Deloitte.

德勤



油气全球化运营：从高风险到高韧性

——中国油气企业海外投资及国际贸易风险管控

因我不同
成就不凡
始于1845

一、新征程：全球油气投资及贸易三大趋势 4
1.1经济和政治不确定性抑制油气行业跨国投资 4
1.2国际石油贸易规模小幅下降，贸易重心持续东移 5
1.3油气贸易金融属性日益突出 7
二、“十四五”时期油气政策方向及发展空间 8
2.1多种方式保障能源安全 9
2.2 全产业链开放推动高质量发展 10
2.3建立区域性交易中心，提升油气定价话语权 10
2.4 加强金融衍生品监管，完善衍生品体系 11
2.5数字技术为驱动力 11
三、海外投资及贸易风险剖析 12
3.1 借鉴行业领先企业跨境并购风险应对 12
3.2 国际贸易风险 13
四、油气企业海外投资和国际贸易风险管理远景 14
4.1 对标跨国能源集团的管控模式及风险管理体系 14
4.1.1 对标跨国能源集团的管控模式 14
4.1.2对标世界一流贸易企业的风险管理体系 16
4.2对标领先数字化手段助力企业风险管控 18
4.2.1 数据治理及工具建设 18
4.2.2风险管理平台建设 19

中国企业已深度参与全球投资和贸易，但面临国际政治经济不确定性和油价大幅震荡，以及国内保障能源供应需求迫切的双重压力，油气企业有必要重新评估全球投资和贸易风险，了解国家政策方向和企业未来发展空间，结合自身业务需求和能力，构建风险管理新模式。

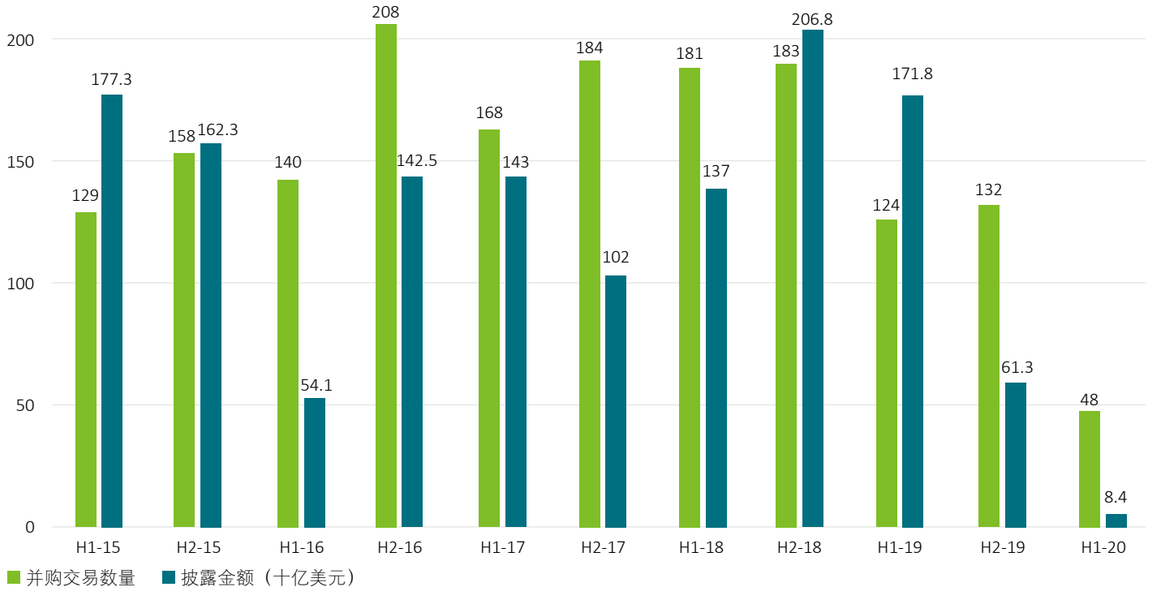
一、新征程：全球油气投资及贸易三大趋势

1.1经济和政治不确定性抑制油气行业跨境投资

油气基建项目属于高风险的长期大额投资，需要油气市场价格长期稳定，以确保能在约定时间内收回投资。2020年以来，低需求和低油价席卷整个行业，导致全球油气企业缩减项目投资，特别是高风险的跨境投资和并购。

地缘政治加大跨境投资不确定性。油气行业被大部分国家列为战略性行业，与国家安全紧密相关，油气跨国投资必然会受到东道国更严格的安全审查。如中国企业对美国能源企业投资，需要获得美国联邦能源监管委员会的批准，如果要取得美国能源基础设施企业的“控制权”，需要通过美国外国投资委员会的国家安全审查。跨国油气投资项目所面临的投资门槛和审批风险，很可能导致项目延期甚至取消。

图1. 全球油气行业并购交易



数据来源：mergermarket, 德勤研究



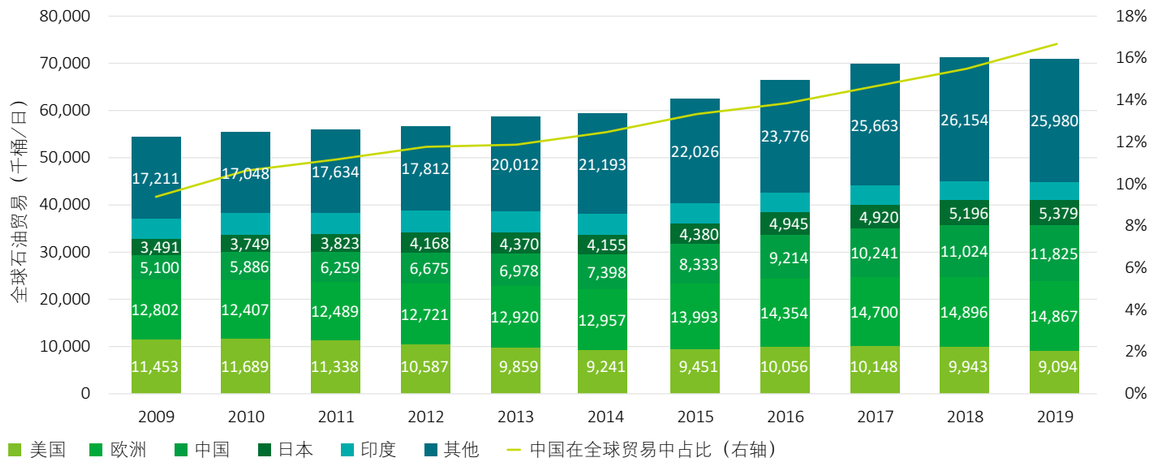
1.2国际石油贸易规模小幅下降，贸易重心持续东移

2019年全球石油消费量10,096万桶/日，全球国际石油贸易量占石油消费量的70%[1]。其中，中国占全球石油贸易量的17%。但2019年贸易规模比上年下降0.3%，主要由于美国进口量大幅减少抵消了中国进口增长。2019年，亚太、欧洲、美国石油进口贸易量占世界石油贸易总量的比重约为60%、12.8%、21%，而2015年这一比重分别为50.4%、24.7%、18.5%[2]。亚太地区作为世界石油需求增长的主要来源，将继续带动全球原油贸易重心进一步东移。

2020年上半年，受新冠疫情的冲击，全球经济呈现疲弱态势，但中国主要能源产品进口量与去年同期相比却有所增长，其中原油进口量比去年同期增长9.9%，天然气进口量比去年同期增长3.3%[3]。

与中国石油贸易量逐步扩大和石油贸易日渐活跃相伴的是贸易主体的多元化和贸易方式的多元化，国际石油贸易将成为石油公司盈利活动的重要组成部分。中国国有石油企业主要以长期合同的形式进口沙特等地的原油。地炼企业目前主要是以现货的形式进口阿曼原油。未来地炼企业尝试使用其他地区原油，同时也会寻求以长期合同方式进口中东原油，以稳定资源供应。

图2. 全球各区域石油贸易变化趋势（2009-2019）



数据来源：《BP世界能源统计年鉴2020版》，德勤研究

表1. 主要产油区贸易重心东移

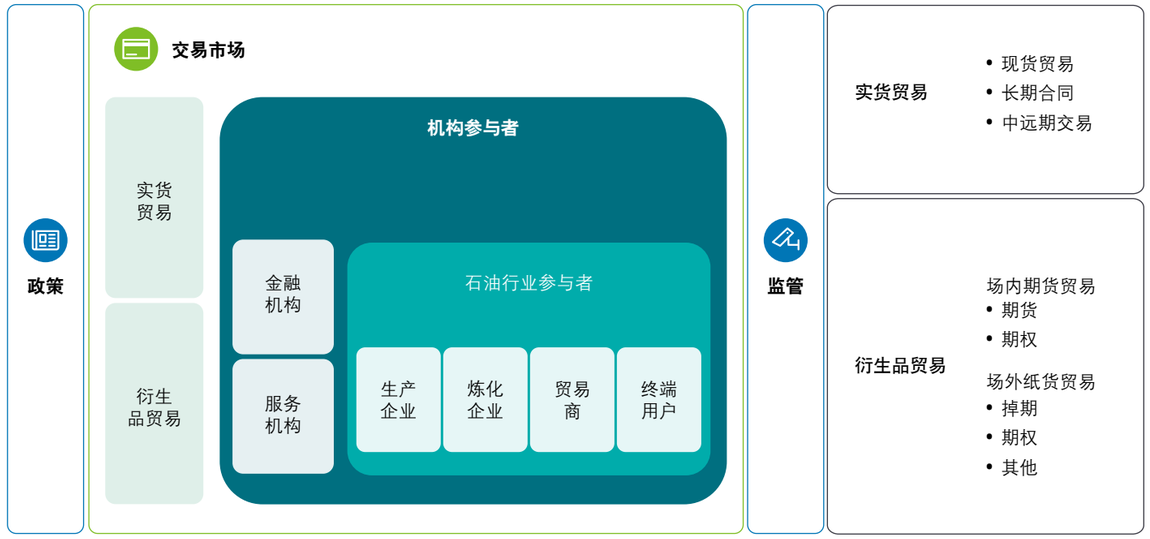
产油区	主要产油国家	原油贸易特点
中东	沙特、伊朗、伊拉克、科威特阿曼等	• 贸易以中（重）质高硫原油为主，可贸易油种30多种 • 多以长期合同形式出口，有目的港限制 • 官价为迪拜商品交易所阿曼月结平均价 • 出口目标市场为亚太区 • 石油产业链向下游延伸，油品出口增加
非洲	尼日利亚、安哥拉、利比亚、阿尔及利亚	• 贸易以轻（中）质低硫原油为主，可贸易油种约60种 • 以现货贸易为主，无目的港限制 • 部分有官价 • 出口流向美国大幅减少，目标市场为亚太区和欧洲
独联体	俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆	• 俄罗斯原油贸易以现货为主，无目的港限制，大多采用FOB（离岸价）计价方式 • 以现货贸易为主，无目的港限制 • 出口目标市场为欧洲和亚太区 • 无官价，俄罗斯ESPO原油以迪拜计价，其他远东原油多为布伦特计价
拉美	巴西、哥伦比亚、委内瑞拉、墨西哥、厄瓜多尔	• 贸易以中重质含硫原油为主，可贸易油种约40种 • 贸易较为灵活，既有现货也有长约，无目的港限制 • 既有FOB(离岸价)也有DES(到岸价)计价 • 出口流向对美国大幅减少，越来越多转向亚太区
亚太	东南亚国家	• 贸易以轻质中低硫原油为主，可贸易油种多，货量小 • 以现货贸易为主，无目的港限制 • 大多采用FOB（离岸价）计价方式，卖家为国家石油公 • 尚未形成反应本地区市场供需状况的价格机制，原油多为布伦特计价

来源：Oil Sage, 德勤研究

1.3油气贸易金融属性日益突出

随着原油期货的出现和发展，石油市场参与者从石油企业，扩大为包含商业银行、投资银行、对冲基、保险公司、服务机构等共同参与。石油市场金融交易量远远超过实物交易量，石油贸易的金融属性日趋明显。

图3. 石油市场结构



来源：德勤研究

石油贸易的交易方式向多样化发展，期货和场外纸货交易规模增长迅速。随着金融市场和数字技术的发展，套利交易、现金交割以及期货转现货、期货转掉期和差价合约等新的衍生工具在石油交易中应用增加。

当石油市场发生重大变化时，期货市场上的投机活动就更加活跃。作为贸易中介的国际石油公司也以期货市场的主要参与者分身，希望从期货交易中赚取利润。金融投机商预期油价看涨看跌，大量买进或卖出期货合约，对油价上升或下降起到推动作用。



二、“十四五”时期油气政策方向及发展空间

2021年是中国“十四五”规划开局之年，目前能源行业规划仍在商讨阶段，能源局提出，未来五年能源行业可重点谋求能源安全、智能、开放等领域的转型。依据能源行业政策方向，我们期待油气行业在能源获取、产业链开放、定价权、衍生品管理以及数字化转型方面发现更多的发展空间。

图4：油气政策方向及发展空间



保障能源安全

- 加强海外油气资源组织能力
- 完善贸易网络和运输能力
- 整合储备能力
- 探索产品增值

全产业链开放

- 更多有资质的企业参与市场竞争
- 重点推进自贸区全产业链开放

提升油气定价话语权

- 随着中国在国际原油市场中的份额持续提升，中国有可能建立区别于WTI和布伦特，可以反映亚太地区供求关系的交易中心

完善衍生品管理

- 合规合法、有效高效的使用金融衍生品成为企业应对风险的重要手段
- 原油期货只是为上游原料端提供了风险管理工具，下游产品端还缺乏相应的风险管理工具

数字技术驱动

- 数字技术驱动油气贸易的发展模式转变
- 数字化风险管控手段及系统工具

来源：德勤研究

2.1多种方式保障能源安全

“十四五”期间国际经济政治环境不确定性增加，中美摩擦为“一带一路”沿线油气合作带来挑战。中国将保障能源供应放在突出位置，完善油气国际贸易网络利于提升能源安全。

2020年的“两会”将“保粮食能源安全”作为“六保”任务之一。6月5日国家能源局发布《2020年能源工作指导意见》，强调“坚持以保障能源安全为首要任务”。6月18日，发改委联合能源局发布《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》，从能源供应能力、通道建设、储备能力和需求管理四个方面加强油气能源安全保障。加强海外油气资源组织以及油气企业与运输企业加强衔接都是国家鼓励的方向。

表2. 2020年能源安全保障工作油气相关意见

提高供应能力	• 积极推动国内油气稳产增产：提升国内油气勘探开发力度，支持企业拓宽资金渠道，通过企业债券、增加授信额度以及通过深化改革、扩大合作等方式方法，推动勘探开发投资稳中有增。
通道建设	• 推动油气管道建设：提升石油天然气管输能力；加强区域间、企业间、气源间互供互保。推进重点油品管道建设，保障炼厂原油供应和消费地成品油需求，逐步解决油品资源不平衡和运输瓶颈问题。 • 稳定进口油气资源供应：加强海外油气资源组织，保障进口资源稳定供应。鼓励油气企业与运输企业加强衔接，保障进口油气运力。
储备能力	• 加快推进储气设施建设：做好地下储气库、LNG储罐统筹规划布局，推进储气设施集约、规模建设。地方政府和有关企业通过异地合作、参股合资等方式，共担共享储气设施投资建设成本和收益。

来源：国家发改委

在国家以能源安全为首要目标的背景下，建议从事油气贸易的企业从以下方面提高获取资源和抵御风险的能力。

- **加强海外油气资源组织能力**：积极参与中国政府推动的国际能源合作，提升谈判、合同签订、技术攻关、解决争端等方面的能力，提高贸易业务竞争力。获取海外权益油仍是长期策略，虽然大部分权益油都在当地销售，但权益油利于油气企业对冲贸易风险。
- **完善贸易伙伴网络和运输能力**：形成海路相得益彰的运输通道，提升油轮运力，建设有国际竞争力的远洋油轮队伍；加强管输通道互联互通。伙伴关系网络与物流能力确保企业有能力完成从采购到销售的过程。



- **整合储备能力**：形成规模化的仓储设施，在此基础上利用企业的仓储设施、融资能力以及成本控制手段，为客户创造边际利润，同时实现约定的远期价格。
- **探索产品增值**：一体化的大型油气企业探索商品贸易组合的多样性，结合企业在上、中、下游的战略投资，扩大贸易产品竞争力。

2.2 全产业链开放推动高质量发展

目前，国内从事油气贸易的企业以保障国内供应为主要目标，贸易业务尚未成为具有国际竞争力的业务。油气全产业链开放意味着更多有资质的企业参与市场竞争，促使企业提升营销、物流、融资、风险管理等能力，增强行业产业链韧性和贸易业务竞争力。

“十四五”期间，浙江自贸区油气全产业链开放持续推进，并逐步向全国推广成功经验。2020年3月31日，国务院批准了浙江油气全产业链开放发展措施，在油气投资、贸易、交易、金融等各领域都给予支持政策。随着油气全产业链开放，贸易、储运、加工、流通等各个重要环节逐步打通，加上相应的金融、财税、信息等配套政策，自贸区内企业将受益于更好的发展环境。开放还将打破国有企业对石油贸易的垄断，引入民营企业、国际贸易商参与石油贸易，形成多元化市场竞争格局。

2.3建立区域性交易中心，提升油气定价话语权

当今石油定价以国际主要交易中心的期货基准价为定价基础，天然气区域定价虽然各有不同，但普遍与石油价格挂钩。国际能源定价权缺失是中国面临的挑战之一。随着中国在国际原油市场中的份额持续提升，特别是作为中质含硫原油的主要买家，中国有可能建立一个区别于WTI和布伦特，可以反映亚太地区供求关系的交易中心。

中国首个国际化期货品种原油期货，上海原油期货已于2018年3月上市。国家正在制定浙江自贸区大宗商品现货市场管理办法。未来，围绕提定价话语权，以下政策力度或将加大：

- **建立多层次交易市场**：借鉴先进国家建设石油贸易市场的经验，逐步整合国内现有现货交易市场，形成现货、远期、期货为重点的多层次的交易市场。
- **双向开放期货交易市场**：允许更多国内企业参与国际原油期货交易，培养数字石油金融业务的专业人才；鼓励国际大石油公司、贸易公司、金融机构、机构投资者参与国内原油期货市场交易，双管齐下让国内和国外市场接轨。
- **扩大期货产品种类**：在原油期货的基础上，推出成品油期货品种，加快天然气期货上市进程，通过大量、反复交易主动影响价格，提高国内油气市场在国际市场的地位。
- **提高人民币结算比例**：在油气交易中增加人民币结算比例。世界多极化发展背景下，有些国家（如俄罗斯）出于地缘政治考虑在油气贸易中使用非美元货币结算的可能性增大。

中国将继续争取在区域性大宗商品及全球能源价格指标上发挥作用。诚然，人民币国际化、出口关税、出口退税等，都会与中国最终是否能建立起世界认可的价格指数息息相关，目前这些领域的发展趋势是积极的。

表 3. 浙江自贸区油气全产业链开放措施

目标	措施
提升大宗商品全球配置能力	• 引进油品贸易国际战略投资者和贸易商资源。 • 与上海期货交易所等期货平台合作，建设油品为主的大宗商品现货市场。
为全国油气改革积累经验	• 支持浙江自贸区适度开展成品油出口业务，自贸区内现有符合条件的炼化一体化企业开展副产的成品油非国营贸易出口先行先试。
特定产业领域系统集成创新	• 油气：加速油气进口、储运、加工、贸易、交易、服务全产业链发展。 • 石化：加快舟山绿色石化基地建设、聚焦高端化学品和化工新材料、发展化工下游精深加工产业链。 • LNG：打造液化天然气接收中心、试点开展船用LNG加注业务。

来源：《关于支持中国（浙江）自由贸易试验区油气全产业链开放发展若干措施得批复》

2.4 加强金融衍生品监管，完善衍生品体系

油价大幅波动给油气企业带来生产经营压力和风险，合规合法、有效高效的使用金融衍生品服务企业运营，已经成为油气企业应对风险的手段之一。国家对油气行业金融衍生品管理的政策方向大致可以概括为：加强规范管理和完善衍生品体系。

为了规范企业的金融市场衍生品业务，2020 年1月国资委发布《关于切实加强金融衍生业务管理有关事项的通知》，指导企业建立“严格管控、规范操作、风险可控”的金融衍生业务监管体系，切实发挥好金融衍生业务促进企业平稳运行的作用，并同时废止了先前颁布的三项监管文件。

2020年7月，商务部废止《成品油市场管理办法》和《原油市场管理办法》，进一步“松绑”原油和成品油销售、批发、仓储经营活动。目的之一是进一步改革成品油定价机制，为推出成品油期货创造条件。毕竟，原油期货只是为上游原料端提供了风险管理工具，下游产品端还缺乏相应的风险管理工具。

2.5数字技术为驱动力

2020年政府出台了一系列政策措施支持数字经济发展，涉及顶层设计、传统产业数字化、平台经济、国际合作、新基建等多方面。

数字技术将帮助油气企业规避贸易风险，提高效益。如通过原油数据信息了解哪种原油效益更高，建立数据模型测算炼化生产企业的需求并精确匹配资源安排，对不同行情下期货、期权保值效果进行情景模拟；以及发掘创新的交易模式。许多石油公司、金融机构、大型贸易商已经开始应用区块链技术提高交易效率。

随着云计算、大数据、人工智能和区块链等新兴技术在油气行业的应用，油气贸易的发展模式也正由传统的线性贸易链条逐渐转化为生产商、贸易商、服务机构、政府部门等多方参与的合作。

表4. 2020年以来数字经济发展支持措施

加强顶层设计	国家发改委编制《数字经济创新引领发展规划》，研究构建数字经济协同治理政策体系。
发展新基建	以技术创新为驱动，以信息网络为基础，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。
传统产业数字化	加快传统产业数字化转型，布局一批国家数字化转型促进中心，鼓励发展数字化共性支撑和行业“数据大脑”，推进前沿信息技术集成创新和融合应用。
壮大数字产业	以数字核心技术突出为出发点，推进自主创新产品应用，鼓励平台经济、共享经济、“互联网+”等新模式新业态发展。
打破“数据孤岛”	实施数据要素市场培育行动，探索数据流通规则，深入推进政务数据共享开放，开展公共数据资源开发利用试点，建立政府和社会互动的大数据采集形成和共享融通机制。
深化国际合作	深化数据丝绸之路、“丝绸电商”建设合作，在智慧城市、电子商务、数据跨境等方面推动国际对话和务实合作。

来源：德勤研究整理

三、海外投资及贸易风险剖析

正如前述章节所讨论，海外投资及国际贸易为中国油气企业全球化运营的两大重要战略，其战略之成败对行业和国家有重要意义。在全球化政经局势瞬息万变的新常态下，在国际案例中可见系统性的风险管理体系是战略成败关键。除了多被提及的油气项目营运过程中、后期面对的业务风险，全球化油气企业也应重视项目收购前期和国际贸易风险。

3.1 借鉴行业领先企业跨境并购风险应对

鉴于油气资产的特殊性，油气行业并购交易通常面临周期长、规模大、不确定性及风险高等特点。对标世界一流企业，它们已形成专业严谨成系体的收购流程及风险识别方法。从交易过程开始规避及管理海外投资风险，并将这些前期工作的信息及数据做为项目全生命周期管理的客观基础。

- **标的选择风险**
  油气行业通常为政府高度控制及干预的行业，中国油气企业海外投资首先面临的将是来自各国政府的政治干预以及政策性风险。受国际地缘政治、供需关系、国际市场油价走势等综合因素影响，需在选择投资标的前充分考虑所在国政治、经济、法律的国别风险以及财税制度的稳定性。我们也注意到一些交易通常因制裁、大额税务罚单等风险未能顺利推进。因此，需充分考虑这些风险因素，合理评估投资收购的可行性及恰当的时机。
- **估值及尽调风险**
  在中国企业海外并购初期，中国油气企业更多地通过支付高昂的“市场溢价”来获取优质资源，但是从后续运营效益来看，存在资产质量不佳、开采难度大、收购对价过高、收益无法弥补已支付成本、甚至投资并购后发生大额的资产减值的情况。未对标的企业进行充分的尽职调查和价值评估，都是可能造成这些后果的主要因素。对标的企业采用合理的估值方法进行评估，以及在投资前进行充分的技术和储量、财务、税务、法律等尽职调查，识别对交易可能产生重大影响的事项，并在估值模型或交易文件中进行合理反映，都是降低或规避风险的有效手段。随着中国油气企业并购经验的积累，特别是国有企业资产保值增值的红线要求，中国油气企业海外投资逐渐从机会主义和政治任务导向，向从资源战略角度出发，以交易所带来的价值为导向转变。
- **签约交割风险**
  股权/资产买卖协议等交易文件是约定交易对价、投资方及被投资方权利义务的核心文件，其中陈述与保证、交易初始对价及交割日对价调整机制、索赔及豁免机制、制裁条款、过渡期安排、公司治理结构及表决机制等均是交易文件中的核心条款，特别是对价调整机制的合理性，将直接影响企业交割日支付对价的多少，均需在签约前进行充分的评价，通过与卖方的谈判交涉，争取更有利的方案。此外，如前所述，对于在前期尽职调查过程中发现的重大风险，应充分考虑如何通过在交易协议中设置保护条款进行规避。
- **投后整合风险**
  投后整合管理也是中国油气企业海外收购面临的主要挑战之一，在以往的案例中中国公司为此支付了不菲的学费。受油气行业地域性特征，很多中国油气企业在完成收购后，无法与标的公司在技术、管理、运营、系统、人力、财务及企业文化等各方面进行有效的融合，导致运营效率低下、财务表现不佳、关键管理人员流失、无法实现协同效应，从而拉低集团整体层面运营和财务指标。对此，需要在收购过程的早期阶段对未来运营和整合方案提早进行规划和部署，确保交易完成后实现既定的交易目标和价值。

除了上述流程，欧洲一家领先油气按既定内部评估框架在收购初始对项目进行详细数据和效益论证，特别是业务风险和项目估值及回报之间的影响，并将该等假设和初始最佳判断数据作为后续项目全周期管理标准，用以跟踪及应对偏离风险。该企业以多个定量和定性关键指标把集团被所有项目归集成，核心、辅助、可灵活配置资产三大类，并以动态数据实时更新项目归类。因此，在环境和项目预期发生重大偏离时，该企业得以在最短时间调整资产组合，及时维护资产回报和股东利益最大化。

3.2 国际贸易风险

国内主要油气盆地经过几十年的集中规模开发，优质资源越来越少，低品位资源在新增资源中占70%以上。大庆、胜利、辽河等主力油田普遍进入特高含水后期开发阶段，剩余油分散，产量递减。在国内资源开采难度和成本日益增大的状况下。积极参与跨国投资和贸易是保障能源供应的必然选择。而中国海外油气来源地复杂，运输途径曲折，叠加价格大幅波动，油气企业跨国投资和贸易风险随之上升。

市场风险：供应和需求双压力。疫情叠加油价暴跌，已导致多个产油国财政收入减少，未来很有可能出现财政困难、政局动荡，进而影响中国油气进口来源。逆全球化和地缘政治风险增加，也影响全球油气的稳定供应。需求侧而言，全球40%左右的世界经济还处于半停滞状态，并可能持续相当长时间。尽管中国走在全球经济恢复前列，但石油化工行业产品价格持续走低、产销下降显示国内市场同样面临压力。

价格风险：定价话语权低。中石化、中石油、中海油和中化集团的日原油进口量合计约500万桶，相当于OPEC总产量的近五分之一 。但中国的影响力在基准原油价格中并没有得到充分体现。不同于欧美进口价定价原则，中国原油进口基于中东原油产地现货价格，不得不支付比欧美买家高的“亚洲溢价”。全球绝大部分贸易交割用美元进行，人民币在国际贸易中份额还比较低。天然气价格于油价挂钩仍然普遍的定价方式。亚洲和中东买家进口的LNG合同量中仍有80%与油价挂钩 。中国进口 LNG 定价与国际原油市场价格挂钩，使得进口 LNG 价格易受到国际原油市场价格的影响而不稳定。

运输风险：国际油气贸易的基础设施尚不健全。基础设施不足以保障国家应对突发事件而导致供应中断所面临的风险，也不能满足企业因国际市场环境的变化而调整经营策略的需要。另外，石油贸易过度依赖海上运输和马六甲通道也是中国石油贸易的潜在风险。

机制风险：国际石油贸易风险管控机制尚未建立。适应多元化贸易方式的体制还未完全建立起来，风险管理不能适应复杂多变的石油交易机制。企业的风险管控机制对元化贸易方式难以进行有效监管。参与国际油气贸易活动的企业灵活运用产品进行交易的机制尚未建立起来。除此之外，国内具有权威性的信息发布和研究机构还没有建立起来；能够适应复杂多变石油市场的能源金融复合型人才不足。

衍生品应用风险：衍生品合同及组合应用的复杂性。衍生品合同做为有效的风险对冲和套期工具之一运用得宜可降低主买卖合同的风险和成本。但此等合同背后与许多经济变数挂钩，多个合同组合后变数更是复杂，结果可以是两极端。因此衍生品的应用的成败结果关键在于风险管控手段。其需要系统性的量化、模型化实施风险初评、跟踪、实时分析单个合同与组合情况，以数字化联动前中后台风控体系做衍生品闭环动态管控，否则代价将是巨大的。

在当前全球地缘政治复杂和疫情防控不确定的大环境下，能源贸易重要性上升，并体现中国获取能源的软实力。但其能源与生俱来的风险和贸易的复杂性，也考验中国企业的风险管理能力，特别是企业自身风险管控。

图5： 油气海外投资及国际贸易风险



来源：德勤研究

四、油气企业海外投资和国际贸易风险管理远景

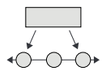
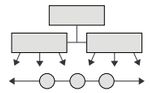
4.1 对标跨国能源集团的管控模式及风险管理体系

纵观前述机遇和挑战，新冠疫情仍在全球反复，就过去一年，多个世界一流能源企业在适应行业新时代和自我创新的过程中，其管控模式在原来的基础上展现出动态的活力，有的甚至提出了崭新的布局，也带动了能源企业前中后端业务的转变，特别是数字化管控。这些大幅的变化多得到其股东及市场的认可，因为这些新的架构打开了能源企业挖掘其未来潜力的大门，是能源行业不可逆转型洪流中个中企业成败的关键。以下探讨了世界一流跨国能源集团、贸易企业风险管控模，以及如何运用数字化手段提升风险管理的成效。

4.1.1 对标跨国能源集团的管控模式

对标世界一流能源公司，大部分大型能源公司的管控和决策权集中于业务板块层面。跨国能源公司的总部更多的行使审批和建议权，业务板块通过强有力的战略、计划、预算、投资、绩效设计的管理实现资源配置和有效的战略引导。对标某大型跨国能源集团的整体管控框架，总部并不参与具体生产经营过程，其创造价值的方式来源于管理、协同和增效。

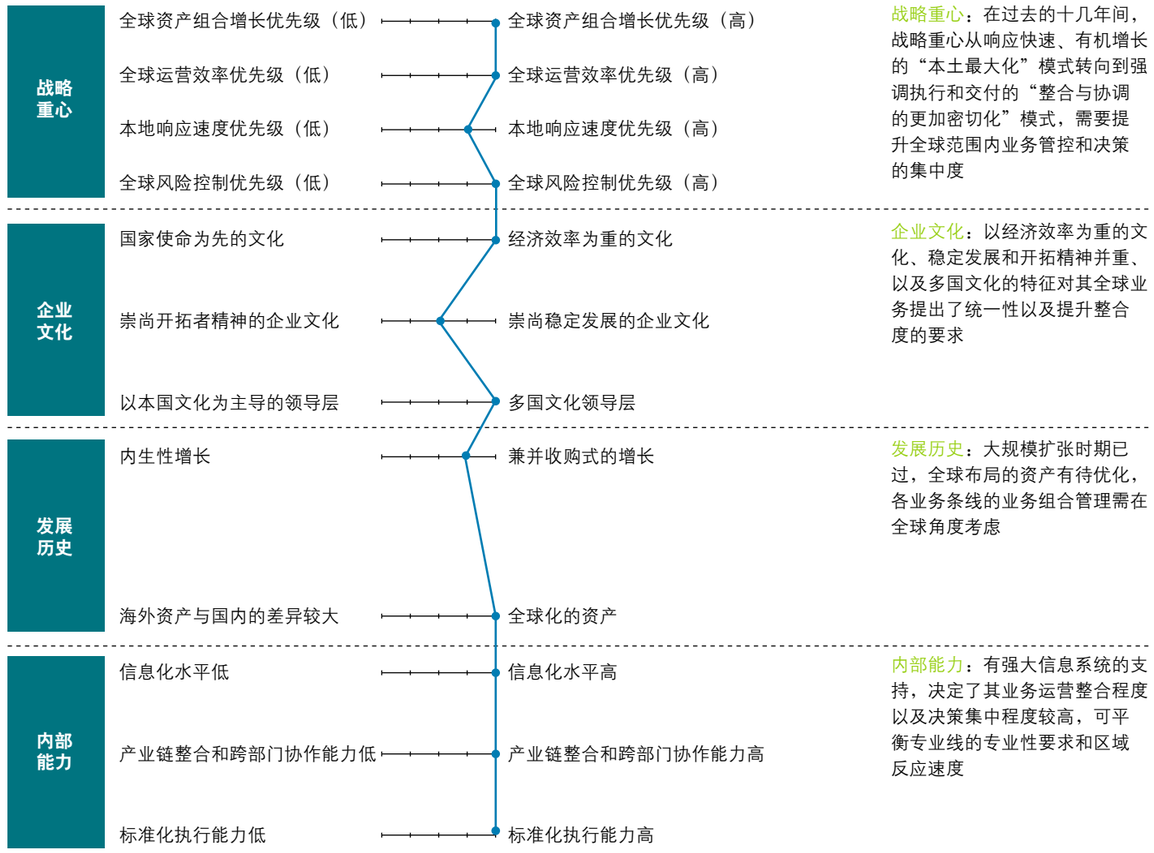
图6：某大型跨国能源集团整体管控框架

	直接监控子公司经营 Stand-Alone Influence	企业发展战略 Corporate Development	加强子公司间协同 Linkage Influence	集中的共享服务 Central Functions and Services
价值定位				
示意图				
说明	掌握并维护各个独立事业单位的绩效表现	以调整业务／事业单位投资组合的方式来创造价值	强化各事业体之间的协调性（即：协同效益／综效的追求）	为各事业体提供功能性的领导能力与具成本优势的服务
实现方式	• 计划预算 • 财务监控 • 生产经营 • 业绩考核 • 关键人员	• 战略规划 • 资源配置 • 机会评估 • 兼并收购	• 资源调配 • 价值链协调 • 产销平衡 • 最佳实务移植	• 资金管理 • 法律事务 • 研究发展 • 股东沟通 • 人力资源 • 企业文化
集团化企业的总部至少需要具备如下基本职能，以满足价值创造的需要				
对总部职能管理的要求	**战略绩效** • 通过战略制定、计划分解和业绩考核实现综合绩效循环，确保目标实现	**资本投资** • 投资权力高度集中总部严格依据战略发展需要和协调性确定投资方向	**资源配置** • 集中统一协调各种资源，按照统一标准分配，避免资源倒逼和低效使用	**运营协调** • 运营过程中利用集中采购、统一营销等手段，降低交易成本，强化不同业态互补	**风险控制** • 在授权的基础上监督并控制业务环节风险，发挥内控和审计对经营过程的监督作用	**管理共享** • 提供研发、资金收支、人力、法律、文化等集中共享服务，降低成本，提高效率

来源：德勤

基于公司战略及其管控模式，明确各阶段建设目标，结合公司风险管理现状，提升公司的战略落地举措，并分析其发展条件。

图7：某大型跨国能源集团管控模式分析示例



来源：德勤





4.1.2对标世界一流贸易企业的风险管理体系

对标世界一流企业的技术手段，风控体系从组织、流程、系统三维体现一流。根据公司的相关核心业务模式及风险偏好，评估集中化或非集中化（Centralize or Decentralize）风险管控模式的优缺点及适用条件，完善总部与境内外分支结构业务单元、风控机构的责权划分等内容，优化风险管理汇报线。如对标某一流能源贸易企业，优化前中后台岗位设置，完善风险防控的三道防线。

图8：某贸易企业的风险管理组织体系示例

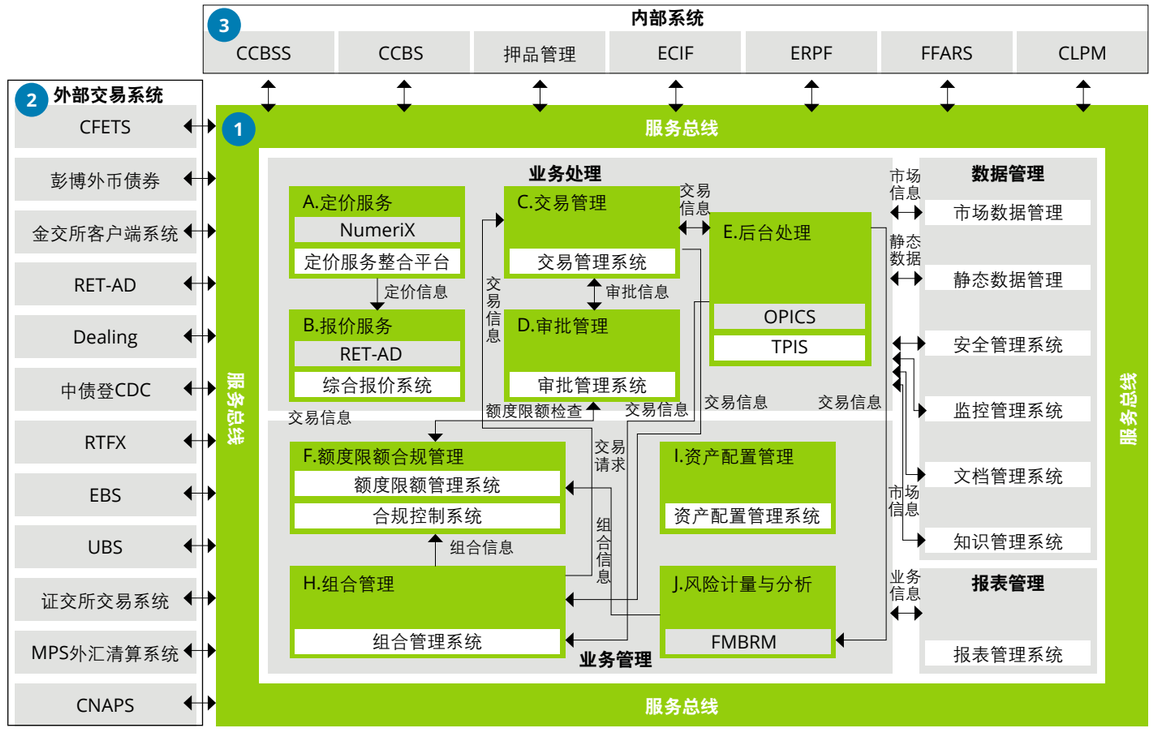
前台	中台	后台
交易主体	交易认证	结算确认
远期价格曲线走势	交易修正	对冲有效性测试
有资产支撑类交易 / 自营交易	交易确认	交易账簿到总账对账
掉期交易商 / 非掉期交易商	风险评估	
	价格曲线验证	会计/财务报告
执行公司商业策略，包括交易、日期安排和交易发起	检测和管理前台活动，使其满足政策限制和准则要求	支持与会计、法律/合约和结算相关的前台和中台活动，同时报告财务结果并进行披露

核心准则：交易者的职责和业务的其余部分是分离的

来源：德勤

建立STP直通式处理体系，实现资金业务的直通式处理，提高贸易及衍生品合同交易处理和交易管理的能力，提升操作风险管理水平。

图9：某贸易企业的ETRM系统示例



来源：德勤

- **统一管理分支机构对交易对手的交易**
  - 充分利用**全公司**渠道服务平台，统一提供对客交易服务
  - 集中管理对客交易与服务信息
- **实现总部对重点交易对手的直接交易服务**
  - 通过构建客户综合交易平台，实现**总部对重点客户**的直接交易服务
  - 满足客户对交易价格、交易执行效率等方面的特殊要求
- **完善总部及境内外分支机构询价交易功能**
  - 构建**总部及境内外分支机构**间的询价议价交易功能
  - 丰富交易模式
  - 提高交易效率与交易对手交易服务能力

4.2对标领先数字化手段助力企业风险管控

海外投资与跨境并购的持续发展给企业风险管理带来了新的挑战，如何获取风险管理所需的数据信息，如何及时有效对境外机构进行风险监测与应对，如何开展境外机构的审计监督工作成为开展海外投资企业日益关注的课题。而受新冠病毒疫情的影响，传统的现场管理工作模式也受到了极大挑战，而这些都将依靠数字化风控来解决。

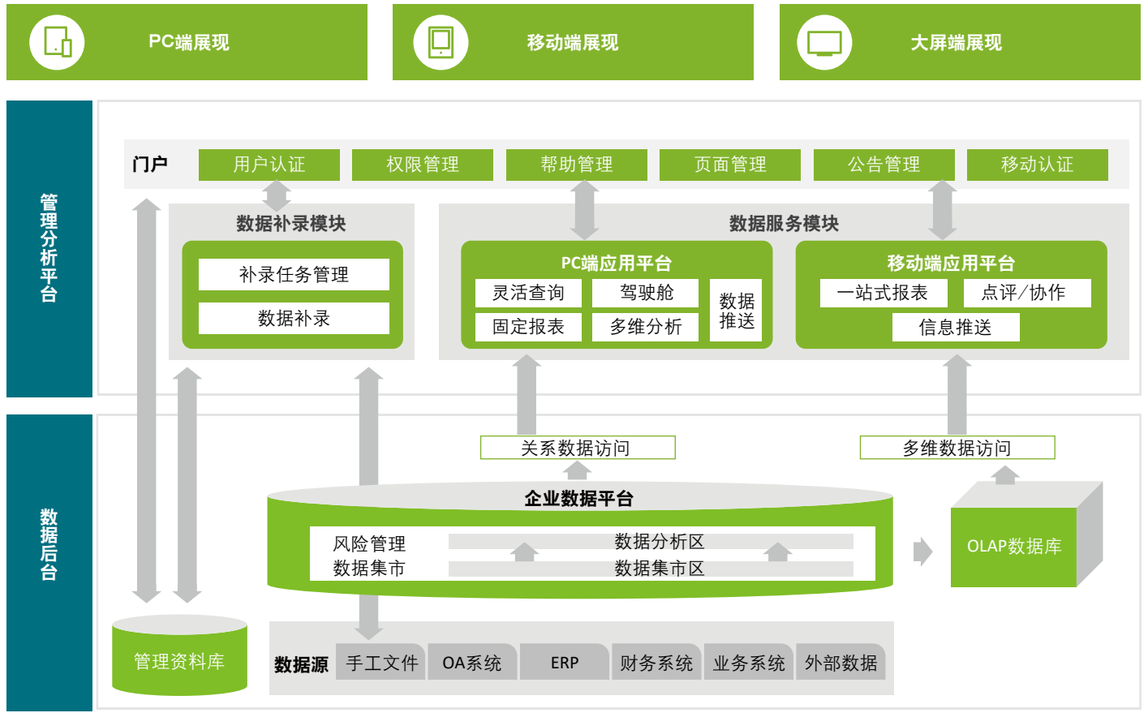
4.2.1 数据治理及工具建设

数字化风控管理，首先要解决数据问题。国内大型企业大多已经开展了数据治理工作，并通过建设数据平台、风险数据集市来与下属机构的进行提供对接，从而获取并整理风险管理所需的数据。

数据治理体系的搭建，强调数据治理技术支撑，并关注数据治理体系的有效落地运行，通过体系化设计，整合联动数据管理各项工作，服务业务，实现数据价值。其核心的工作包括数据治理组织架构与管理制度的建设、数据标准建设与数据质量管理建设。

基于数据治理体系，通过数据平台与集市的搭建来落实数据的获取、存储、清洗、使用及分析：

图10：数据平台架构图



来源：德勤研究整理

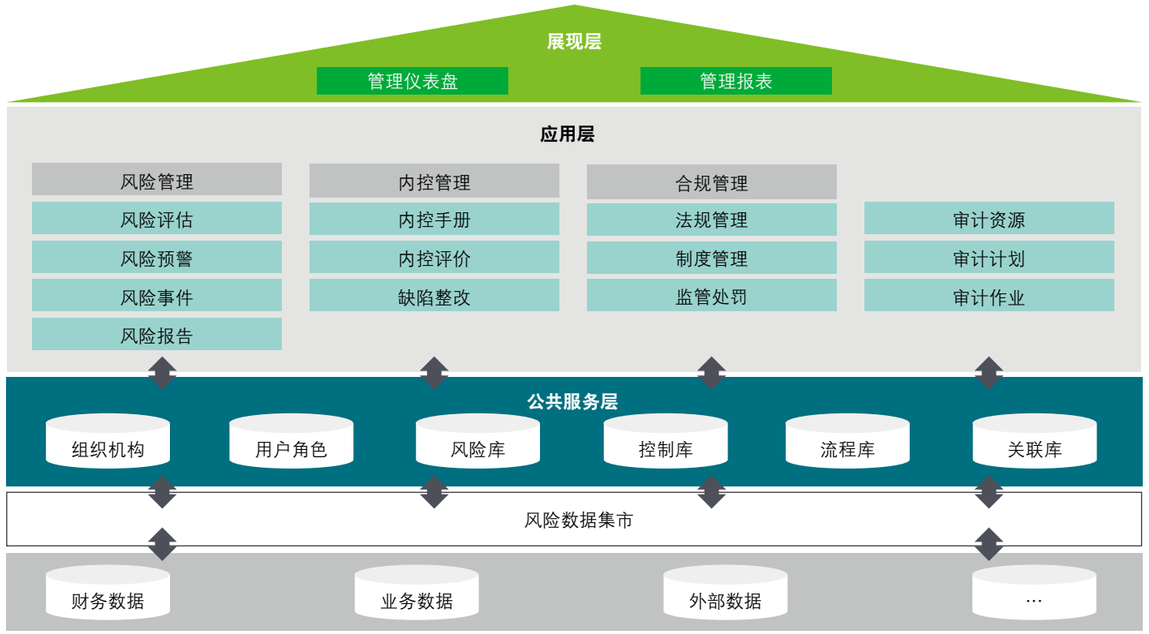
4.2.2风险管理平台建设

在数据平台搭建的基础上，参考企业风险管理体系与管理工具，构建风险管理系统平台。借助管理系统线上开展风险审计管理作业，从而实现管理语言、管理流程及管理数据的统一。风控系统一般包括公共服务层、应用层和展现层：

- 公共服务层：装载风控管理体系要素、装载企业组织架构、管理用户、角色及授权、配置消息推送及定时任务等，为应用层的各类管理工具提供基础；
- 应用层：各风险管理工具都将以应用的形式纳入风险管理系统中，涵盖风险、合规、内控、审计等多个管理领域，包含了风控流程作业、风险预警应对、数据模型分析管理等各方面。通过应用间的勾稽调用与数据的共享形成联动机制，是风控管理职能部门的工作舱。
- 展现层：对于应用层各类管理工具运行所产生的结果数据，借助可视化工具进行分析加工，从阅读受众出发，针对不同管理领域、管理层级以报表、仪表盘等多种形式进行展示和分析，协助管理者做出应对决策，是风控管理者的驾驶舱。

以德勤成熟的风险智能管理系统（R.I.S.K.）产品为例，其系统功能架构如下：

图11：德勤风险智能管理系统功能架构图

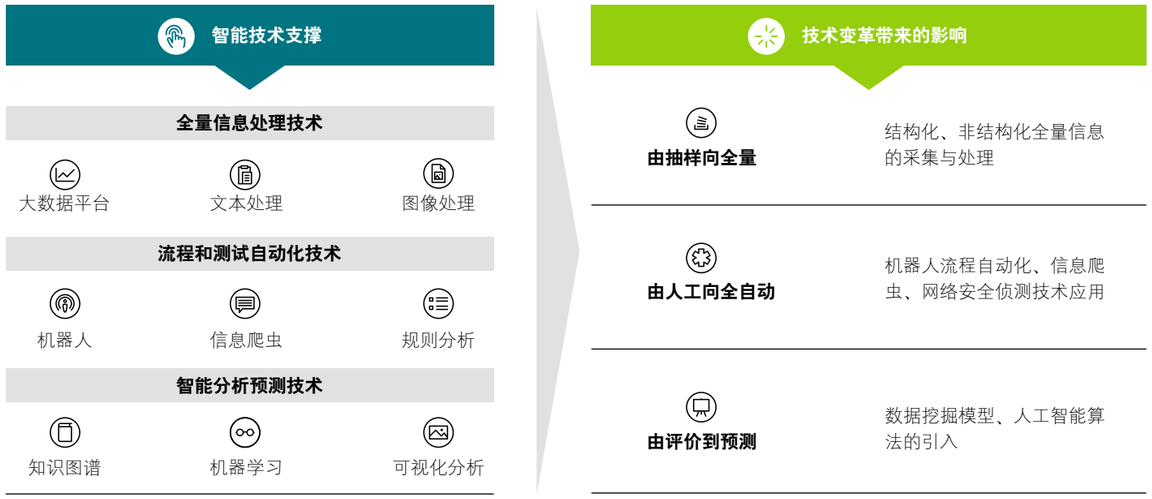


来源：德勤

3.2.2应用新技术提升风险效率和效果海外投资与境外机构管理对于数字化风险管控提出了更高的要求：一是所管理的境外机构IT水平参差不齐，业务系统五花八门，在无法统一、整合IT资源的情况下数据的获取面临更大挑战；二是受限于地缘政治因素，跨境数据传输受到严格监管，获取方式受限；三是存在大量非结构化数据，需要利用技术手段进行预处理方可使用；四是管理工作千头万绪而管理资源存在不足，管理效率、效果亟待提升。

针对以上管理特点与挑战，海外投资企业应充分考虑借助新的数字化技术来进行管理创新，逐步提升管理水平：

图12：技术革新带来的管理模式提升



来源：德勤

- 在数据获取和整理方面，可通过RPA机器人协助数据的自动化抓取从而打破信息孤岛，并结合文本、图像处理、自然语言及时对非结构化的数据进行转化，为管理应用与管理分析提供基础保障；
- 在管理工具执行方面，可通过RPA机器人、规则分析等技术代替传统人工工作，提升效率。同时借助大数据分析技术还将优化测试方法，以全量测试代替传统的抽样测试，增强测试效果；
- 在管理分析方面，借助知识图谱、机器学习等技术智能化的开展风险管理模型分析、风险预警工作，提升风险应对速度，并通过可视化工具为管理层提供决策辅助。

尾注

1. 数据来源为《BP世界能源据统计年鉴2020版》
2. 《图解原油期货》, 134页
3. “中国能源产品进口量增长 上半年原油进口量为2.69亿吨”, 能源界, 2020-07-24, http://www.nengyuanjie.net/article/38767.html
4. “国际油价走势分析报告”,《能源情报研究》, 2020-05, http://www.chinacqpgx.com/hy/shownews.php?id=4848
5. “中国开启原油联合竞购模式”, 国际商报, 2020-07-07, http://energy.people.com.cn/n1/2020/0707/c71661-31773476.html
6. “中国LNG贸易风险分析与应对策略”,《国际商务论坛》杂志

作者

詹伟祥
德勤中国石油、天然气及化学品卓越中心主管合伙人
德勤中国石油、天然气及化学品行业审计及鉴证主管合伙人
电话：+86 10 8520 7003
电子邮件：rychieng@deloitte.com.cn

王胪
德勤中国石油、天然气及化学品行业财务咨询主管合伙人
电话：+86 10 8520 7766
电子邮件：jillwang@deloitte.com.cn

况成功
德勤中国石油、天然气及化学品行业风险咨询主管合伙人
电话：+86 10 8520 7401
电子邮件：rkuang@deloitte.com.cn

韩国斌
德勤中国风险咨询合伙人
电话：+86 755 3637 6998
电子邮件：ghan@deloitte.com.cn

宋旭辉
德勤中国风险咨询副总监
电话：+86 21 6141 1528
电子邮件：psong@deloitte.com.cn

屈倩如
德勤研究高级经理
电话：+65 9111 1540
电子邮件：jiqu@deloitte.com.cn

曹彤
德勤中国能源、资源及工业行业高级经理
电话：+10 8512 5299
电子邮件：tocao@deloitte.com

办事处地址

北京
北京市朝阳区针织路23号楼
国寿金融中心12层
邮政编码：100026
电话：+86 10 8520 7788
传真：+86 10 6508 8781

长沙
长沙市开福区芙蓉北路一段109号
华创国际广场3号栋20楼
邮政编码：410008
电话：+86 731 8522 8790
传真：+86 731 8522 8230

成都
成都市高新区交子大道365号
中海国际中心F座17层
邮政编码：610041
电话：+86 28 6789 8188
传真：+86 28 6317 3500

重庆
重庆市渝中区民族路188号
环球金融中心43层
邮政编码：400010
电话：+86 23 8823 1888
传真：+86 23 8857 0978

大连
大连市中山路147号
森茂大厦15楼
邮政编码：116011
电话：+86 411 8371 2888
传真：+86 411 8360 3297

广州
广州市珠江东路28号
越秀金融大厦26楼
邮政编码：510623
电话：+86 20 8396 9228
传真：+86 20 3888 0121

杭州
杭州市上城区飞云江路9号
赞成中心东楼1206室
邮政编码：310008
电话：+86 571 8972 7688
传真：+86 571 8779 7915

哈尔滨
哈尔滨市南岗区长江路368号
开发区管理大厦1618室
邮政编码：150090
电话：+86 451 8586 0060
传真：+86 451 8586 0056

合肥
合肥市政务文化新区潜山路190号
华邦ICC写字楼A座1201单元
邮政编码：230601
电话：+86 551 6585 5927
传真：+86 551 6585 5687

香港
香港金钟道88号
太古广场一座35楼
电话：+852 2852 1600
传真：+852 2541 1911

济南
济南市市中区二环南路6636号
中海广场28层2802-2804单元
邮政编码：250000
电话：+86 531 8973 5800
传真：+86 531 8973 5811

澳门
澳门殷皇子大马路43-53A号
澳门广场19楼H-L座
电话：+853 2871 2998
传真：+853 2871 3033

蒙古
15/F, ICC Tower, Jamiyan-Gun Street
1st Khoroo, Sukhbaatar District,
14240-0025 Ulaanbaatar, Mongolia
电话：+976 7010 0450
传真：+976 7013 0450

南京
南京市建邺区江东中路347号
国金中心办公楼一期40层
邮政编码：210019
电话：+86 25 5790 8880
传真：+86 25 8691 8776

宁波
宁波市海曙区和义路168号
万豪中心1702室
邮政编码: 315000
电话：+86 574 8768 3928
传真：+86 574 8707 4131

三亚
海南省三亚市吉阳区新风街279号
蓝海华庭（三亚华夏保险中心）16层
邮政编码：572099
电话：+86 898 8861 5558
传真：+86 898 8861 0723

上海
上海市延安东路222号
外滩中心30楼
邮政编码：200002
电话：+86 21 6141 8888
传真：+86 21 6335 0003

沈阳
沈阳市沈河区青年大街1-1号
沈阳市府恒隆广场办公楼1座
3605-3606单元
邮政编码：110063
电话：+86 24 6785 4068
传真：+86 24 6785 4067

深圳
深圳市深南东路5001号
华润大厦9楼
邮政编码：518010
电话：+86 755 8246 3255
传真：+86 755 8246 3186

苏州
苏州市工业园区苏绣路58号
苏州中心广场58幢A座24层
邮政编码：215021
电话: +86 512 6289 1238
传真: +86 512 6762 3338 / 3318

天津
天津市和平区南京路183号
天津世纪都会商厦45层
邮政编码：300051
电话：+86 22 2320 6688
传真：+86 22 8312 6099

武汉
武汉市江汉区建设大道568号
新世界国贸大厦49层01室
邮政编码：430000
电话：+86 27 8526 6618
传真：+86 27 8526 7032

厦门
厦门市思明区鹭江道8号
国际银行大厦26楼E单元
邮政编码：361001
电话：+86 592 2107 298
传真：+86 592 2107 259

西安
西安市高新区锦业路9号
绿地中心A座51层5104A室
邮政编码：710065
电话：+86 29 8114 0201
传真：+86 29 8114 0205

郑州
郑州市郑东新区金水东路51号
楷林中心8座5A10
邮政编码：450018
电话：+86 371 8897 3700
传真：+86 371 8897 3710



关于德勤

Deloitte（“德勤”）泛指一家或多家德勤有限公司，以及其全球成员所网络和它们的关联机构（统称为“德勤组织”）。德勤有限公司（又称“德勤全球”）及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，相互之间不因第三方而承担任何责任或约束对方。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构仅对自身行为及遗漏承担责任，而对相互的行为及遗漏不承担任何法律责任。德勤有限公司并不向客户提供服务。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 了解更多信息。

德勤是全球领先的专业服务机构，为客户提供审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询、税务及相关服务。德勤透过遍及全球逾150个国家与地区的成员所网络及关联机构（统称为“德勤组织”）为财富全球500强企业中约80%的企业提供专业服务。敬请访问www.deloitte.com/cn/about，了解德勤全球约330,000名专业人员致力成就不凡的更多信息。

德勤亚太有限公司（即一家担保有限公司）是德勤有限公司的成员所。德勤亚太有限公司的每一家成员及其关联机构均为具有独立法律地位的法律实体，在亚太地区超过100座城市提供专业服务，包括奥克兰、曼谷、北京、河内、香港、雅加达、吉隆坡、马尼拉、墨尔本、大阪、首尔、上海、新加坡、悉尼、台北和东京。

德勤于1917年在上海设立办事处，德勤品牌由此进入中国。如今，德勤中国为中国本地和在华的跨国及高增长企业客户提供全面的审计及鉴证、管理咨询、财务咨询、风险咨询和税务服务。德勤中国持续致力为中国会计准则、税务制度及专业人才培养作出重要贡献。德勤中国是一家中国本土成立的专业服务机构，由德勤中国的合伙人所拥有。敬请访问 www2.deloitte.com/cn/zh/social-media，通过我们的社交媒体平台，了解德勤在中国市场成就不凡的更多信息。

本通讯中所含内容乃一般性信息，任何德勤有限公司、其全球成员所网络或它们的关联机构（统称为“德勤组织”）并不因此构成提供任何专业建议或服务。在作出任何可能影响您的财务或业务的决策或采取任何相关行动前，您应咨询合资格的专业顾问。

我们并未对本通讯所含信息的准确性或完整性作出任何（明示或暗示）陈述、保证或承诺。任何德勤有限公司、其成员所、关联机构、员工或代理方均不对任何方因使用本通讯而直接或间接导致的任何损失或损害承担责任。德勤有限公司及其每一家成员所和它们的关联机构均为具有独立法律地位的法律实体。

© 2021。欲了解更多信息，请联系德勤中国。

Designed by CoRe Creative Services. RITM0648698

这是环保纸印刷品