

石油石化

能源转型专题 1：社会成本转嫁，伴随板块跑赢

能源转型成本有一个转嫁过程。成本最初由传统能源企业承担，随后影响资本开支行为，导致传统能源领域长周期资本开支不足，推升价格中枢。至此完成能源转型成本向社会的转嫁。

这一过程也体现在股票价格上，能源板块从跑输到跑赢指数。标普能源股指数在 2020-2021 年跑输大盘。2021 年底及 2022 年之后，随着能源品价格中枢抬升，且投资者逐渐认识到能源股资本开支模式变化及现金流模型改善带来的投资价值改善，标普能源指数开始跑赢大盘。

后续的问题是，个体公司在这一过程中如何分化？什么样的禀赋、什么样的战略选择，能够帮助传统能源公司实现价值放大？

风险提示：1) 能源转型思潮变化，导致传统能源重新加大长周期资本开支的风险；2) 可再生能源领域技术突破，解决可再生供给结构性过剩的风险；3) 上市公司战略选择偏差，导致边际投资回报率下降的风险。

证券研究报告

2023 年 09 月 12 日

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

张樨樨

分析师

SAC 执业证书编号：S1110517120003

zhangxixi@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 1 《石油石化-行业专题研究:中国是否会迎来“页岩油革命”?》 2023-07-27
- 2 《石油石化-行业专题研究:涤纶长丝:国内复苏+海外去库,看好长丝产业回暖》 2023-07-07
- 3 《石油石化-行业点评:炼化“出海”,国际业务布局正当时》 2023-06-27

内容目录

1. 能源转型的社会成本.....	3
2. 能源转型成本由谁承担?	3
3. 供给转型 vs.需求转型的错配.....	4
4. 小结	6
5. 风险因素.....	6

图表目录

图 1: 油气行业现金流模式变化, 再投资比例下降.....	3
图 2: 能源转型冲击的传导过程.....	4
图 3: 标普能源股 VS.大盘.....	4
图 4: 能源投资需求——可再生能源投资对传统能源投资的抵补比例需要做到 2:1 (单位: 万亿美元)	5
图 5: 传统能源资本开支 (单位: 十亿美元)	5
图 6: 清洁能源资本开支 (单位: 十亿美元)	5

1. 能源转型的社会成本

能源转型，是应对气候问题的重要议题，同时也随之带来社会成本：

1) **能源体系产能重构成本。**传统能源体系内的资产久期缩短，甚至一些资产（比如燃煤电厂、煤矿、油气田、炼厂）提前退出造成计提减值。可再生能源领域新的资本开支，则面临较低的投资回报率，经济性尚不能完全自持。

2) **社会用能成本增加。**油气煤行业对长周期资本开支犹疑，出于能源转型时间表不确定性因素，造成上游资本开支不足。可再生发电出力不均衡，调峰需求增加，使得油气煤价格推动发电的边际成本抬升。假设，如果炼厂投资不足，也使得交通领域汽柴油成本抬升。

2. 能源转型成本由谁承担？

事情的演绎分三步：

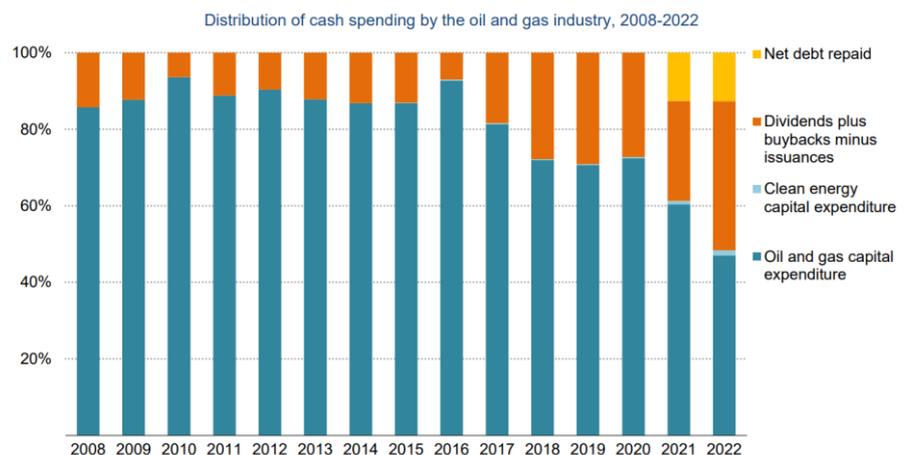
I. **能源转型冲击，传统能源公司先承担转型成本。**因为对需求久期的悲观预期，导致油公司、煤炭公司、电厂、炼厂提前退出产能，带来资产负债表上的计提减值。

II. **紧接着体现在公司资本开支行为上，受到资金成本上升（负债成本和权益回报要求都提升了）传统化石能源领域资本开支趋向于保守，分红、还债成为现金流的主导。**到 2022 年，全球油气上游公司再投资比例降至不足 50%。国际油公司给化石能源领域资本开支设置了更高的回报率门槛，以 Shell 为例，给油气投资设置的 IRR 门槛是 15%，而给可再生发电设置的 IRR 门槛仅 6-8%。

III. **继而导致传统能源领域长周期资本开支不足，推动价格中枢抬升。**到了这一步，先前由能源公司承担的转型成本，开始转嫁到用户及全社会头上。

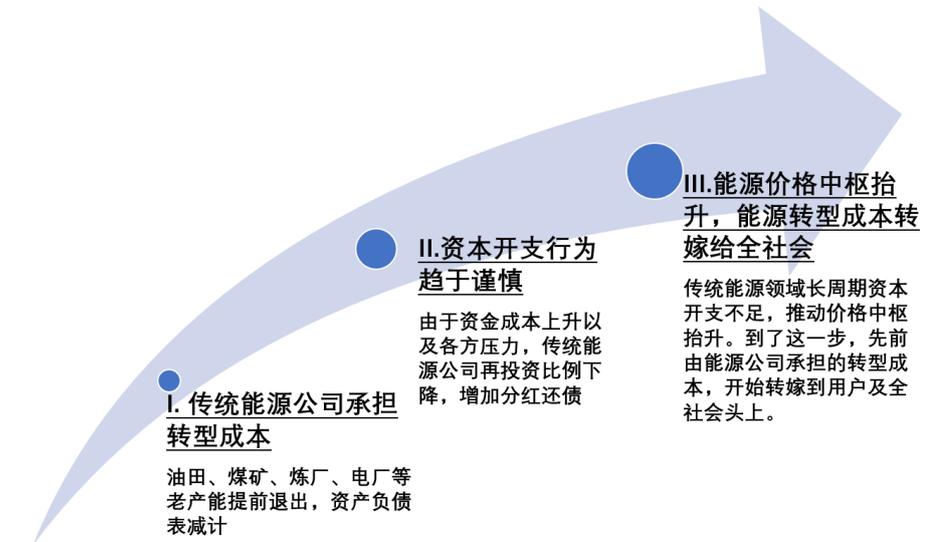
图 1：油气行业现金流模式变化，再投资比例下降

Record income in the oil and gas sector was used to increase shareholder returns and pay down debt, with only a fraction of free cash flow directed towards clean energy investments



资料来源：IEA《WorldEnergyInvestment2023》，天风证券研究所

图 2：能源转型冲击的传导过程



资料来源：IEA《WorldEnergyInvestment2023》，商务部官网，天风证券研究所

这一演绎过程，不仅体现在实体上，也体现在股票价格上。标普能源股指数在 2020-2021 年跑输大盘。进入 2021 年底及 2022 年之后，随着能源品价格中枢抬升，且投资者逐渐认识到能源股资本开支模式变化及现金流模型改善带来的投资价值改善，标普能源指数开始跑赢大盘。虽然这一过程叠加了俄乌战争因素，但我们看到随着俄乌战争对能源品价格影响在逐渐衰退，标普能源股指数相对大盘仍保有很好的相对收益。

图 3：标普能源股 VS. 大盘



资料来源：wind，天风证券研究所

3. 供给转型 vs. 需求转型的错配

前述演绎过程中，转型成本从能源企业转嫁到全社会的传导机制，我们认为是由能源资本开支总量不足和结构性过剩共同导致的。

1) 能源资本开支总量不足。

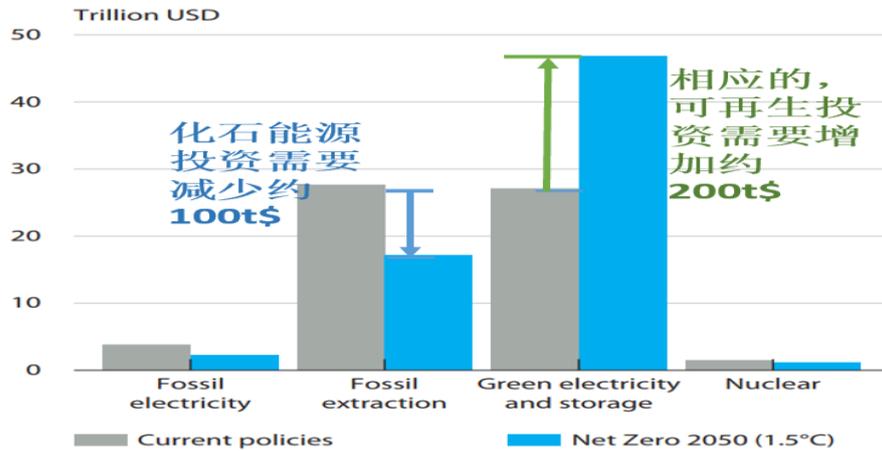
尽管可再生能源的成本已经和燃煤/气发电接近，但是成本接近不等于资本开支可以 1:1 抵补。可再生能源发电的资本开支高度前置，资本开支较大、而运营成本较低。相反，传统化石能源的成本，以页岩油为例，现金成本只占总成本的一半略多。而煤炭开采对资本开支要求更低，以国内某煤炭龙头企业为例，2021 年其现金成本占总成本的大部分，而与资本开支相关的 DDA 成本只占总成本不到 10%。因此，用可再生能源去替代同等热值的化

石能源，需要的资本开支要大得多。

根据 NGFS 的估计，如果在 2050 年达到净零目标，要求在化石能源开采环节资本（累计额）开支下降约 10 trillion\$ 的同时，绿电及相关投资需要增加约 20 trillion\$。即，可再生能源投资对化石能源的投资抵补，需要做到 2:1 的投资抵补比例。

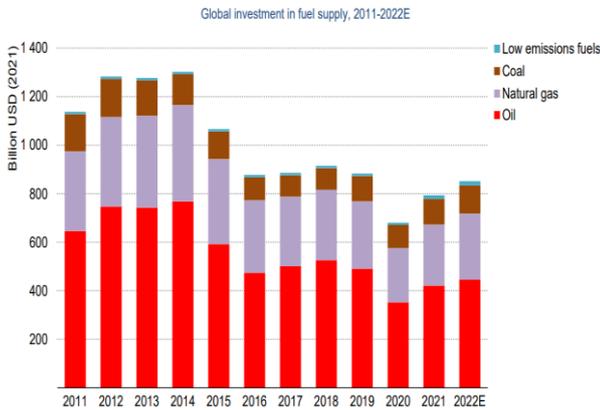
然而实际 2014-2022 年，传统化石能源资本开支大幅下降超 4000 亿美金；可再生能源资本开支增加约 3500 亿美金，实际抵补比例尚不足 1:1。

图 4：能源投资需求——可再生能源投资对传统能源投资的抵补比例需要做到 2:1（单位：万亿美元）



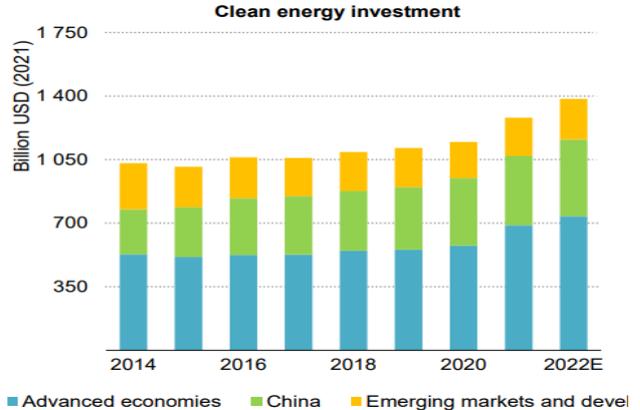
资料来源：NGFS，天风证券研究所

图 5：传统能源资本开支（单位：十亿美元）



资料来源：IEA《WorldEnergyInvestment2022》，天风证券研究所

图 6：清洁能源资本开支（单位：十亿美元）



资料来源：IEA《WorldEnergyInvestment2022》，天风证券研究所

2) 可再生投资的结构性过剩。

上述测算并未充分考虑消纳问题。即使加速投资可再生能源，使抵补比例达到 2:1，可能也并不能解决可再生能源供给结构性过剩的问题。

欧洲随着可再生能源也越来越主导电力市场，出现负电价现象。国内今年 5 月份，山东电力现货市场实时交易多次出现负电价。我们认为，在调峰问题没有得到解决的情况下，即使再盲目加大可再生能源投资，对传统能源投资的抵补或也是无效的。

有消息称，相关部门正计划规范央企参与新能源发展，要求中央企业聚焦主责主业。据了解，该项工作计划将央企划分为三类，按照优先级参与新能源电站的开发持有。一类五大六小电力投资企业，二类是三桶油等；第三类央企是除上述两类央企之外的，除自发自用新能源项目外，原则上不再新增市场化新能源项目。

4. 小结

能源转型成本有一个转嫁过程。成本最初由传统能源企业承担，随后影响资本开支行为，导致传统能源领域长周期资本开支不足，推升价格中枢。至此完成能源转型成本向社会的转嫁。

这一过程也体现在股票价格上，能源板块从跑输到跑赢指数。标普能源股指数在2020-2021年跑输大盘。2021年底及2022年之后，随着能源品价格中枢抬升，且投资者逐渐认识到能源股资本开支模式变化及现金流模型改善带来的投资价值改善，标普能源指数开始跑赢大盘。

后续的问题是，个体公司在这一过程中如何分化？什么样的禀赋、什么样的战略选择，能够帮助传统能源公司实现价值放大？

5. 风险因素

- 1) **能源转型思潮变化，导致传统能源重新加大长周期资本开支的风险：**传统能源长周期资本开支大幅增加可能会降低能源品价格中枢，可能影响能源成本转移过程。
- 2) **可再生能源领域技术突破，解决可再生供给结构性过剩的风险：**如果可再生能源领域有突破性进展，解决调峰等结构性问题，可能会提高现有可再生能源利用效率，解决结构性过剩问题
- 3) **上市公司战略选择偏差，导致边际投资回报率下降的风险：**行业内上市公司战略个体差异较大，投资结构、经营区域和发展策略的不同可能会导致投资回报率有明显差异。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	邮编：570102	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com