

为适应新能源投资， 调整资本项目框架



油气行业能源转型系列

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

数十年来，油气行业凭借强大的工程能力以及以风险规避和谨慎资产管理为核心的文化取得了蓬勃发展。然而，未来的情况将发生改变，油气公司面临的挑战和优先事项空前众多，这些都对可持续发展造成威胁。



资本项目将支撑 油气公司的投资组合

要在 2050 年前实现净零排放目标，全球能源系统就必须实现彻底转型。国际能源署预测，为履行 COP21 承诺，可再生能源将成为全球增幅最大的能源。

为应对政治、社会和股东对推动多元化能源公司转型的压力，大多数油气公司已经制定了明确的可再生能源战略。这些战略主要采用三种投资组合：

- 零排放资产 - 主要通过资产售出实现
- 低排放资产 - 高能源资产，其中一些资产的碳排放量仅为传统资产的三分之一
- 碳回收（包括陆上和离岸碳回收）

油气公司还建立了专门的内部可再生能源团队并开设了相关业务，同时设置了专项资产支出以实施在上述投资组合中所做的决策，其中包括风能、太阳能、氢能、氨能以及碳捕集、利用与封存（CCUS）等新能源资产。

在此背景下，油气公司的资本支出持续增长。Oil & Gas Journal 的数据分析显示，仅大型油气公司就将资本支出从 2020 年和 2021 年大约 900 亿美元的水平提高到了 2023 年的 1,197 亿美元。根据 GlobalData 数据，预计 2024 年行业投资情绪将继续上升或保持不变。

油气行业必须在确保供应、合理的价格点和可持续性这三大相互制约的因素之间找到微妙的平衡。我坚信，该行业将一如既往地全力迎接挑战，并为能源转型解决方案贡献建设性力量。

RAFAEL CHAVES SANTOS

dss+ 影响咨询委员会成员，曾任职 IBP 巴西、巴西国家石油公司（Petrobras）和油气行业气候倡议组织（OGCI）



大型油气公司推动的新能源项目示例：

沙特阿美的贾富拉（Jafurah）非常规气田项目。预计该项目将在能源转型中发挥重要作用，助力该公司实现净零排放目标。沙特阿美预计，该项目整个生命周期的投资将超过 1,000 亿美元。

Engie Brasil Energia SA 公司于 2023 年 9 月开始建设的 846MW Serra do Assurua 风电综合设施项目。这一可再生能源综合设施项目将需要 60 亿巴西雷亚尔资金（12 亿美元 /11 亿欧元），项目包括 24 个风电场、188 台涡轮发电机和一条长达 28 公里的输电线路。

马来西亚国有油气公司 **Petronas** 的清洁能源平台 Gentari Sdn Bhd。该平台收购了拥有 422MW 运营容量和 765MW 在建项目的澳大利亚领先光伏储能公司 Wirsol Energy。

佩朗科（Perenco） 计划与北海技术合作伙伴共同开展的海上碳捕集与封存（CCS）项目（该公司于 2023 年 8 月获得了在北海开展 CCS 项目的许可证）。项目将于 2029 年开始运营，预计在为期 40 年的运营期间每年向 Leman 气田注入超过 4,000 万吨（mtpa）二氧化碳。

壳牌（Shell） 在鹿特丹建设的年产 82 万吨的生物燃料工厂，预计该工厂将于 2025 年开始交付可持续航空燃料（SAF）。

新能源资本项目与传统项目的不同之处

从项目竣工到全面投产之间持续的时间对项目的盈利能力存在很大影响。根据独立项目分析公司（IPA）的敏感性分析，投产时间对大多数项目的内部收益率（IRR）的影响高于项目进度和成本变化。

油气行业意识到现有资本项目存在的问题：很难在传统项目中贯彻落实项目框架和最佳实践。

大部分项目实施手册和企业标准都没有得到充分理解、及时更新或在项目中贯彻落实。员工希望借助 IT 平台来完成任务，而不必阅读管理体系文件并弄清如何将其应用于项目中。随着时间的推移，公司的管理系统已经变得功能失调和难以理解，这是一个重大的知识管理挑战。

对油气企业领导者而言，新能源资本项目更为复杂，因为这些项目的成功还取决于另一项关键标准：即新技术和新流程的有效应用。而这一点受到两大因素的共同制约。

1. 熟悉传统业务的项目团队往往对特定的新能源技术和运营环境缺乏了解。
2. 此前成功应用于传统项目的框架并未考虑到新能源技术的特殊性。





以客户为中心的方案

为应对这些挑战，油气公司须采用以客户为中心的方案，并采用更灵活的方式编写和传达项目流程。大型公司通常拥有从超大型到小型持续性项目、从传统能源到新能源投资的各种资本项目。

虽然这些项目通常都采用整体项目框架，但需要采用不同的实施方法。必须针对不同类别的项目制定适合的实施方案，并采用易于理解和应用的方式编写方案。

不同于依赖传统项目实施手册的方案，成功的替代方案将公司要求纳入交互式工作流平台的项目流程图。这种平台可提供更简易的知识管理方法，并以易于理解的方式传达复杂的项目交付流程步骤和要求。项目流程图中的步骤根据公司的标准、指南和模板制定，该流程图包括可交付成果的最佳实践示例，还明确界定了核心职能部门在项目各阶段中的职责。

这种方案将项目实施相关的知识管理集中起来，使项目团队和相关方更容易理解相关要求，并利用自动化审批工作流程和合规性报告来审查关键步骤，以进一步确保项目取得成功。

流程图模板可以根据各个项目的特定要求进行定制，以创建符合目标的路线图和详细的实施计划。这意味着在以下领域应用最佳实践的可能性更高：

- 前端负载
- 保证与治理
- 中小企业和职能部门的早期参与
- 门控
- 运营准备
- 技术评估与选择

项目管理专业知识仍然是一个必不可少的要素，但流程图模板为项目团队提供了一条项目实施指导路径，确保项目取得一致性成果。此外，企业高管可利用自动化审批工作流程和合规性报告来监督关键的项目步骤。

关键要素

调整资本项目框架以适应新能源投资并不意味着彻底改变该框架。必须保留其中的一些基本要素，其中包括：



风险管理始终是重中之重：尽管项目可能存在成本超支、进度超前、投产延迟和运营绩效不佳等传统风险，但依赖新技术的项目可能还会存在不确定性增加带来的风险。因此，必须将风险管理纳入项目运营的保障过程。企业应通过开展前期工作来了解项目的不确定性，并根据定期风险审查结果来制定适当的控制措施，同时不断重新评估风险状况的稳健性和控制措施的有效性。



在运营过程中建立保障体系：项目可交付成果的保障通常是在每个阶段结束时、关键决策制定之前进行的。但由于大型项目非常复杂，而且新兴风险迅速涌现，因此这一做法已经远远不够。在“运营过程中”建立保障体系。就像汽车装配线的每个环节都进行质量保障一样，关键项目活动的保障必须在运营过程中进行而非阶段结束时。企业可把这些要求纳入项目流程图中。



企业职能部门的积极参与：财务部、商业部、可持续发展部、安全与环境部、合规部和市场营销部等职能部门可能制定对资本项目产生影响的标准和程序，但这些标准和程序的应用步骤往往遭到忽略或误解，导致后期（包括投产阶段）出现延误和效率低下的情况。企业可从制定关键项目决策的早期阶段开始绘制一个简单的流程图，从而减轻这些问题的影响，并加强高投资项目的团队合作。



将可持续环境、社会和治理（ESG）纳入项目流程：油气企业不仅需要满足各种 ESG 法规要求，还要将更广泛的可持续发展概念纳入其企业战略中。大多数油气企业已经公布了 ESG 目标和指标。在项目定义和开展的过程中，资本支出项目通常没有采用明确的流程以支持这些目标和关键绩效指标（KPI）的落实。必须在项目早期阶段进行框架审查时将可持续 ESG 问题纳入其中。因为这些问题可能对项目概念的选择产生极大影响，必须在项目早期阶段就开展可持续 ESG 问题的量化工作，并在后续阶段将这些要求纳入项目流程图中。

团队越来越意识到必须从项目施工阶段开始纳入能源因素。

优先考虑使用低排放车辆、设备、材料和施工方法的承包商，这可以对能耗和 1 类排放产生积极影响。



可观回报

传统油气公司向多元化能源公司转型，以及传统业务与新业务领域投资的融合对于兑现 COP 承诺和构建可信体系至关重要。



可再生能源和碳捕集与封存（CCS）资本项目的有效管理将决定这一结果的成败。采用以客户为中心的方案对**推动项目成功交付、降低脱碳风险和新能源承诺风险至关重要。**

其他益处还包括：



提高资本效率：基准测试（参考：IPA Inc.）表明，改善项目的前端负载可将资本效率提高 10% 以上。



提高结果的可预测性：采用包含最佳实践的明确项目流程，提升项目进度、成本和质量的预测性。利用项目平台内置的自动审批程序和合规性报告来提高合规性的可见度。



缩短投产时间：项目竣工到全面投产之间的持续时间会显著影响项目的盈利能力。敏感性分析表明，投产时间对大多数项目内部收益率的影响高于项目进度和成本变化。在油气行业中，这一影响对引入新技术的“新能源”项目尤为明显。可以通过将技术开发、筛选和选择以及运营准备步骤纳入明确的项目流程（包括治理和保证）有效地减轻影响。

总结

交互式 workflows 平台（包含一站式项目流程图和最佳实践示例以及相关标准和管理体系文件的链接）可以最大限度地提高资产开发过程中的资本效率。

采用一致性、标准化、可扩展的方案可促使所有员工理解和共同遵守通用的项目交付流程。这可以提升项目绩效、降低风险并优化项目价值。

油气公司领导应立即采取的五项措施：

- 1 自查公司当前的项目框架和系统是否能实现所需的结果并经得起未来的考验。
- 2 审查当前的项目分类指南是否与公司增长战略一致，哪些是必须成功交付的项目。
- 3 确定实施投资组合需要采用哪些不同类型的项目流程图模板，例如大型项目流程、加密钻井项目流程和可持续资本项目流程。
- 4 将项目流程各阶段的实施步骤与支持功能对应，并与管理体系指南关联起来。这需要清理管理体系文件，并将其编入包含持续改进方案的交互式平台。
- 5 通过提供支持、培训和指导来启动每个项目并传达相关要求。

关于 dss⁺

dss⁺ 作为一家领先的运营管理咨询服务提供商，以拯救生命和创造可持续发展的未来为宗旨。

dss⁺ 有着多年的咨询经验，勇于创新，以满足客户不断变化的需求。我们帮助企业建立组织和人员能力，管理风险，实现可持续发展和 ESG 目标，并更负责地运营。

dss⁺ 凭借深厚的行业和管理专业知识以及多元化的团队，通过将企业发展与可持续发展目标紧密结合，不断开发符合中国市场需求的解决方案，提供包括企业运营风险管理、卓越运营管理、创新与研发、环保以及数字化等解决方案，帮助合作伙伴实现一流的安全业绩和卓越的可持续运营。

更多信息请访问网站 www.consultdss.com

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.



更多关于 dss⁺ 解决方案，欢迎联系我们

021 5068 2805
info.cn@consultdss.com
www.consultdss.com

