



全球退煤进展 追踪报告

绿色创新发展中心

2021年12月

关于绿色创新发展中心

绿色创新发展中心（注册名：北京绿色伙伴咨询有限公司）是专注绿色低碳发展的战略咨询机构，通过跨学科、系统性、实证性的政策研究、梳理、比较和评估，推动低碳环境解决方案的精细化，提升可实施度。我们与多样的合作伙伴和利益相关方合作，共同推动实现零排放的未来；立足本土，讲述中国绿色低碳发展故事。

绿色创新发展中心是绿色低碳发展智库伙伴秘书处的执行机构、中国金融学会绿色金融专业委员会的理事单位、联合国亚太经济与社会委员会东北亚环境合作机制东北亚低碳城市平台的专家机构，并承担北京绿色金融与可持续发展研究院气候与能源研究中心的工作。绿色创新发展中心关注以下领域的研究、咨询和策略传播：气候策略、能源转型、可持续城市、绿色经济政策和行为减排。网址：www.igdp.cn

报告撰写

韩迪 马越 陆彬 汪燕辉

联系邮箱：igdpoffice@igdp.cn

致谢

特别感谢亚洲清洁空气中心中国区总监付璐，绿色创新发展中心创始人、董事胡敏，以及绿色创新发展中心的同事Pieter Velghe、实习生王松宇对本项目的大力支持。

版权说明

本报告基于“宜减煤”微信公众号编译发布的国内外媒体的报道，其版权属于原作者所有。其他媒体、网站或个人转载使用时不得用于商业用途，也不得歪曲和篡改本报告所发布的内容。如转载须注明文章来源：绿色创新发展中心《全球退煤进展追踪报告》。本报告转载其它媒体作品的目的在于传递更多信息，并不代表本网站赞同其观点和对其真实性负责；其他媒体、网站或个人转载使用时法律责任自负。

目 录

1. 国家行动	4
1.1 欧美国家及地区退煤行动	4
西班牙：关闭一半燃煤电厂 有望成为首个无煤国家	4
葡萄牙：2021年彻底告别煤炭发电	5
英国：将停止燃煤发电时间提前至2024年10月	5
威尔士：首度叫停煤矿生产	5
匈牙利：退煤最后期限提前5年至2025年	6
保加利亚：可能在2025年年中关闭所有煤电厂	6
希腊：最后一家燃煤电厂将于2025年关闭	6
罗马尼亚：承诺最迟在2032年退出煤炭市场	7
捷克：对退煤日期未达成一致	7
德国：有望2030年前弃煤	7
波兰：2049年前逐步停止煤炭生产	9
1.2 亚太国家及地区退煤行动	10
中国：不再新建境外煤电项目	10
中国香港：承诺将在2035年停止使用煤电	10
韩国：有可能在2028年实现退煤	10
沙特：承诺到2030年实现50%地区用可再生能源供电	11
孟加拉国：取消10个煤电项目	11
菲律宾：开始尝试煤炭替代基金项目	12
印度尼西亚：推进新一轮减排不再建设新的燃煤电厂	12
日本：取消最后一个新建燃煤电厂项目	13
印度：煤炭使用量或已达峰	13
巴基斯坦：推动可再生能源的发展，但是煤炭的扩张也在继续	14
越南：或将减少煤电厂建设	14

2. 金融机构退煤行动	15
1.3 银行	15
日本三井住友银行宣布停止对煤电厂贷款	15
日本国际协力银行迈出弃煤第一步	15
汇丰银行对新煤电项目关闭大门	15
澳大利亚西太平洋银行宣布2030年退出煤炭投资	16
德意志银行将在2025年结束煤矿融资	16
澳大利亚澳新银行将抛弃未制定低碳转型计划的公司	17
菲律宾中华银行将停止煤炭投资	17
马来西亚联昌国际银行宣布2040年前退出煤炭投资	17
法国银行将在2024年前减少对煤炭的直接投资	17
星展银行将于2039年前结束动力煤融资	18
1.4 非银行金融机构	19
美国摩根大通宣布限制对部分化石能源项目的融资	19
股东敦促日本瑞穗金融集团减少煤炭贷款	19
荷兰赫尔辛基设立100万欧元奖金面向全球征集可持续城市供热系统	19
澳大利亚昆士兰保险集团完成对燃煤资产的剥离	19
澳大利亚新确集团将在2025年终止对油气行业的融资	20
美国通用电气宣布退煤	20
南非投资者退出煤电项目	21
韩国三星金融部门宣布停止支持煤电	21
日本三井住友集团或将停止对燃煤发电的新贷款	21
哈佛大学将全面停止对煤炭领域的投资	22
3. 相关研究	23
穆迪：保险公司从煤炭退出是积极的	23
研究显示：煤矿开采产生甲烷多于油气行业	23
研究表明：火电厂须尽早关闭才能实现气候目标	23
IRENA报告：太阳能成本大幅下降 全球50%以上燃煤电厂或被削减	23
4. 参考文献	24

前言

减少煤炭的开发和利用是实现全球可持续发展目标的核心议题，是解决环境污染、应对气候变化、改善公众健康、提供发展机会、提高妇女地位等一系列问题的重要途径。近年来，世界煤炭消耗量开始下降。煤炭消费从高效清洁利用加快向减量、替代和退出的方向转变，并已形成不可逆转的世界潮流。

由于煤炭的开采和利用带来的问题，已经促使世界各国采取限制煤炭的政策和措施，包括加严排放目标，加征环境税、碳税等。加之新能源崛起，单从经济性考量，煤炭普遍被认为是夕阳产业。许多国家都对煤炭带来的社会、经济、环境、气候变化等问题展开了广泛的讨论，在媒体上对退煤进程的关注和追踪成为日常，“退煤炭投资”等已经成为媒体热词。

中国作为世界上煤炭生产和消费大国，也深切地感受到这种变化。长期以来煤炭占据中国70%以上的能源供应的主体地位，已发生动摇。特别是，2020年9月，中国庄严承诺“2030年前碳达峰，2060年前碳中和”之后，煤炭行业的绿色转型步伐加快。

但是，就中国退出煤炭的路径、时间表，全社会还未达成广泛且一致的共识。不仅如此，世界各国有关退煤的政策、案例、讨论、商业承诺等也都没有在国内的讨论中得到应有的重视，相关研究成果和信息棱形且散落在各处。

作为致力于推动实现零排放未来的专业咨询机构，绿色创新发展中心注意到在“去煤炭投资”议题上国内和国际的信息差距，我们认为领域内需要一个综合、及时的整合信息平台，对国内外在此议题上的研究成果、政策进展、企业行动等进行收集、梳理、整合和分析。

为此，绿色创新发展中心于2020年初启动“宜减煤”项目，旨在构建一个围绕“去煤炭投资”议题的整合信息平台，分享和传播国内外国家层面、金融机构、研究界的退煤行动和进展，推动该议题在中国的主流化。

自2020年2月开通“宜减煤Farewell Coal”微信公众号以来，在近两年的时间内，编译转载与“去煤炭投资”议题相关的文章近150篇，积累了过千名忠实读者，累计阅读量超过七万。在此基础上，项目团队撰写了首份《全球退煤进展追踪报告》，希望为关心“去煤炭投资”议题的社会各界人士提供一份参考。

1. 国家行动

1.1 欧美国家及地区退煤行动



西班牙

关闭一半燃煤电厂 有望成为首个无煤国家

在煤矿关闭一年半后，西班牙仍在运营的15个燃煤电站中，有7个在2020年6月30日停止运营，另外4个电厂也准备很快关闭，西班牙有望创纪录地成为首个无煤国家。

这些发电厂中有几个已经连续数月没有发电，由于市场条件和欧盟的政治决策的共同影响，这些电厂不再盈利。这些高度污染工厂的温室气体排放量约占西班牙所有温室气体排放量的15%。2018年，西班牙消耗的所有电力中有近15%来自燃煤热电站。2021年5月，燃煤电厂仅贡献电力的1.4%。

逐步淘汰的7个燃煤热电厂所属的4家公司已向EL PAÍS确认将停止运营，以避免违反欧洲环境指令。该指令要求此类工厂采用净化排放气体的技术。这7个电厂的总发电量为4630兆瓦，略低于西班牙已安装的煤炭发电装机容量的一半。另外4家电厂的总装机容量为3092兆瓦，已经申请关闭。另外4个尚未申请关闭的燃煤电厂，它们的未来看上去不确定。

淘汰工作也许会在两到三年内完成。一方面，欧盟的改革推高了欧洲市场的二氧化碳价格。欧盟排放交易系统设定了二氧化碳排放价格，该价格高得足以阻止化石燃料使用。2019年期间，一吨二氧化碳的价格为25欧元，这意味着在许多欧洲国家，燃煤电力的利润不及选择使用天然气或可再生能源等。此外，自2019年以来天然气价格低廉。西班牙有许多使用天然气的联合循环发电厂，可以轻松替代燃煤发电厂。



葡萄牙

2021年彻底告别煤炭发电

2020年2月，欧盟委员会提案拟分配8000万欧元给葡萄牙用于关闭两座燃煤电厂及减少石化工厂的排放。欧盟委员会提议，葡萄牙应关闭Sines和Pego热电厂，并支持减少Matosinhos和Sines的石化厂的排放。这是一项对“公平转型基金”使用的提案，该基金由欧盟委员会设立，用以支持消灭污染工业、对依赖化石燃料的地区进行脱碳，根据该计划葡萄牙将获得7920万欧元的拨款。

2020年7月，葡萄牙最大的能源与公用事业公司葡萄牙电力公司（EDP）宣布将于2021年关闭1296兆瓦的锡尼什燃煤电厂，将其关闭时间从原定的2023年提前了两年。次年11月，葡萄牙关闭了最后一个燃煤电厂Pego。葡萄牙成为继比利时(2016年)、奥地利和瑞典

(2020年)三国之后，欧洲第四个完全淘汰煤炭发电的国家。

四年时间，葡萄牙实现了转变。从一个只有到2030年退煤的粗略战略的国家，变成拥有到2021年底实现无煤的具体计划的国家。



英国

将停止燃煤发电时间提前至2024年10月

英国政府于2021年6月宣布，从2024年10月1日起，英国将不再使用煤炭发电，比原计划提前一年。英国政府承诺要实现从化石燃料到电力行业去碳化的转型，以便在2050年前消除英国对气候变化的影响。英国将从其能源结构中剔除常规煤电（未使用CCS）的期限提前一年至2024年，是该国政府实现电力部门去碳化和在2050年前消除英国对气候变化的影响的关键步骤，此举意味着在短短10年内，英国要将其电力对煤炭的依赖从大约三分之一减少到零，帮助国家实现更绿色的发展。

在减少整个电力部门煤炭使用方面，英国已经取得巨大进展，2020年煤炭仅占英国电力结构的1.8%，而在近十年前，这一比例高达40%。2020年，英国曾有5000个小时没有使用燃煤发电，在2020年早些时候，英国还创下了一个新的风力发电记录——全国三分之一以上的能源来自风能。

得益于竞争、自由经营以及政府鼓励启用新技术，英国可再生能源的使用量不断上升，这又有助于绿色能源成本的降低。作为最早承诺终止燃煤发电的国家之一，加之其在推动可再生能源发展领域取得的巨大成功，英国在摆脱化石燃料以及推动能源系统的大幅脱碳方面处于全球领先地位。

另一方面，自《巴黎协定》签订以来，英国政府持续动用35亿英镑公共资金支持污染项目，并因为一系列招待活动和礼品馈赠与化石燃料行业建立了紧密联系。目前政府正在考虑终止其对海外化石燃料的持续金融支持，2020年，英国出口融资部已向其直接贷款业务部门分配了20亿英镑，用于清洁增长和可再生能源项目。英国政府还成立了能源转型委员会（Energy Transition Council），汇集合作伙伴，确保清洁能源成为对发展中国家最具吸引力的选择，并支持公正的转型。



威尔士

首度叫停煤矿生产

2020年，威尔士政府迫使在尼思附近的南特·海伦露天煤矿停止挖掘，该煤矿正面临被关闭的命运。此举主要基于环境理由的考量。南特·海伦煤矿停止向阿伯索电站供应煤炭后，于2016年被封存，2019年1月重新开放，并一直向国内市场和钢铁行业供煤。此前，它的运作一直获得了英国煤炭管理局颁发的许可证。2020年6月初，在生产化石燃料方面新拥有审批权的威尔士政府拒绝批准该许可证。在2018年4月许可审批权转隶后，这是威尔士第一次拒绝批准与化石燃料开采有关的许可。



匈牙利

退煤最后期限提前5年至2025年

在2019年纽约联合国气候行动峰会上，匈牙利宣布将在2030年前退出煤炭。匈牙利从欧盟新设立的公平转型基金获得数百万欧元，用以支持其煤炭地区的转型，同时匈牙利也是欧盟LIFE计划的一部分，LIFE能够帮助该地区实现脱碳。并且，匈牙利政府确认关闭884兆瓦的Matra燃煤电厂的计划，是为该电厂的工人和受影响的社区而考虑的公平转型基金的关键步骤。2021年3月，匈牙利成为第6个将淘汰煤炭计划提前的欧洲国家，将在2025年关闭其最后一家燃煤电厂，并且不再延长该电站的使用寿命，比此前计划的时间提前了5年。



保加利亚

可能在2025年年中关闭所有煤电厂

2021年，保加利亚看守内阁制定了项目和行动，《国家复苏和恢复计划》（National Recovery and Resilience Plan）中涉及的措施和投资组合可能会推动保加利亚快速退煤，这表明该国可能会在2025年第二季度末完全放弃煤炭。

用天然气取代最大的燃煤火电计划。保加利亚承诺将在2025年年中用天然气系统取代其最大的燃煤电站Maritsa East 2号，并可能取消与使用煤炭的私营部门所签订的两项电力购买协议。这意味着1GW的替代天然气发电厂只能在Maritsa East 2号的厂址上建造。保加利亚在地区供暖方面也非常依赖煤炭，因此由于Maritsa East 2号的战略重要性，它不能被关闭，但产能将被削减到“最低限度”。

发展太阳能和光伏发电。保加利亚政府将投入4.49亿欧元建设带有电池储能的太阳能电厂。保加利亚临时内阁在《国家复苏和恢复计划》中提议将9.7亿欧元的赠款和11.2亿欧元的共同融资投入能源部门。该笔资金将部分用于支持带有电池储能的4.49亿欧元的太阳能项目，其次将用于电力和天然气传输以及氢和地热能项目。保加利亚设定了1.7GW新光伏发电的最低目标。该项目从2022年开始分为六个半年期进行招标。Haskovo和Harmanli正在开发的大型项目可能会从该计划受益。该目标的制定将使Maritsa East地区的前煤矿建设为太阳能电厂成为可能。保加利亚政府打算用7200万欧元补贴家用屋顶光伏发电项目。最初，项目提议的金额是1000万欧元。每个家用太阳能发电系统都将获得3100至5600欧元的补贴，而能源匮乏的地区甚至可以获得100%的补贴。那些尚未接入区域供暖或天然气的家庭，也将能够申请太阳能热发电系统的补贴。





希腊

最后一家燃煤电厂将于2025年关闭

2021年，希腊宣布最后一家褐煤电厂将比原计划提前三年于2025年关闭。希腊最大的国有能源公司希腊公共电力公司（PPC）将放弃让仍在建设中的普托莱迈达5号（Ptolemaida 5）褐煤电厂运营至2028年的计划。取而代之的是，该电厂将于2025年使用化石燃料气体替代褐煤。此前，该公司超出预期地首次发行了绿色债券，标志着希腊正在果断弃煤。希腊将比原计划提前至2025年关闭所有褐煤电厂，标志着希腊加入了全面采纳清洁能源原则的国家俱乐部，同时意味着PPC正向欧洲现代能源生产者转型。



罗马尼亚

承诺最迟在2032年退出煤炭市场

罗马尼亚政府在2021年9月由欧盟委员会主席冯德莱恩批准的《国家复苏计划》中承诺，将在2032年前逐步淘汰无烟煤和褐煤发电。该计划规定到2025年罗马尼亚煤炭产能要减少四分之三以上。罗马尼亚是欧洲第19个宣布将要淘汰煤炭的国家。其《国家复苏计划》明确指出，在去碳化的能源组合中没有煤炭的位置。在2026年至2032年间，罗马尼亚计划只会有810MW的煤炭留在系统中。



捷克

对退煤日期未达成一致

目前，煤炭在捷克的能源结构中占据着主导地位，其燃煤发电量占比达到46%，住宅燃煤供暖量超过25%。捷克境内有三个煤矿区的能源转型将获得来自欧盟新的公平转型基金的支持。未来，该国的能源结构将依赖核能，并辅以可再生能源。过去几年，捷克的可再生能源发展处于落后位置，可再生能源发电仅占电力生产的14%。

由于基于煤炭委员会建议的提案没有得到部长们的充分支持，捷克政府未能决定退出煤炭的最后日期。尽管捷克煤炭委员会建议在2038年之前关闭该国煤矿，捷克环境部长和来自初级联合政党社会民主党的部长们都支持早于2033年逐步淘汰煤炭，但外交部长批评该委员会的建议没有充分解决淘汰煤炭对社会经济的影响。环境组织也谴责了这一建议缺乏充分的社会、经济和气候影响的分析。绿色非政府组织指出煤炭委员会的建议基于对排放配额价格过低的估计。



德国

有望2030年前弃煤

2021年11月，德国由中左翼社会民主党（SPD）、绿党和亲商的自由民主党（FDP）组成的“交通灯联盟（traffic light coalition）”同意在下届德国政府中加强气候政策，以促使德国走上与《巴黎协定》所规定的1.5°C全球升温上限相一致的减排道路。计划组阁的三个政党已经就联合条约达成一致，其中包括将德国的退煤时间从2038年“理想地”提早至2030

年，并迅速加快已然落后的可再生能源的推广。这份178页的文件解释了新联盟在所有政策领域的规划，其中有很长的章节涉及气候和能源问题。联盟协议指出将在德国国内、欧洲和国际层面保证气候、能源和经济政策与1.5度路径相一致，并发挥各级政府的减排潜力。

资金支持矿区退煤。根据煤炭淘汰法，2020年年底之前，德国第一批褐煤和硬煤堆将被从电网中移除。为了重新定位这些地区的经济，燃煤电厂将被研究机构和公司取代。为确保联邦政府承诺的400亿欧元结构性援助能够真正落实，一个由联邦政府和产煤州代表组成的协调委员会将负责在萨克森州、萨克森-安哈尔特州、勃兰登堡州和北莱茵-威斯特法伦州等产煤州公平分配资金。

《结构强化法》规定，到2038年，将以联邦项目的形式提供总计260亿欧元的资金，各州还将获得140亿欧元的自有投资。其中包括建立新的研究机构，例如在科特布斯建立一个低排放飞机发动机的研究所，德国政府计划在那里创造500个新的工作岗位，或者为四个实验室提供资金。通过这些项目，经济部测试能源系统转换技术，例如以工业规模生产绿色氢。从柏林途径科特布斯到格尔利茨的新ICE列车连接对于萨克森州尤其重要，以便更好地连接结构薄弱的地区。

根据联邦统计局的数据，截至2016年，德国拥有148个活跃的燃煤电厂，33000人直接或间接依赖于煤炭生产。预计这些工人中有许多将被保留下来，58岁以上的工人将有权获得最多五年的调整津贴。

在欧盟层面，为煤炭转型筹集资金时也存在公平转型基金支出标准不够严格等类似隐忧。德国将成为仅次于波兰的该基金的第二受益人。根据欧盟委员会在2020年1月发布的初步预算提案，公平转型基金应包括75亿欧元，其中德国将获得8.77亿欧元。

批准《退煤法案》。德国内阁于2020年6月对《退煤法案》进行了最后修改，包括一部关于煤炭区域重组的法律，以及与褐煤发电厂运营商达成的一项协议，这些法律将共同管治德国到2035年逐步淘汰煤炭的进程。《退煤法案》的变化包括更高的拍卖最高价格，经营者可以通过竞标方式为关闭其燃煤电厂索取赔偿。

和硬煤运营商相比，与褐煤发电厂的运营商的协议，包含固定的退出日期，这点此前已与州政府最高领导人以及能源公司达成协议。作为回报，运营商将获得总计43.5亿欧元的补偿金。例如，褐煤公司LEAG将因其按已经计划的时间表关闭工厂而获得17.5亿欧元。只要能源公司在约定日期之前关闭其褐煤厂，他们就有权获得赔偿。根据该协议，即使二氧化碳价格变化或对《可再生能源法》进行修改，运营商也不会被进一步索赔。

欧盟委员会将对德国政府与电厂所有者的交易保留最终决定权。欧盟高官也将检查关闭燃煤电厂的赔偿金是否符合欧盟国家援助规则，或是否造成市场扭曲。

无烟煤产区支持计划。德国联邦政府已经向无烟煤电厂所在地区发放了结构性援助，通过与有关州签署行政协议，这笔款项将流入可持续结构性改革和改善经济基础设施的项目中。作为德国退煤决定的一部分，这一计划将给那些因关闭煤电站和矿井而受影响的地区提供支持。受支持的地区包括下萨克森州（Lower Saxony）、梅克伦堡-西波美拉尼亚州

(Mecklenburg-Western Pomerania)、北莱茵-威斯特法伦州 (North Rhine-Westphalia) 和萨尔州 (Saarland) 等结构性薄弱的无烟煤开采地区, 以及黑尔姆施泰特县 (Helmstedt) 和阿尔滕堡县 (Altenburger Land) 等褐煤开采地区。到2038年, 预计共有10.9亿欧元可被用于此计划。

在2038年前, 也就是德国最后一座燃煤电站计划关闭时, 根据矿区管理援助资金的相关法律, 德国依赖煤炭的各州将获得总计140亿欧元的地区直接投资, 这笔资金大部分将用于投资了褐煤开采的地区。



波兰

2049年前逐步停止煤炭生产

2021年, 波兰政府和工会与煤矿业代表在波兰南部西里西亚煤矿中心城市卡托维兹签署协议, 到2049年逐步停止煤炭生产, 在目标日期前将关闭所有煤矿, 并向西里西亚煤炭盆地的工人支付遣散费。该协议标志着波兰强大的煤炭开采行业首次同意退煤。

同年, 波兰推进了一项电力行业重组计划, 该计划将把燃煤电厂从该国最大的公用事业中分离出来, 这是波兰摆脱作为欧盟最大污染国对碳的依赖的重要一步。该计划由波兰国有资产部起草, 以德国成功摆脱污染能源的措施为蓝本, 目的是为燃煤电厂创建一个独立的实体, 使得国有能源公司获得融资的同时可以进行新的投资, 如海上风力发电场、天然气和核能。

波兰在加速退煤的同时, 其煤炭需求也在近两年连年下降。部分原因在于, 波兰的大部分电力来自燃煤, 由于碳排放许可证价格上涨, 燃煤成本高昂。电力行业也因煤炭需求下降而苦恼, 在因疫情封禁期间, 波兰使用的电力更少, 使这一情况加剧。



1.2 亚太国家及地区退煤行动



中国

不再新建境外煤电项目

2021年4月23日，中国国家主席习近平在全球气候领导峰会的致辞中表示：中国将严控煤电项目，“十四五”时期（2021-2025年）严控煤炭消费增长、“十五五”时期（2026-2030年）逐步减少。

2021年9月，中国宣布将大力支持发展中国家能源绿色低碳发展，不再新建境外煤电项目。

2021年11月，中国人民银行在前期设立碳减排金融支持工具的基础上，再设立2000亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款。专项再贷款将按照聚焦重点、更可操作的要求和市场化原则，专项支持煤炭安全高效绿色智能开采、煤炭清洁高效加工、煤电清洁高效利用、工业清洁燃烧和清洁供热、民用清洁采暖、煤炭资源综合利用和大力推进煤层气开发利用。



中国香港

承诺将在2035年停止使用煤电

2021年，作为香港推动碳中和计划的一部分，香港承诺将努力在2035年前逐步淘汰煤炭作为发电来源，同时将可再生能源的比例提高到10%，并为更加环保的能源结构制定了更明确的目标。

香港的两家电力公司已经将煤炭在燃料结构中的比例从2015年的50%减少到2021年的25%，并将在未来几年逐步将其淘汰。煤炭将被碳密集度较低的能源形式——天然气、可再生能源和核能所取代。虽然政府此前曾表示，香港有限的空间和资源将导致可再生能源发电量的上限仅为4%，但在最新的政策蓝图中，这一数字被提高到2035年的7.5%至10%，之后再度被提高到15%。不过，由于风能、太阳能、氢能等技术的不断发展，预测2035年后每种电力来源在燃料组合中的比例还为时过早。



韩国

有可能在2028年实现退煤

2020年10月，韩国承诺要在2050年实现碳中和。基于可再生能源投资计划以及碳价体系，韩国有可能在2028年实现退煤。这是韩国实现2050年碳中和性价比最高的方案。

目前，韩国能源结构严重依赖煤炭（40.4%）、液化天然气（25.9%）和核能（25.6%），可再生能源占比不足6.5%；为推进能源转型，韩国《2020年至2034年第九个

电力供应基本规划》计划关闭30座煤电厂，禁止新建和改建核电站；目标2034年可再生能源发电量占比达41.9%，其次分别为气电（31.8%）、煤电（31.8%）和核电（10.4%）。

一项针对韩国的可再生能源投资所做的成本优化分析显示，到2028年，太阳能和陆上风电的发电量将分别达到40 GW和14 GW，超过第九个基本计划设定的27 GW和13 GW的目标。这将进一步助力韩国的退煤进程。在目前的政策下，韩国所有的燃煤电厂在其计划的运行寿命结束前将无利可图。对提高电力系统灵活性的需求越来越高，加上更严格的监管，这意味着即使在当前的政策下，燃煤电厂容量系数将下降，不论是正在运行还是在建的燃煤发电厂都将无利可图。

此外，将碳价和促进可再生能源推广的政策相结合，还会使能源结构更有效。2030年之后，预计大部分的燃煤电厂项目都是不可行的。如果电力现货价格仍与当前水平持平，或者引入符合2050年净零目标的2030年电力部门排放上限，这一困局可能更为严峻。



沙特阿拉伯

承诺到2030年实现50%地区用可再生能源供电

2021年，世界主要的石油生产国沙特阿拉伯重申了一项五年前的承诺，到2030年实现可再生能源为该国一半的地区供电。这一承诺是新宣布的“绿色倡议”的一部分。沙特在2016年首次公布了可再生能源目标，并将其作为《沙特阿拉伯2030年愿景》的一部分。

2017年，沙特330.5TWh的总发电量中，仅有0.1%来自太阳能，剩余的59.6%来自天然气、40.3%来自石油。2019年，沙特阿拉伯的发电量增加至365.16TWh，其中0.02%来自可再生能源，主要是太阳能。2019年1月，沙特国家可再生能源项目公布了一项计划，沙特将在2023年前实现太阳能和少量风能装机容量达到27.3GW，2050年达到58.7GW。截至2020年6月，沙特仅有330MW公用事业规模的太阳能光伏项目以及一个沙特阿美石油公司与通用电气合作开发的2.5 MW的风能示范项目正在运行。



孟加拉国

取消10个煤电项目

2021年，孟加拉国政府决定取消拟议中的10座燃煤发电厂项目，这些煤电厂的发电能力约为9346MW。并且，由于1320MW的Mirsharai燃煤发电厂的命运即将交由内阁委员会决定，这份取消名单中可能还会增加一座燃煤电厂。

除取消这些煤电厂项目外，孟加拉政府还决定将其中一些电厂改造为液化天然气和可再生能源电厂。政府预计，到2030年，孟加拉燃煤发电厂的发电量将至少达到10000MW。取消这些拟建电厂不会对该国的整体发电能力产生任何重大影响。这些被取消的燃煤电厂项目包括3个私营部门和4个公共部门的项目以及3个合资项目。

根据孟加拉国电力委员会（BPDB）5月发布的报告显示，孟加拉国燃煤电厂提供的电量仅占21060MW电网电力的8%，而燃气电厂电力占比达到52%。早些时候，孟加拉政府批准了17个燃煤发电项目，预计到2030年发电量能达到17000MW。目前，只有其中四个发电项目正在进行。如果即将出台的综合能源和电力总体规划（Integrated Energy and Electricity Master Plan，IEEMP）能与孟加拉政府的新五年计划保持一致，那么规划中将放弃煤炭和增加液化天然气的承诺，转而采用更便宜的低排放可再生能源。



菲律宾

开始尝试煤炭替代基金项目

2020年4月，菲律宾阿亚拉公司（Ayala Corporation）公布了2050年零煤路线图。AC公司通过其子公司AC Energy推动菲律宾的能源转型，该公司发布了到2025年的撤资计划以及到2030年的全面退出煤电的计划。尽管AC公司仍持有两座燃煤电厂和一座在建燃煤电厂的股份，但该公司的转型已经有段时间了。2018年，其子公司AC Energy设定目标，到2025年出售价值10亿美元的煤炭资产，以重新平衡其投资组合；同时对区域内针对可再生能源技术的扩张增加资金。AC Energy将其在552兆瓦的GN Power Kauswagan（GNPK）燃煤发电项目中的股份出售给合作伙伴Power Partners 公司，并将600兆瓦AA火电厂部分出售给Aboitiz power Corp。6月，菲律宾国会气候变化委员会通过了众议院第761号决议，其中包括不允许新建任何燃煤电厂。

2021年，菲律宾政府计划将棉兰老岛（Mindanao）的燃煤电厂改造为可再生能源发电站，作为该国向清洁能源转型的一部分。世界银行于2021年4月批准了一项70万美元的融资协议，资助Agus-Pulangi水电站拖延已久的修复工作，世行表示这会减少棉兰老岛对燃煤电厂的电力依赖。棉兰老岛是菲律宾的第二大岛，是菲律宾群岛三大岛群中最依赖煤炭的岛屿，其煤电装机容量的占比高达49.4%。根据菲律宾能源部2020年的数据，该岛可再生能源占其发电结构的31%。目前，棉兰老岛有2264MW的煤炭装机容量。



印度尼西亚

推进新一轮减排不再建设新的燃煤电厂

根据《巴黎协定》制定的目标，印度尼西亚作为全球最大的煤炭出口国和东南亚最大的经济体，将逐步把总容量达2GW的约5200个柴油发电站转变为利用可再生能源发电。未来十年内，印尼将需要增加41GW的发电能力。同时，应在2030年前完成减排29%的气候目标。

2021年4月，印尼政府宣布将引入碳税政策，此后印尼国有电力公司（PT Perusahaan Listrik Negara）承诺将不再新建燃煤电厂，将在2056年前逐步淘汰旗下所有燃煤电厂，转而使用可再生能源。截至2020年，这家国有电力公司的总装机容量为63.2GW，其中可再生能源占7.9GW，该公司计划到2030年将这一数字提高到24.1GW。



日本

取消最后一个新建燃煤电厂项目

2020年，日本东京决定到2030年关闭约100座效率低下的燃煤发电机组。同年，日本最大的发电企业JERA宣布将在2030年前关闭日本所有低效燃煤电厂，并努力在2050年前实现二氧化碳净零排放。JERA计划推动以海上风力发电场为中心的可再生能源，同时在火力发电厂使用氨和氢气等绿色燃料。到2030年，在其位于日本中部的碧南火力发电站启动一个试点项目，将氨作为燃料与煤混合燃烧，并希望到2035年实现其燃煤电厂达到20%的氨使用量的目标。

使用化石燃料的火力发电满足了日本当年约80%的电力需求，占其二氧化碳总排放量的40%左右。JERA的目标是到2030年将火力发电厂的碳排放强度比政府目前在全国范围内的减排目标低20%。

2021年，JERA和四国电力（Shikoku Electric Power Co）等公用事业公司建设机组，以替换旧的、效率较低的设备。日本关西电力股份有限公司（Kansai Electric Power Co.）的子公司——关西电力和丸红株式会社（Marubeni Corp.）表示，将不会在秋田县建设1.3吉瓦的煤电项目，该项目原本计划于2024年开始运营。同时，山口县的一个1.2吉瓦的煤炭项目也被取消，原因是电力需求预计保持不变，而可再生能源供给将扩大。

尽管日本目前仍有几个煤炭项目在建，但没有增加新电厂的计划。此前，日本表示将在2030年之前将其温室气体排放量与2013年相比减少46%，强化了先前其在《巴黎协定》做出的承诺。



印度

煤炭使用量或已达峰

根据清洁能源组织Ember的一份报告，印度的煤炭使用量可能在2018年已经达到顶峰。因为疫情，印度2019年的经济出现衰退，到2020年，污染最严重的化石燃料在印度电力结构中所占份额连续第二年下降。2020年，印度全国煤炭产量累计为7.4亿吨(含褐煤)，同比增加388万吨，增长0.5%。

印度政府希望到2022年和2030年可再生能源装机容量分别达到1.75亿千瓦和4.5亿千瓦，这些目标足以满足印度每年高达5%的电力增长需求。但印度必须加快可再生能源的推广，以实现其绿色能源目标。到2020年，印度的太阳能和风能发电总量为1180亿千瓦时，仍然远远落后于政府到2022年达到2740亿千瓦时的目标。

印度煤炭供应超疫情前水平但仍不能满足煤电需求。作为全球最大的煤炭开采商，印度煤炭公司当前对燃煤公共设施的供应量比新冠疫情爆发前要高，但许多燃煤电厂依然处于煤炭耗尽的边缘。尽管拥有世界第四大煤炭储量，但印度仍是世界第二大煤炭进口国。该国有近四分之三的电力需求，都是依靠煤炭提供的。

当前，印度政府在敦促公用事业部门进口煤炭，因为在与疫情有关的限制措施放松后，印度这个亚洲第三大经济体的燃煤发电量激增，一些发电厂处于燃料耗尽的边缘。



巴基斯坦

推动可再生能源的发展,但是煤炭的扩张也在继续

2020年，巴基斯坦启动了一项新计划，目标是到2025年，可再生能源占巴基斯坦电力装机容量的20%，到2030年其来自可再生能源的电力份额从目前的约4%提高到30%，这将主要包括风能和太阳能，还包括地热能，潮汐能，波浪能和生物质能。其中，大多数新计划的可再生能源将是太阳能或风能，这两种技术占比平均。目前已经有30多个正在运营的风能和太阳能发电厂，由本地和国际银行、多边和出口信贷机构资助。新的电厂将以同样的方式筹集资金。

然而，巴基斯坦立法通过到2024年建成七个新的中巴经济走廊项目（CPEC）燃煤电厂，是CPEC第二阶段的一部分，这可能会阻碍可再生能源的规模扩大。CPEC发电项目中近70%的发电能力是燃煤。通过CPEC煤电项目，巴基斯坦燃煤发电量将从2017年的3%增加到2025年的20%。



越南

或将减少煤电厂建设

2020年，越南建议到2025年减少煤电装机容量1500万千瓦，主要原因是建设进展缓慢及一些地方不愿意推进煤电厂建设。跨国银行拒绝贷款使得燃烧最不清洁化石燃料的电厂更加难于建设，与之竞争的可再生能源价格不断下降而使得煤电经济性下降也是原因之一。根据电力委员会的建议，到2025年，越南电力供应中煤电占比将从原计划的50%下降为37%，可再生能源将填补上述差距，从原计划的13%涨到25%。天然气发电和水电比例变化不大。



2. 金融机构退煤行动

1.3 银行



日本三井住友银行

宣布停止对煤电厂贷款

2020年3月，三井住友银行将原则上中止燃煤火力发电厂的新贷款。该金融机构目前仅资助使用高效技术的燃煤电厂。但是，该银行将修改其借贷政策，规定对燃煤发电厂的贷款原则上将被暂停。



日本国际协力银行

迈出弃煤第一步

2020年4月，日本国际协力银行（JBIC）表示今后将拒绝新煤炭项目贷款申请。但该银行仅是发表了一份放弃煤炭的声明，弃煤还需要被纳入正式的政策中。相关政策出台的时间表尚不明确。JBIC是政府运营的公司，多年来向煤炭开发商提供了数十亿美元的贷款。该公司将不再接受新建燃煤电厂的贷款申请，原因是对煤炭投资的评估耗时太长，在作出贷款决定时，可能会将接受贷款项目锁定到过时的能源技术上。作为世界上最大的支持煤电厂发展的政府资金补贴提供者之一，JBIC已经对近30座新建煤电厂发放了140亿美元的贷款，帮助从墨西哥到印度尼西亚新增至少37.7吉瓦的污染性煤电产能。



汇丰银行

对新煤电项目关闭大门

2020年4月，汇丰银行宣布将不再为全球任何地方的新燃煤发电站提供资金，此举补上了该行此前能源政策存在的漏洞，此前该政策允许这家总部位于伦敦的银行为某些发展中国家的煤炭项目提供资金。汇丰银行修订政策旨在逐步取消对煤炭的支持，取消此前对孟加拉国、印度尼西亚和越南的豁免，此豁免在2018年受到激进组织的猛烈抨击。虽然业已过时的能源指导方针允许向这些新兴市场的煤炭项目提供贷款，但此后汇丰银行没有为任何地方任何新的煤炭项目提供资金。这项新政策意味着，汇丰将停止为越南计划中的煤炭项目——朗福1号（Long Phu 1）提供资金，汇丰曾担任该项目的全球协调人。汇丰已于2020年早些时候从越南另一个大型煤炭发电厂永新3号（Vinh Tan 3）撤资。

一年后，15家养老基金和投资基金敦促汇丰银行在符合《巴黎协定》气候目标的时间表内，减少向严重依赖化石燃料的客户提供贷款和承销服务。该决议由慈善组织ShareAction

协调，并得到117名个人股东的支持。这是继2020年巴克莱银行（Barclays）年度股东大会上提交类似决议后，英国主要银行第二次举行有关气候变化的投票，如果决议获得75%的支持票，它将生效并具有约束力。提交这项决议的公司包括Rathbone Investment Management、曼氏集团（Man Group）、Sarasim & Partners和欧洲最大的资产管理公司东方汇理（Amundi）。

自2016年《巴黎协定》签署以来，汇丰银行已向部分全球最大的化石燃料公司提供了至少870亿美元（640亿英镑）。2020年10月，汇丰银行承诺最迟要在2050年将其碳足迹降至零，并承诺为更多向环境友好型业务转型的客户提供至多1万亿美元的绿色融资。然而，汇丰银行的气候计划并不涉及基于客户化石燃料敞口拒绝或取消其合同。汇丰银行也没有全面禁止为煤电融资。在《巴黎协定》签署5年后，汇丰银行继续向煤炭行业投入数十亿美元，这与控制全球升温在1.5度以内的目标背道而驰。



澳大利亚西太平洋银行

宣布2030年退出煤炭投资

2020年5月，澳大利亚西太平洋银行（Westpac）表示将在2030年退出燃煤电厂行业，此举使澳大利亚和新西兰银行集团有限公司成为澳大利亚四大能源集团中最后一个尚未承诺放弃这个最污染的燃料的公司。西太平洋银行已经将其对煤炭投资总量减少至7亿澳元，并在气候行动计划中表示，将不与任何新的火电厂客户建立关系。该银行将继续为冶金用煤提供资金，同时支持减少钢铁行业对煤炭依赖的举措。西太平洋银行将继续发展可持续金融方法，识别金融机构在促进向低碳经济转型过程中可以发挥的作用。未来三年向气候变化解决方案提供35亿澳元的新贷款目标。



德意志银行

将在2025年结束煤矿融资

2020年7月，德意志银行表示最迟在2025年结束所有全球煤炭开采领域的业务，以改善其绿色信誉。这家德国最大的银行已采取了一项新的化石燃料政策，给包括煤炭、天然气和石油在内的商业活动施以“严格的框架”。无论是否与新的或现有煤矿有关，德意志银行将不再为未开发的动力煤开采以及任何新的与煤炭相关的基础设施提供资金。2016年，德意志银行曾承诺减少煤炭贷款敞口，并将三年削减目标定为20%。到2020年底审查欧洲和美国的所有客户。如果没有适当的多元化计划，将逐步淘汰现有的敞口。从2022年开始，德意志银行将把这项审查和逐步淘汰扩展到亚洲和选定的发展中国家市场。自2016年以来，德意志银行禁止为新的燃煤电厂提供资金或为现有燃煤扩展发电能力。



澳大利亚澳新银行

将抛弃未制定低碳转型计划的公司

2020年9月，澳大利亚澳新银行表示将放弃未制定低碳转型计划的客户。澳新银行鼓励和支持客户在2021年前制定或加强现有的低碳转型计划，重点是能源、交通、建筑食品、饮料和农业。澳新银行在2016-2019年间已经为其中的12家公司提供了19亿美元的贷款，包括新希望煤业、桑托斯和伍德赛德。新希望计划斥资超过20亿美元用于煤炭项目，这将使其至2039年的煤炭产量大幅提高。该公司的股东决议要求展示其将如何结束现有业务，以确保资本不会浪费在与《巴黎协定》相悖的新项目上。那时，澳新银行正在为桑托斯安排5亿美元的贷款，以及在新南威尔士州推行备受争议的纳拉布赖天然气项目。



菲律宾中华银行

将停止煤炭投资

2020年12月，菲律宾第八大商业银行菲律宾中华银行（Rizal Commercial Banking Corp）成为宣布停止为新煤炭项目提供资金的首家菲律宾银行，是继新加坡大华银行（UOB）、星展银行（DBS）和华侨银行（OCBC）之后宣布结束煤炭融资的第五个东南亚银行。菲律宾目前已完成的煤电装机高达98亿瓦，已承诺的煤电项目高达4亿瓦。菲律宾中华银行已为环境相关项目和社会发展项目提供了超过8亿美元的资金，其中包括菲律宾西内格罗一个132.5兆瓦的太阳能发电场和越南一个330兆瓦的太阳能发电厂。这是该行2019年发行绿色和可持续发展债券的净收益。



马来西亚联昌国际银行

宣布2040年前退出煤炭投资

2020年12月，马来西亚联昌国际银行表示将根据《巴黎协定》将在2040年前取消所有与燃煤发电相关的业务，即除现有协议外，未来将禁止为新建动力煤矿、新建燃煤电厂和扩建等项目提供资产或一般企业融资，使这家东南亚第五大银行与关于气候变化的《巴黎协定》保持一致。该政策于2021年生效，并适用于公司的所有运营市场，包括中国、美国、英国、印度和斯里兰卡，以及主要的东南亚市场新加坡、泰国、印度尼西亚和柬埔寨。此举是为了支持马来西亚中央银行的议程，以培养该国金融业的气候适应性。



法国银行

将在2024年前减少对煤炭的直接投资

2021年1月，法国央行表示将在当年停止对煤炭占营业额2%以上的企业的投资，朝着减少其投资组合的碳足迹迈出一大步。这是对法国现行政策的收紧，现行政策不允许企业从煤炭中获得超过20%的利润。然而，这一投资规则的变化只适用于央行约220亿欧元（300亿美元）的投资组合，而不适用其货币政策操作。



星展银行

将于2039年前结束动力煤融资

2021年4月，星展银行承诺到2039年将其对动力煤的敞口降至零，这将使星展银行成为新加坡首家承诺放弃化石燃料时间线的银行。星展银行将停止接纳收入有25%以上依靠动力煤获得的新客户。自2026年1月起，星展银行将停止为那些总收入50%以上来源于动力煤的客户提供融资，客户的非动力煤和可再生能源活动除外。这两个门槛将随着时间的推移而降低，将在每年的可持续发展报告中披露其动力煤的风险敞口，以提供关于该计划进展的透明度的信息。

星展银行最新的煤炭退出目标是2021年到目前为止全球宣布的第29项新的或改进的煤炭退出政策。2019年，星展银行承诺停止给新煤炭项目提供资金，星展银行的最新承诺意味着它将从项目融资和企业贷款的角度逐步退出动力煤的开采和电力投资，该举措在新加坡金融服务业尚属首次。截至2020年底，星展银行对动力煤开采和燃煤电厂的风险敞口分别为14.8亿新币和13.8亿新币，占其总敞口的0.29%和0.27%。风险敞口包括过去发放但尚未全额偿还的贷款。



1.4 非银行金融机构

美国摩根大通

宣布限制对部分化石能源项目的融资

2020年2月，摩根大通公司（JPMorgan Chase & Co.）宣布将推动2000亿美元的环境和经济发展交易。它将限制对新的燃煤电厂的融资，包括北极钻探和煤矿开采，到2024年前逐步退出对该行业信贷投放，并将停止为新的石油和天然气钻探项目提供资金，以作为保护北极国家野生动物保护区的行动的一部分。摩根大通银行自2015年12月《巴黎协定》达成至2018年底之间，一共提供了1960亿美元的化石燃料项目资金。

股东敦促日本瑞穗金融集团

减少煤炭贷款

2020年3月，日本瑞穗金融集团（Mizuho Financial Group）面临股东动议，股东敦促其拟定计划并设定目标，以使其商业行为更符合应对气候变化的全球协议《巴黎协定》。这份股东动议要求银行和其他金融公司限制对煤炭公司的贷款，并为应对气候变化做出更大的努力，并且该策略已被气候变化活动家越来越多地采用。瑞穗的煤炭贷款使该公司面临着向脱碳经济过渡中面临贬值的企业的巨大风险。

荷兰赫尔辛基

设立100万欧元奖金面向全球征集可持续城市供热系统

2020年3月，荷兰赫尔辛基发起了一项寻找可持续城市供热系统的竞赛。解决方案不得依赖化石燃料或生物质燃料加热，目的是永远摆脱区域供热的主要来源——煤炭，赫尔辛基一半以上的热量由煤炭产生。这项设立了100万欧元奖金的赫尔辛基能源挑战赛向全球的联合体、初创企业、大型公司、研究机构、大学、研究小组和个人专家开放。对参赛方案的评判指标包括其对气候和自然资源的影响，成本，实施时间表和可行性，供应的可靠性和安全性以及能力。可以包括技术、业务模型创新，甚至整个系统级转换。

澳大利亚昆士兰保险集团

完成对燃煤资产的剥离

2020年6月，在澳交所上市的昆士兰保险集团已剥离其火电燃煤资产，并计划削减对其他化石燃料的投资。昆士兰保险集团预计，在经济从新冠病毒大流行中恢复后，对环境和社会影响融资的需求将会增加，债券发行人也正在寻求为特定的社会或环境目的发行债券。昆士兰保险集团计划最迟在2030年之前逐步淘汰为燃煤电厂客户提供所有直接保险服务。

澳大利亚新确集团

将在2025年终止对油气行业的融资

2020年8月，澳大利亚主要保险公司新确集团（Suncorp）已经停止了对新油气项目的保险、承销或直接投资，将在2025年之前终止对石油和天然气行业的所有融资或保险，进一步增加了该集团对新动力煤项目的支持禁令。新确集团此举是建立在去年承诺终止所有对动力煤项目的支持的基础之上。新确集团曾在2019年表示不会为新的动力煤和电厂提供资金或保险，并且不会在2025年之后为现有动力煤项目进行承保。

美国通用电气

宣布退煤

2020年9月，世界上最大的燃煤电厂制造商之一，美国通用电气企业集团宣布将退出新建煤炭市场，退出“可能”包括剥离资产、关闭电厂以及裁员，但当时通用电气尚未对16个国家共18个将使用其设备的拟议煤电项目的命运作出说明。退出煤电市场的决定是在美国对清洁能源的接受度越来越高的情况下做出的，此前通用电气的煤电业务已经历数年的破坏性发展。通用电气一直是Vung Ang 2项目背后的工程、采购和施工承包商之一，并且没有透露其煤炭退出是否会撤出这个有争议的项目。多年来，Vung Ang 2项目因其可能加剧空气污染和助长气候变化而屡屡成为民间团体的目标。包括渣打银行和华侨银行在内的多家金融机构已退出通用电气，理由是与收紧的贷款准则相冲突。

此前，来自16个国家的65个环保组织组成的国际联盟发起了一场针对通用电气的新的运动，敦促该企业集团停止为其所在国的煤炭行业提供设备，并使其业务与《巴黎协定》的目标保持一致。



南非投资者

退出煤电项目

2020年10月，国营的韩国电力公司（KEPCO）退出了在缺水的林波省北部的630兆瓦的Thabametsi燃煤电厂项目。2019年，南非四大银行成为环保主义者的袭击目标，选择了退出。

南非在哥本哈根协议中承诺到2020年减少碳排放三分之一以上，计划通过撤出众多燃煤电厂并加大可再生能源投资实现。但是政府表示，在多年的电力短缺和持续的停电之后，还是要依靠煤炭来提高国有电力公司Eskom的发电能力。持有该项目50%股份的韩国电力公司最初承诺了约21亿美元的资金投入。南非最大的政府养老基金——公共投资公司（PIC）和工业发展公司（IDC）将不再支持该项计划于2021年上线的这一项目。南部非洲开发银行（DBSA）表示正在重新评估，以确定其是否与该公司的“公正过渡到低碳经济”的政策相符。

韩国三星金融部门

宣布停止支持煤电

2020年11月，韩国三星集团承诺不再支持煤炭发电，取消其对煤炭行业的支持。三星生命保险和三星火灾海上保险表示将不再为燃煤电厂直接提供融资或投资支持，也不再发行用于燃煤电厂建设的公司债券。十多年以来，这两家公司一直是韩国燃煤电厂最大的融资机构。三星的建筑子公司——三星物产，曾因参与有争议的越南永昂2号火电项目而被一些环保组织密切关注。此后，三星物产宣布退出煤炭行业——但在永昂2号火电项目和在韩国建造江陵工厂之前不会这样做。

截止2021年中，韩国五大金融集团（国民、友利、农协、新韩、韩亚）都已明确将停止为新的煤电项目融资，而三星、韩华等大型民营企业集团旗下金融投资机构，也公开承诺不再提供煤电融资。

日本三井住友集团

或将停止对燃煤发电的新贷款

2021年3月，日本三井住友金融集团（SMFG）可能暂停为燃煤电厂提供新的融资，反映出日本各银行在削减煤炭融资方面的压力越来越大。三井住友可能已从其贷款政策中取消资助“超超临界”（ultra-supercritical, USC）燃煤机组，这种机组的燃煤效率比老式机组效率更高，这意味着三井住友将完全停止为燃煤电厂提供新的融资。

哈佛大学

将全面停止对煤炭领域的投资

2021年9月，哈佛大学宣布将全面停止对煤炭领域的投资。哈佛管理公司（Harvard Management Company, HMC）一直在减少其对化石燃料的投资。HMC不曾直接投资于勘探或进一步开发化石燃料储备的公司，且HMC不打算在未来进行此类投资。HMC作为有限合伙人在持有化石燃料股份的一些私募基金中拥有传统投资。这些间接投资只占捐赠基金不到2%，且这一数字还在继续下降。自2019年以来，HMC没有对这些有限合伙企业做出任何新的承诺，未来也不会有。这些传统投资处于资金流失状态（runoff mode），并将随着这些合伙企业的清算而结束。

HMC正在建立支持向绿色经济转型的基金投资组合。此外，哈佛大学已经与麻省理工学院一道对“The Engine”进行投资，这个基金除了一些其他业务外，正试图加速开发有望应对气候变化挑战的相关技术。

HMC是美国首个承诺到2050年实现整个投资组合温室气体净零排放的捐赠基金，并承诺在2022年6月30日之前使自身业务实现温室气体中和，将继续与Climate Action 100+、负责任投资原则组织（Principles for Responsible Investment）和CDP（曾经的碳披露项目，Carbon Disclosure Project）等组织合作。这些组织都鼓励其他机构型投资者的参与，以加快向低碳经济的转变。



3. 相关研究

✍ 主要发现

保险公司从煤炭退出是积极的

2020年2月, 穆迪投资服务公司发布研究公告称保险公司从煤炭撤出是积极的。比如欧洲最大的保险和再保险公司正在限制某些化石能源业务。穆迪投资服务公司表示, 安联, 安盛, 瑞士再保险, 慕尼黑再保险和苏黎世在减少其对化石燃料, 尤其是燃煤电厂的承销和投资方面比大多数全球同行都走得更远。这减少了面临的潜在气候变化责任风险, 并减少了投资资产搁浅的风险。所有五家保险、再保险公司都将优先考虑从燃煤发电相关行业撤资, 因为其生产单位能源的碳强度最高。也正是由于这个原因, 煤炭行业极易遭受向低碳经济过渡的不利影响, 从而导致信贷风险上升。

✍ 主要发现

煤矿开采产生甲烷多于油气行业

2020年3月, Carbon Brief一篇分析文章指出, 煤矿甲烷排放量可能是先前估计的两倍以上。化石燃料工业被认为是大气中甲烷的最大来源之一, 主要是由于石油和天然气生产中的泄漏。发表在《清洁生产杂志》上的一篇论文表明, 煤炭开采实际上可能对温室气体的排放量起更大的作用, 并且排放量在未来几年中将大大增加。当考虑到旧煤矿在废弃后很长时间仍会渗出甲烷的影响时, 这一点尤其明显。迄今为止, 限制矿井瓦斯排放的尝试已经受到限制。

✍ 主要发现

火电厂须尽早关闭才能实现气候目标

2020年6月, 《环境杂志》发布的报告显示, 燃煤和燃气电厂必须比正常的35至40年寿命提前10至30年关闭, 才能实现气候目标。

所有气候情景的结论都是一致的: 为了保持全球温升低于工业化前水平 2°C甚至是1.5°C的目标, 为了在本世纪中叶实现碳中和, 世界温室气体排放量必须迅速下降。尽管字面上看起来很简单, 但现实却大不相同。尤其是因为燃煤和燃气电厂的存在, 它们的平均寿命分别为39年和36年。这意味着, 除非我们越来越依赖理论上的负排放, 否则必须考虑尽早关闭它们。

《环境研究通讯》上发表的一项研究分析了全球火力发电厂机群, 计算出本世纪超过1.5°C、2°C和3°C的超标排放量。结论发现, 这些发电厂必须在报废时间之前提前停止运行10至30年。

✍ 主要发现

太阳能成本大幅下降 全球50%以上燃煤电厂或被削减

2020年6月，总部位于阿联酋首都阿布扎比的国际可再生能源署（IRENA）发布的《可再生能源装机容量数据2021》报告显示，2020年全球可再生能源发电总量达到2799吉瓦，较2019年增长10.3%，新增可再生能源装机容量超过260吉瓦，将2019年的产能增幅又提高了50%。新建太阳能项目产生的电力，要比目前全球大多数燃煤电厂发的电更便宜。新数据表明，全球一半以上的燃煤电厂会被削减，因为新的大规模太阳能项目的成本下降——目前这些项目的建设成本比2010年便宜80%以上。

IRENA发现，全球现有1200吉瓦的煤炭产能的运营成本可能要比新建公用事业规模的太阳能发电厂更高。如果能源公司用新的太阳能发电项目或陆上风电场仅替换其最昂贵的燃煤电厂——全球总计500吉瓦，每年就可以节省多达230亿美元（180亿英镑），并比上一年减少5%的全球碳排放总量。随着世界经济从新冠危机中复苏，全球可再生能源的繁荣还将刺激9400亿美元的投资，相当于全球GDP的1%。



4. 参考文献

- ✧ Clean Energy Wire, 2021年11月25日报道. 原文标题 Germany to quit coal by 2030 under coalition agreement, aiming for 1.5C path.
- ✧ 美联社, 2021年11月22日报道. 原文标题 Portugal becomes fourth EU country to stop using coal plants.
- ✧ 路透社, 2021年9月3日报道. 原文标题 Coal India supply exceeds pre-COVID levels even as utilities face fuel shortage.
- ✧ 南华早报, 2021年10月7日报道. 原文标题 Hong Kong to phase out coal as a power generation source by 2035, Carrie Lam pledges in policy address.
- ✧ 欧洲超越煤炭, 2021年9月28日报道. 原文标题 Romania commits to exiting coal by 2031 at the latest.
- ✧ 巴尔干绿色能源新闻网, 2021年8月2日报道. 原文标题 Bulgaria hints at possible closure of all coal-fired power plants by mid-2025.
- ✧ 纽约时报, 2021年9月10日报道. 原文标题 Harvard says it will not invest in fossil fuels.
- ✧ Utility Drive, 2021年8月. 原文标题 Push for green energy could strand more than \$68B in coal and gas assets, S&P says.
- ✧ 清洁能源, 2021年8月11日报道. 原文标题 German government releases support to hard coal regions.
- ✧ 英国政府, 2021年7月6日报道. 原文标题 End to coal power brought forwards to October 2024.
- ✧ Daily Sun, 2021年6月23日报道. 原文标题 Bangladesh scraps 10 coal power projects.
- ✧ Eco-Business, 2021年6月11日报道. 原文标题 Philippines to covert coal power stations into renewable energy plants in Mindanao.
- ✧ 彭博社, 2021年5月27日报道. 原文标题 No new plants in Indonesia in another bid to cut emissions.
- ✧ 欧洲动态, 2021年4月26日报道. 原文标题 Greece confirms last coal plant will be shut in 2025.
- ✧ 彭博社, 2021年4月27日报道. 原文标题 Japan cancels its last coal power plant project.
- ✧ Eco-Business, 2021年4月16日报道. 原文标题 DBS Bank to end thermal coal financing by 2039.
- ✧ 彭博社, 2021年4月10日报道. 原文标题 Poland forges ahead with German-Style Plan for coal spinoff.
- ✧ HIS Markit, 2021年3月29日报道. 原文标题 Saudi Arabia recommits to 50% renewable power by 2030.
- ✧ ESG Today, 2021年3月8日报道. 原文标题 Wells Fargo joins Major Wall Street Banks with 2050 net zero financing pledge.
- ✧ 欧洲超越煤炭, 2021年3月3日报道. 原文标题 Hungary brings coal phase out forward by five years to 2025.
- ✧ 路透社, 2021年3月3日报道. 原文标题 Japan's SMFG likely to halt all new lending for coal power, sources say.
- ✧ 彭博社, 2021年2月16日报道. 原文标题 India's coal power use may have already peaked, report says.
- ✧ 欧洲动态, 2021年2月2日报道. 原文标题 Czech government split on coal phase-out date.
- ✧ 彭博社, 2021年1月19日报道. 原文标题 Bank of France to cut coal from direct investments by 2024.

- 欧洲动态，2021年1月15日报道. 原文标题 Portugal on track to become coal-free by year end.
- 卫报，2021年1月10日报道. 原文标题 Shareholders push HSBC to cut exposure to fossil fuels.
- Eco-Business, 2020年12月11日报道. 原文标题 Philippine bank RCBC to stop funding coal.
- Eco-Business, 2020年11月12日报道. 原文标题 Samsung’ s financial arm makes coal free declaration.
- Eco-Business, 2020年12月8日报道. 原文标题 Malaysia’ s CIMB bank unveils 2040 coal exit plan.
- 路透社，2020年11月9日报道. 原文标题 S.African investors exit local coal project on climate concerns.
- 路透社，2020年10月13日报道. 原文标题 Japan’ s JERA to shut inefficient coal-fired power plants by 2030.
- Eco-Business, 2020年9月22日报道. 原文标题 General electric’ s coal exit is well and good. But what about existing deals?
- Market Forces, 2020年9月9日报道. 原文标题 ANZ to ditch companies without a climate plan.
- 路透社，2020年9月4日报道. 原文标题 Polish coal demand expected to fall by seven million tonnes next year: minister.
- 欧洲动态，2020年8月31日报道. 原文标题 Germany begins allocating €40 billion to coal regions to start phase-out.
- 路透社，2020年8月8日报道. 原文标题 Pakistan pushes renewables- but coal expansion continues too.
- Montel, 2020年7月27日报道. 原文标题 Deutsche Bank to end coal-mine financing by 2025.
- 阿尔卑斯，2020年6月29日报道. 原文标题 Spain to close half its coal-fired power stations.
- 欧洲动态，2020年6月25日报道. 原文标题 German cabinet approves final ‘Coal Phase-out Act’ .
- 欧洲动态，2020年6月8日报道. 原文标题 Thermal power plants must shut down early to meet climate targets, says study.
- 卫报，2020年6月12日报道. 原文标题 UK considers ending financial support signing Paris accord.
- 卫报，2020年6月12日报道. 原文标题 Jobs at risk as south Wales coalmining site faces closure.
- 卫报，2020年6月12日报道. 原文标题 Energy firms urged to mothball coal plants as cost of solar tumbles.
- 澳大利亚金融评论，2020年6月1日报道. 原文标题 QBE divests thermal coal, predicts post-virus green boom.
- 彭博社，2020年5月4日报道. 原文标题 Coal’ s heartland faces financing vacuum as banks withdraw.
- Eco-Business, 2020年4月7日报道. 原文标题 No more loopholes: HSBC closes door on new coal projects.
- IEEFA, 2020年4月24日报道. 原文标题 Japan Bank for International Cooperation takes first steps away from coal-plant financing.
- IEEFA, 2020年4月20日报道. 原文标题 IEEFA Philippines: Conglomerate Ayala to finalize coal exit plans by 2025.
- 读卖新闻，2020年3月27日报道. 原文标题 Japan’ s Sumitomo Mitsui bank to stop making loans for new thermal coal plants—report.
- Carbon Brief, 2020年3月24日报道. 原文标题 Methane emissions from coal mines could be more than double previous estimates, according to a new study.
- 路透社，2020年3月16日报道. 原文标题 Mizuho faces shareholder climate resolution, in first for Japan.

- Helsinki, 2020年3月2日报道. 原文标题 Million euros to find a sustainable solution.
- 彭博社, 2020年2月27日报道. 原文标题 Vietnam may back off from coal as plants get harder to build.
- 卢萨社, 2020年2月26日报道. 原文标题 EU to give €80M to clean up petrochemical plants, close power plants.
- Moody, 2020年2月24日报道. 原文标题 Moody's— Insurer's retreat from coal is positive, reducing stranded asset risk, limiting liability risk.



绿色创新发展中心(iGDP)

地址：中国北京市朝阳区秀水街
1号建外外交公寓7-1-51 100600
电话：86-10-8532 3096
传真：86-10-8532 2632
邮箱：igdpoffice@igdp.cn
网站：www.igdp.cn