

唾手可得的能源：化石燃料勘探与气候变化

从这里查看完整报告：www.leave-it-in-the-ground.org/exploration

2016 年起，我们不再需要勘探化石燃料用作储备。各国签订巴黎气候协议后，目前仍是价值连城的能源行业日子进入倒数阶段。有见应付气候改变正成为各国要务，此报告探讨全球化石燃料勘探工业及其未来发展，也会论及逐步减少勘探化石燃料的方法。

报告重点：

- 在巴黎气候协议框架下，不能再勘探新化石能源。
- 投资在化石能源勘探的回报正在减少。回报期长，为投资添加风险。
- 停止勘探是明智的选择，因为这会带来很多财务、气候和其他方面的好处，影响深远，而且可以马上执行。

1. 签署巴黎气候协议後，各国再无二氧化碳排放空间去勘探新化石能源。

根据巴黎气候协议及其指定气温目标，二氧化碳排放预算为燃烧 16% 现时已确实的化石燃料储备（相等於 4730 亿吨 二氧化碳排放量）；84% 化石燃料（相等於 24270 亿吨二 氧化碳排放量）必须留在地下¹。勘探会增加不应燃烧的二氧化碳量，因为能源新发现不会影响到二氧化碳预算，而且现存油气田及煤矿能排放的二氧化碳已足以超出巴黎气候协议的预算总量²。今时今日再勘探新能源，只会令气温大增，令气候改变不能逆转。



2. 投资勘探愈来愈不明智。

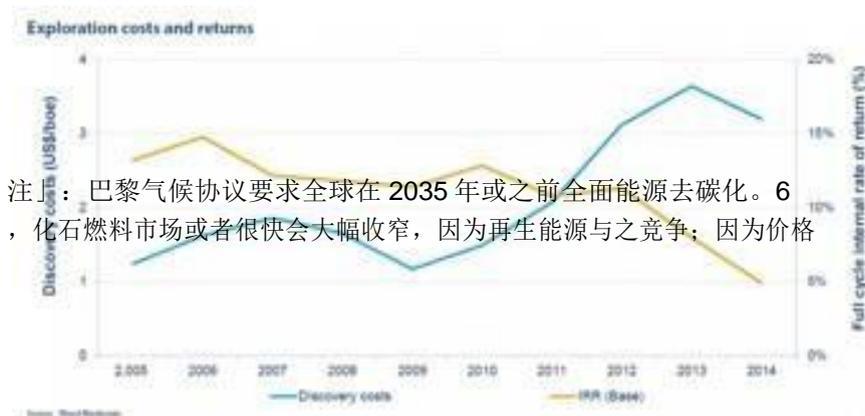
虽然能源勘探以前是很吸引的投资选择，内部收益率可达 20%。但过去几年情况大为不同，新储备愈来愈难找到，位处环境更为严峻，勘探成本也一再增加。对不可再生能源来说，这是自然的结果，而且在化石燃料价格下跌之前已是显而易见（图二），令人更质疑勘探化石能源的经济效益。

1 Kühne, Kjell (2016), [The global Carbon Budget after the Paris Agreement](#), Leave it in the Ground Initiative (LINGO), 18.2.2016.

2 Oil Change International (2016) [The Sky's Limit: Why The Paris Climate Goals Require A Managed Decline Of Fossil Fuel Production](#). Oil Change International. 2016 年 9 月.

3 来源：LINGO

如果活动要合乎经济效率的话，必须把能源采掘出来，然後有利可图地卖出。深海钻油项目从发现能源到获得回报，一般情况下需时 15 至 20 年⁵，当中包括各种延误；泥板岩天然气项目则可能需时较短，焦油砂项目则需时较长。现时和未来的勘探活动，预期投资最快获得回报的时间大致是 2030 年之後。这意味着目前很多勘探投资并没有合理的回报时间表。在此「旁注」，巴黎气候协议要求 2035 年全球去碳化⁶。



图二.油气勘探工业的成本和内部收益率比例, 2005-2014⁴

但即使没有有效的气候行动，用再生能源发电和能源储备成为大势所趋，欧盟亦计划 2030 年或之前逐步废除燃油汽车销售⁷。

除了考虑到勘探的时间性，墨西哥湾漏油事故也显示了离岸探油本身就是高风险的赌博：是次灾难的成本超过钻油可能所得的利润。

即使勘探公司仍然大力投资，政府投资比例超过私人投资，显示勘探工业依赖政府支持⁸。在使用化石燃料的年代，稳定的便宜化石燃料供应是先决条件，由政府干预（和出钱）保证做到。但时至今日，这些政府决定以巴黎气候为目标，令化石燃料投资成为亏本的财产。如果投资在增加再生能源的建设上会更更有回报。建立一个深海钻油井的成本超过 5000 万美元，这笔钱能在一个小镇所有住宅建立太阳能板。（请参考图四）

3. 停止勘探会带来多种好处和高回报。

勘探离岸石油和天然气的方法伤害海洋生物。停止勘探能保护已遭受到气候暖化和其他人類壓力損害的生態系統。但不只是勘探会造成伤害，找到石油之後，当地生态、工业、甚至是钻油公司

4 来源: Wilson, Julie (2016) [Deepwater Exploration Cutbacks May Come Back To Haunt Oil Drillers](#). 《福布斯》，2016 年 2 月 11 日。

5 Carbon Tracker Initiative (2014) [Responding to Shell: An Analytical perspective](#). 2014 年 7 月。

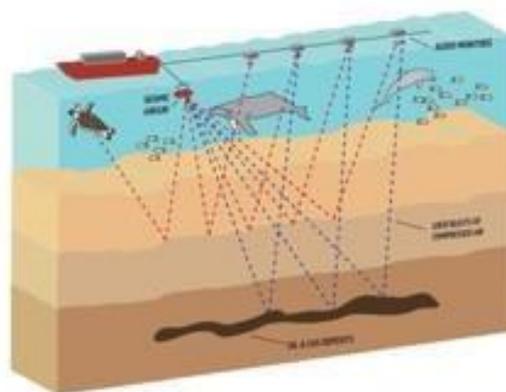
6 NewClimate Institute (2016) Was bedeutet das Pariser Abkommen für den Klimaschutz in Deutschland? Kurzstudie, Februar 2016.

7 Böll, Sven (2016) Ab 2030 - Bundesländer wollen Benzin- und Dieselaautos verbieten. Spiegelonline, 2016 年 10 月 8 日。

8 Oil Change International and Overseas Development Institute (2014) The fossil fuel bailout: G20 subsidies for oil, gas and coal exploration.

（透过意外负上责任）也可能会因漏油而遭受即时及永久危害。离岸勘探活动应该马上停止。

地面勘探活动也愈来愈迁移到严酷的环境，为当地带来生态和社会风险。愈来愈多勘探项目被质疑，然后出于生态和社会原因而遭到停止，提醒了我们这些地方之前未被开发的原因。在原住民土地和保护区勘探石油燃料，往往违背了政府在 2000 年禁止在保护区采矿的承诺¹⁰，也与联合国《原住民族权利宣言》给原住民向项目说不的权利背道而驰。



图三.地震测试影响海洋生物。9

除了经济、生态和社会原因，取消勘探也能释除国家安全隐忧。数个拥有化石燃料储备的地方有版图争议。取消在这些地方勘探有助舒缓各国关系，最终达至和平¹¹。



图四.美国年度化石燃料能源勘探补贴比较图。12

回报率是另一个支持停止勘探的论点。每花三美元才可能勘探到一桶石油，但之前要用 7 至 40 倍成本——即是 20 至 120 美元生产成本——才能卖出石油，燃烧及排放 0.3 吨二氧化碳。停止勘探的话，就可以省掉大笔投资在化石燃料的资金。

十美元买一吨二氧化碳「成本」，实际上是负成本，即是省了金钱。

9 图片来源：大洋洲

10 世界自然保护大会(2000) [Resolution 2.82 Protection and conservation of biological diversity of protected areas from the negative impacts of mining and exploration](#). 安曼，2010 年 10 月 4 日至 11 日。

11 Benedikter, Roland, et al.(2016) “Keep It in the Ground.” The Paris Agreement and the Renewal of the Energy Economy: Toward an Alternative Future for Globalized Resource Policy? Challenge (2016): 1-18.

12 图片：国际石油变革组织

建议

公司:

- ▶ 取消原定勘探计划，将其用来付股息或投资到再生能源。
- ▶ 建立及执行转型计划。
- ▶ 不再申请勘探牌照。

政府:

- ▶ 停止批出及延续勘探牌照。
- ▶ 重新检视现时在原住民地区、保护区、争议区及离岸地区的勘探执照，尽可能取消牌照。
- ▶ 取消勘探补贴，将资金用来确保再生能源供应。
- ▶ 不再建立自由贸易协议下取消或延迟勘探牌照可能会被罚款或面临诉讼的机制。

投资者:

- ▶ 舍弃勘探公司、或要求它们计划逐步转型。
- ▶ 要求参与勘探活动的公司取消勘探计划，将资源用来付股息或投放到再生能源。

民间社会:

- ▶ 用尽所有方法，例如诉讼和民间非暴力反抗，去停止或延迟勘探计划。

在我们网站内其他 LINGO 分析文章:

- ▶ The global Carbon Budget after the Paris Agreement, 2016
- ▶ Redefining Energy Security in the 21st Century, 2015
- ▶ The Paris Mirage - Reducing emissions while increasing them, 2015
- ▶ 海报: Understanding the Climate Crisis, 2014

11 Benedikter, Roland, et al.(2016) “Keep It in the Ground.” The Paris Agreement and the Renewal of the Energy Economy: Toward an Alternative Future for Globalized Resource Policy? Challenge (2016): 1-18.

12 图片来源: 见脚注 8。