期的炼化产能。2000 年初，原两桶油的炼油和乙烯业务独立，且乙烯装置规模较小，主要下游产品以聚乙烯、聚丙烯等塑料为主。

合资企业阶段。2005-2010 年间，乙烯行业的发展进入合资企业阶段，与巴斯夫、BP、壳牌、Sabic、埃克森美孚、沙特阿美、SK 等进行合资，产品下游开始布局液体化工品苯乙烯(或 SMPO)、乙二醇、丙烯腈、丁辛醇等。

国内自主阶段。2005-2015 年间，国内两桶油进行炼化扩张，如茂名石化在 2006 年将 36 万吨/年乙烯扩建至 100 万吨/年乙烯，镇海石化在 2010 年新投产 100 万吨/年乙烯，中国石化的独山子石化、四川石化等均形成炼化一体化规模。

民营大炼化阶段。2016 年以后，以恒力石化、荣盛石化、恒逸石化、东方盛虹等为主导的民营大炼化兴起，通过引进国外先进工艺包进行规模化产能放大，加部分设备国产化优

图 15：我国石化行业从合资到自主的过程



资料来源：ICIS，申万宏源研究

势，在详细设计与项目施工同步等方面节约了资本开支。同时，在炼化一体化内部进行油品和化工品之间的优化，降低原料、公用工程等成本。

四、中美石化产业对比，优势互补性强

1. 中美炼油、乙烯行业比较

美国炼厂的主体相对分散，但是炼厂的布局相对集中，主要是在墨西哥湾地区。2019 年，美国在运行的炼油厂个数为 135 家，总计产能 1880 万桶/天(约 9.4 亿吨/年)，平均单个炼厂的产能为 696 万吨/年。相对于中国的炼厂，美国炼油行业主要特点有：

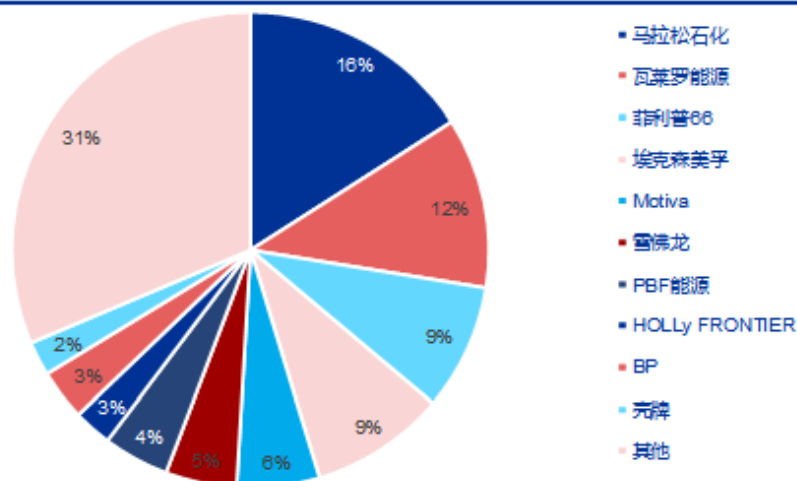
企业的所有者相对多元化，既有综合性的油气公司，也有独立的炼厂。目前 美国大的炼油商马拉松石化(MPC)、瓦莱罗能源(VLO)专注于炼油、成品油销售业务。同样有能源公司如埃克森美孚、BP、雪佛龙等公司参与炼油乙烯业务。而同时具备炼油和乙烯业务的主要是利安德巴塞尔(LYB)和菲利普 66(PSX)。

美国炼厂重组并购较多，走向集中。美国炼油厂之间的并购重组较多，如 Amoco、SOHIO、ARCO 的炼厂现在归属于 BP; Mapco、Williams、Orion、Clark Refining 等合并成瓦莱罗能源;2019 年马拉松石化收购 Tesoro Corp., 成为美国最大的炼油公司。目前我国的炼厂平均规模相当于美国 20 世纪 80 年代的水平。1982 年 ~1985 年，美国炼油厂数量从 320 家缩减至 223 座，至 2018 年已经降至 135 家，炼厂合计产能在 1985 年降至 7.9 亿吨/年，之后超过 10 年没有再增长。

炼厂多集中在墨西哥湾地区，周边配套、物流以及分工合作明确。美国目前最大的炼厂为沙特阿美旗下的 Motiva 公司位于德州 Port Arthur 的炼厂，产能为 3015 万吨/年。美国墨西哥湾是世界上最大的炼化生产基地之一，炼油总产能约 4.6 亿吨/年，占美国炼油总产能的 52.5%;乙烯总产能超过 2700 万吨/年，占美国乙烯总产能的 95%。美国炼厂所在地区的管线发达，另外美国炼厂复杂系数相对较高，焦化和加氢裂化能力较强，且炼厂氢气主要来自于外购，自制氢较少。

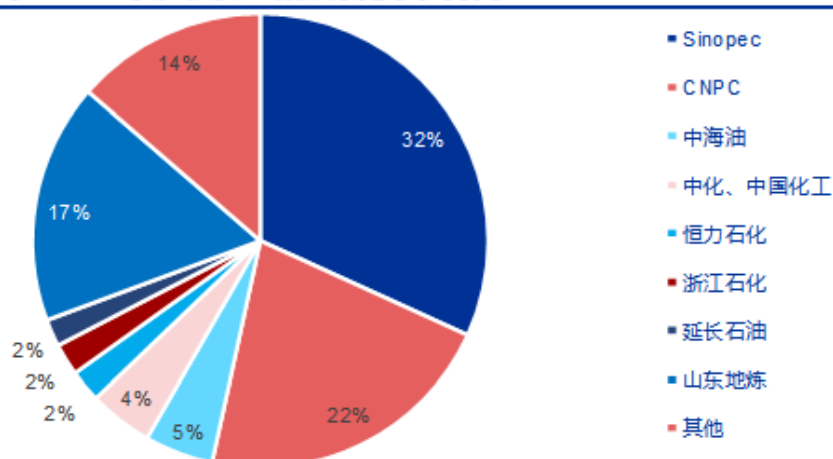
炼油+乙烯的炼化一体化仍有空间。美国石化的集中地墨西哥湾的配套分工能力强，但是炼化一体化仍有空间。埃克森美孚在德州的 Baytown、Beaumont 具有炼化一体化基地。其余如菲利普 66 位于德州 Sweeny 炼厂可以和自己控股 50%的 CP Chem 之间进行优化。

图 16：美国炼厂的所有者结构



资料来源：EIA，申万宏源研究

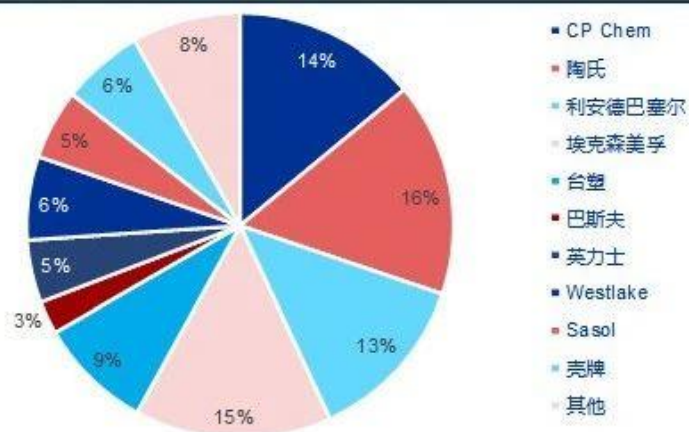
图 17：中国炼厂的所有者结构



资料来源：隆众资讯，申万宏源研究

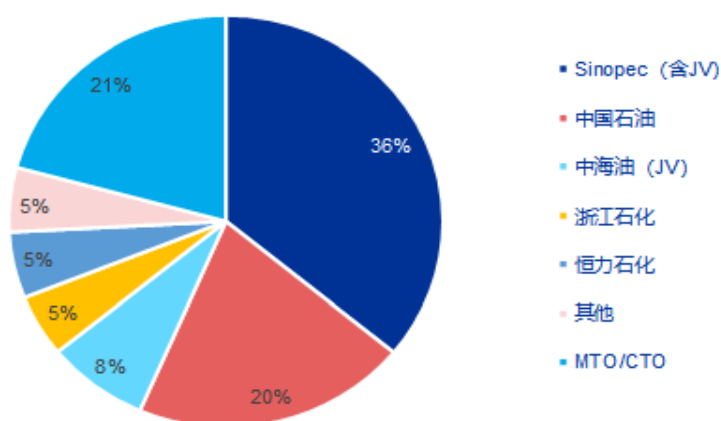
至 2019 年底，美国乙烯产能约 3674 万吨/年，美国乙烯项目的经营主体基本上都是跨国公司。同样，美国的乙烯装置基本上都集中在墨西哥湾区的德克萨斯州和路易斯安那州。大型石化企业在美国的选址也较为集中，比如陶氏在 Freeport，CP Chem 在 Sweeny，Sasol 和 Westlake 等在 Lake Charles。

图 18：美国乙烯装置的所有者结构



资料来源：ICIS，申万宏源研究

图 19：中国乙烯装置的所有者结构



资料来源：隆众资讯，申万宏源研究

2. 商业模式，美国分工明确，未来物流设施仍将不断完善

美国的页岩开发商中包括很多中小型的能源公司，对页岩开发过程中的 NGL，也形成了完善的物流体系，储运商对于生产地的 NGL 进行搜集、分离、运输、直至液化并出口。对于不同的能源及石化产品，美国的主要模式如：

(1)原油出口：美国曾经为原油的净进口国，2017 年 LOOP 公司将其位于 路易斯安那州 Galliano 的 Clovelly Hub 改造原油出口设施，LOOP 公司拥有 6000 万(954 万立方米)的溶洞储存能力。2018 年 2 月，LOOP 装载了首船 VLCC(200 万桶)，也是目前美国唯一的 ULCC 和 VLCC 出口码头。除 LOOP 外，美国另外两个原油出口终端分别为位于德州的 Corpus Christi 和 Houston，目前 Trafigura 也正申请在 Corpus Christi 附近的 Texas Gulf Terminals 建造一个深水码头，Enterprise 也已经提议在 Houston 南部建造一个 VLCC 终端。

(2)LNG 出口：美国 LNG 出口始于 2016 年，至 2018 年 3 月，共计四列总计 1800 万吨/年的 LNG 出口线投产，全部由 Cheniere 公司下属的 Sabine Pass LNG 运营。与其他国家 LNG 的供应商为传统的石油公司不同，美国的 LNG 供应商主要是基础设施开发公司，如 Cheniere、Sempra、Dominion、Kinder Morgan 等公司。定价通常采用成本加成的定价方式，即在 Henry Hub 市场价格的基础上再加上项目成本。美国的 LNG 出口通常也会采用“Tolling”的商业模式，即 LNG 出口项目方提供 LNG 加工服务、收取相应的加工服务费。而其他环节，如从美国市场购买天然气、相应的运输等则由 LNG 的进口商来完成。即使原料及其他环节出问题，这些 LNG 的出口项目方仍继续收取液化服务费。

(3)乙烯出口：乙烯需要在零下 100℃ 的形式下液态存储，因此物流资源稀缺。美国第一个乙烯码头所在地是 The Targa 的乙烯出口码头，但被日本三菱商事长租。2020 年 1 月，Enterprise Products Partners 公司和 Navigator Holdings 公司证实，其位于德克萨斯州休斯顿航道 Morgan 's Point 各 50%股份的合资海运码头已经出口了第一批乙烯，为日本贸易公司丸红运送了 2500 万磅(11300 吨)的乙烯;项目共两个码头，每年可装载 22 亿磅(100 万吨)乙烯。

(4)乙烷出口: 2014 年初, 美国首次通过新的 Mariner West 管线将宾夕法尼亚 Marcellus 的乙烷出口至加拿大。2016 年 3 月, 位于美国宾夕法尼亚州 Marcus Hook 码头出口了第一批乙烷货物, 其出口能力为 7 万桶/天。位于德克萨斯州 Morgan 's Point 的第二个出口码头处理能力为 20 万桶/天, 于 2016 年 9 月装运了第一批乙烷货物。

(5)丙烷/丁烷(或 LPG)出口: 丙烷和丁烷的混合物一般是作为液化石油气(LPG)用途, 一般情况下, 夏季 LPG 成分中的丁烷含量高, 冬季丙烷含量高。美国的丙烷出口设施主要是 Targa 公司位于德州的 Galena Park, Energy Transfer 公司位于德州 Nederland, Enterprise 公司位于德州 Channnelview, Occidental 公司位于德州 Corpus Christi 等地的设施。

对于美国大多数的石化产品出口到东北亚地区, 均可以通过巴拿马运河, 从西海岸通行, 也节约了大量的运输成本。对于 LNG, 由于巴拿马运河在 2016 年扩建完成了新船闸, 从而允许 LNG 船通过运河。2018 年 4 月, 巴拿马运河管理局(ACP)宣布, 新船闸可以容纳 51.25 米宽的船, 能够为 Q-Flex LNG 船提供过境服务。

对于美国的原油航线, 巴拿马运河扩建后, 阿芙拉型油轮可以满载通过巴拿马运河, 再经由太平洋抵达中国, 时间缩短到 24 天左右。但是对于 VLCC 船, 则需要通过好望角绕行, 而美国目前的 VLCC 码头仅有一个, 未来原油的出口仍需要解决码头的瓶颈。

3. 石化项目优势对比, 中国的工程化能力强以及单位投资成本低

目前全球乙烯的年需求增长约 600 万吨, 相当于每年需要新增四套世界级的乙烯装置来满足需求。根据 IHS 预测, 在 2018-2027 年间, 全球新增的乙烯产能中有约 29%来自于中国。根据行业内对于新建石化项目驱动的标准, 主要有以下四点:

- 项目靠近原料, 具有低成本的原料优势。
- 项目靠近消费地。
- 区域建设的优势。
- 制度, 为长期投资项目提供法律保障、社会框架。

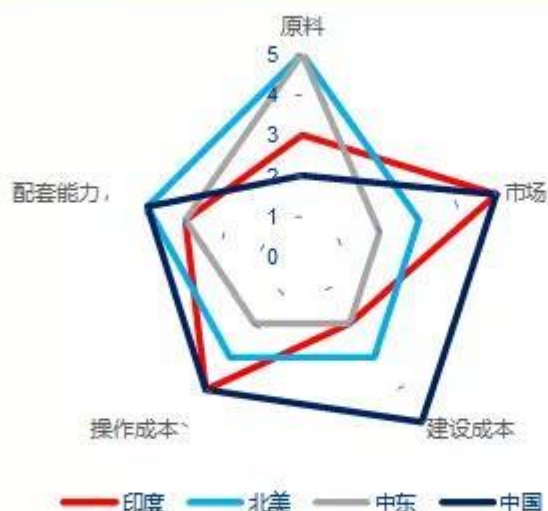
如果同时拥有以上四点优势的项目投资风险极低,但是如果符合以上四点中的 2-3 点基本上足以驱动项目投资。

毋庸置疑,美国的石化产业拥有很强的原料成本优势和技术优势,加上产业集中度强,墨西哥湾区的管网密集,运输便利等优势。相对而言,中国的石化产业分散,但是中国的石化产业在市场需求、产能放大、项目投资成本、政府支持等方面具有优势,新建的炼化一体化项目具有很强的竞争力。

对于美国的石化项目建设而言,钢材等设备成本高、熟练的技术员工紧缺、及项目施工能力不足,往往石化企业面临着建设周期长,投资成本高的风险。以 Sasol 位于美国路易斯安那州的 LCCP 项目为例。项目为 150 万吨/年的乙烯装置,下游配两套聚乙烯装置合计产能 89 万吨/年、38 万吨/年环氧乙烷/乙二醇。投资从最初的 90 亿美元经过多次调整后为总计投资 126-129 亿美元。项目在 2014 年 10 月做出 FID,中间经过恶劣天气和工人旷工等影响推迟,最终在 2019 年下半年陆续投产。

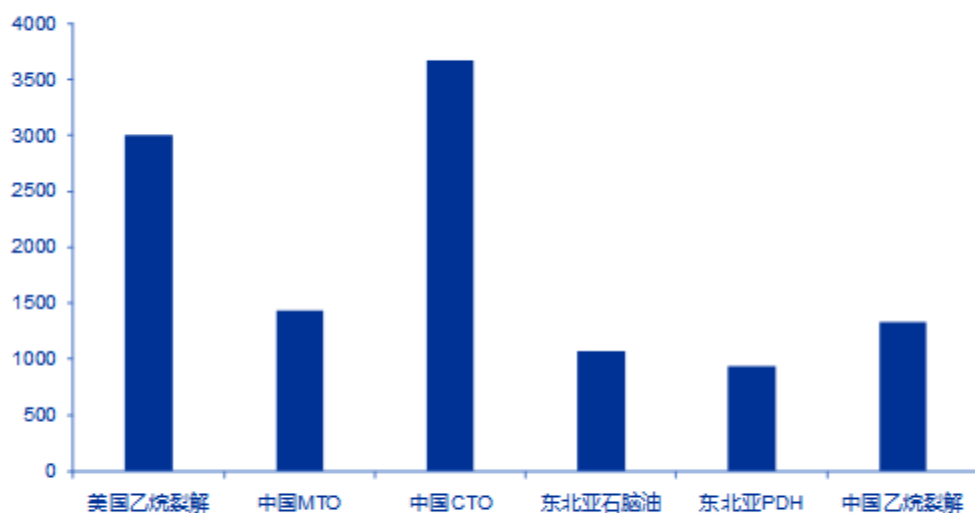
与美国的石化项目相比,中国的项目建设成本优势明显,可以抵消一些原料成本方面的不足。中国拥有庞大的劳动力资源、不断提高的技术能力和丰富的矿产资源,大型石化设施的零部件本地化程度不断提高。加上学习曲线上的快速进步,正推动中国建设过程的总成本接近美国墨西哥湾沿岸类似工厂总成本的一半。

图 21: 各地区投资优势对比



资料来源: IHS, 申万宏源研究

图 22：主要产品对应的单吨固定投资额（美元/吨）



资料来源：IHS，行业公司公告，申万宏源研究

五、中国的石化产业崛起，更长的未来

1. 看好国内民营炼化一体化的竞争力优势

我们对于大炼化的竞争力主要基于 Capex 和 Opex 方面进行对比。

民营大炼化投资成本低，配套齐全；与国外同等规模装置相比，Capex 及 Opex 均低。相对于传统的炼油+乙烯模式，大炼化的优势在于公用工程分摊、物料平衡，在炼油过程中加大渣油、重油的转化，提高石脑油及轻烃的比例，从而增加低成本的乙烯原料来源。

对于大炼化的理解，我们认为是一种新的商业模式，有时、地利、人和的因素。

大炼化在 2016-2017 年间做出 FID，当时民营大炼化的实施主体在化纤行业的利润良好，为满足上游原料 PX 的自给能力，从产业链延伸至附加值更高、盈利更加稳定的炼化一体化项目。

大炼化使用国内外最合适的工艺技术路线，对产能进行放大；在项目详细设计过程中对于核心装置进行提前采购，降低中间成本、也同时节约了项目的施工周期。

与美国的石化行业多集中在墨西哥湾不同，中国的石化产业分散。国家也规划了七大石化园区，并且减少了中间环节的审批。

从操作成本的角度，我们对于大炼化竞争力的理解，主要有：

(1)重质油的转换，加氢裂化能力。最大程度的把渣油向以重整原料(重石脑油去生产 PX)为主的轻油方向转化。把不饱和烃转化饱和烃，把长链烃、多环烃裂化为短链烃、单环烃等。其中：乙烷、正丁烷是优质的裂解乙烯原料，可以与石脑油、加氢尾油等进行混合裂解。

(2)氢气综合利用及物料平衡。炼厂所需要的氢气可以来自于 PX 生产过程中，催化重整装置中的副产氢气。此外还有专门的制氢装置，如果有煤炭指标，以煤制氢的成本相对较低；具有焦化装置的炼化企业，可以用石油焦制氢；具有丙烷脱氢或者混合脱氢的装置，可以回收氢气利用。炼化一体化后，乙烯生产中，裂解装置，会有副产的氢气产生。炼化一体化可以将 LPG、轻烃等供应下游的乙烯装置，同时乙烯裂解中产生的副产氢气回到炼油装置。

(3)投资成本低，业绩稳定性提升，更适合发展精细化工。石脑油为主的混合裂解乙烯的工艺，会有丙烯、纯苯、碳四、碳五等产品产出。如果以单吨乙烯对应的投资额而言，纯乙烷裂解的投资额低。但是考虑到丙烯、丁二烯、纯苯等产品，对应单吨成品的投资成本低。因为下游产品多，炼化一体化的装置盈利能力就不会受单一产品的影响，稳定性增强。同时，碳四、碳五等下游适合发展精细化工，带来投资的群集效应。

2. 看好外购轻烃综合利用模式，从丙烷脱氢到乙烷轻烃裂解

丙烷脱氢(PDH)是成熟的工艺路线，历史上丙烷脱氢装置主要集中在欧美和韩国，2013 年 9 月我国第一套丙烷脱氢装置在天津渤化开车。截至目前，我国共有九家 PDH 装置，丙烯产能 566 万吨/年，对应 679 万吨/年的丙烷需求；此外，我国还有 5 套混合烷烃脱氢装置，产能为 285 万吨/年；因此我国丙烷脱氢及混合脱氢装置对于丙烷和丁烷需求总量为 960 万吨。此外，我国在建的丙烷脱氢项目超过 10 个以上。

除恒力石化的混合脱氢装置外，我国的丙烷脱氢(含混合脱氢)的原料主要是来自于进口。相对于我国的 14 套装置，全球目前一共 32 套丙烷脱氢装置，合计产能 1347 万吨/年。

我国丙烷脱氢项目发展之迅速，其数量和规模远超世界其他国家。包括在建的金能科技位于青岛的 90 万吨/年丙烷脱氢装置，反应器单套规模最大。

对比美国，丙烷资源丰富，且全球最主要的丙烷脱氢技术 Lummus 和 UOP 均来自于美国，但目前为止，美国现在仅有三套丙烷脱氢 PDH 装置，分别为 Flint Hills Resources 位于休斯敦市的 66 万吨/年丙烯(3 万桶/天丙烷原料，现产能扩大到 82.5 万吨/年)、陶氏位于 Freeport 的 75 万吨/年丙烯(3.5 万桶/天丙烷原料)和 Enterprise 位于 Mont Belvieu 的 75 万吨/年丙烯(3.5 万桶/天丙烷原料)。

我国的丙烷脱氢投资成本低，建设周期短。如东华能源位于宁波一期的 66 万吨/年丙烷脱氢装置+40 万吨/年聚丙烯，以及配套的公用工程及辅助设施，总计投资 38 亿元。对比之下:2019 年 2 月，位于加拿大中部的 Pembina 管道公司和科威特石油化工公司宣布，在加拿大阿尔伯塔的 Redwater 建造一个 55 万吨/年的丙烷脱氢(PDH)和聚丙烯(PP)设施。项目投资 34 亿美元,预计在 2023 年中投产。同等规模的投资额为中国国内投资的 6-7 倍。

我们认为外购乙烷裂解乙烯(或乙烷、丙烷、丁烷混合裂解)有望复制 PDH 的模式，对于乙烷裂解我们认为不仅仅是美国乙烷的原料成本优势，而是一种商业模式的突破。虽然美国的乙烯过剩，未来出口仍在增加，但是乙烯的物流瓶颈限制更大，商品量少，运费远高于乙烷，而且乙烯的贸易基本上控制在日本商社当中。我们认为，乙烷的运输、贸易增加有利于乙烷的市场化，而国内的外购乙烷、丙烷进行裂解乙烯相对于美国的项目优势在于:国内建设项目成本低、下游市场需求优势、生产乙烯衍生品中其他原料的配套优势(如纯苯、液氨、丙烯)等。

(来源:石油和化工采供资讯)



总 编：庞广廉

执行总编：王瑜 李晓峰

编 委 会：庞广廉 王瑜 李晓峰 台向敏 陈倩 许飞鹏 刘彦君 谭宏骏 王翔宇 闫登伟 胡媛媛

联系我们

中国石油和化工行业国际产能合作企业联盟

地 址：北京市朝阳区亚运村安慧里四区
16 号楼中国化工大厦 1101 室

联 系 人：王瑜 台向敏

电子邮箱：cpcif.wang@gmail.com
cpcif_tai@163.com

大成律师事务所

地 址：北京市朝阳区东大桥路 9
号侨福芳草地 D 座 7 层

联 系 人：李晓峰 刘彦君

电子邮箱：xiaofeng.li@dentons.cn
yanjun.liu@dentons.cn

声明：本刊物仅用于学习、参考。如涉及作品内容、版权及其他问题，请联系我们删除。