# 清洁能源成“一带一路”合作热点

■本报记者 朱妍

尽管受新冠肺炎疫情影响，但全球能源转型力度不减，推进绿色低碳发展的潮流没有改变。多个国家和组织均提出绿色复苏相关计划与倡议，以绿色发展引领经济复苏。

“‘一带一路’相关国家可再生能源丰富，但现阶段对传统化石能源依赖比较严重，能源转型压力仍然较大。许多国家将大力发展可再生能源视为实现能源可持续发展的根本路径，但由于资金不足、装备制造技术薄弱、专业技术人才欠缺等，发展进程较慢。”12 月 3 日举行的第二届“一带一路”能源合作伙伴关系论坛上，国家能源局副局长林山青表示，中国将通过技术支持、能力建设、咨询服务等方式，助力“一带一路”相关国家发展清洁能源产业。

记者了解到，面对新冠肺炎疫情的影响，多个国家和组织已提出绿色复苏相关计划与倡议，以绿色发展引领经济复苏成为国际共识。“尽管世界还面临不稳定、不确定因素，全球能源结构加速转型、推进绿色低碳发展的潮流没有改变，能源领域加强多边合作、共同应对挑战的方向没有改变，各国人民对实现人人享有可持续能源的美好愿望没有改变。”林青山称。

## 可再生能源 年均投资超 20 亿美元

截至 10 月，中国的清洁能源发电装机量为 8.7 亿千瓦，占总装机容量的比重超过 41%，水电、风电、太阳能发电规模均为世界最大，已建成全球规模最大的清洁能源电力系统。在“一带一路”沿线国家，一批绿色、低碳、可持续的合作项目持续推进。

国家能源局国际司相关负责人表示，目前，中国在“一带一路”相关国家可再生能源项目的投资额，每年均维持在 20 亿美元以上，总体呈增长态势。“随着全球能源转型加速发展，我们将在绿色能源投资领域，加强与‘一带一路’沿线国家的合作。”

作为欧洲最早加入“一带一路”能源合作伙伴关系的国家，马耳他是其中代表。“过去，我们的电厂依靠柴油发电，设施老旧、技术落后，不但效率低，还常常掉线。燃烧柴油及其他化石能源，既不清洁环保，价格也高。”马耳他驻华大使卓嘉鹰表示，通过与中国上海电力合作，马耳他用上了清洁电力。“天然气发电效率更高，二氧化碳等排放却比柴油低得多。我们还在计划发展海上光伏、风电，以此提供可负担的清洁电力。”

林青山表示，疫情发生后，中国坚持把发展清洁能源作为促进能源经济复苏的重要抓手，大力引导风电、光伏行业扩大投资，绿色能源结构不断优化。根据各国实现包容性复苏的需求，中国将进一步围绕能源转型和绿色能源等领域，推动建成一批经济效益好、示范效益强的最佳实践项目。

## 就业岗位 未来 10 年将翻番

记者了解到，在绿色复苏进程中，“碳减排”成为多国关注的焦点，清洁能源发展更受重视。

“今年，阿尔及利亚制定了能源转型战略，目的就是要引入最先进、最务实的可再生能源项目，提供可持续的能源方案，解决环境挑战。”阿尔及利亚驻华大使艾哈桑·布哈利法介绍，当地日照时数可达 3200 小时/年，未来将重点关注高效照明、太阳能热水器、建筑等清洁能源利用领域。到 2024 年，力争实现可再生能源装机容量 4000 兆瓦；到 2035 年，进一步提升到 1.5 万兆瓦。“为促进合作，我们出台了一系列新措施，包括建立外商投资框架、减少投资审批等。”

匈牙利驻华使馆公使戴彼得介绍，基于欧盟设定到 2050 年实现温室气体净零排放的目标，匈牙利将碳减排上升为国家政策，并在今年 6 月制定相关规划。“电力行业转型是核心，计划到 2030 年，90%的电力供应实现脱碳。发展清洁能源，不仅是疫情后经济复苏的重要组成部分，也是匈牙利和中国等其他国家合作的公约数。”

国际可再生能源署知识、政策与金融中心主任拉比娅·法鲁基进一步称，到 2030 年，可再生能源占全球发电装机的比重将大幅增加，带动大量投资与就业机会。“除了可再生能源项目，还将对能源体系、能效水平、基础设施等进行投资。2020-2030 年，总投资预计将达到 49 万亿，每年投资额约在 4.5 万亿，相当于 2019 年的 5 倍。在可再生能源领域，未来 10 年将新增加 1 倍的就业机会，仅光伏一个行业就将创造约 1200 万个岗位。”

## 进一步实现 金融与技术的紧密结合

面对投资热潮，多位专家也发出提醒。“能源项目投资规模较大，5-10 年内往往难以收回成本，因此伴随着资产搁置等风险。包括可再生能源项目在内，投资者必须谨慎，考虑项目全生命周期内的回报。”联合国开发计划署亚太区首席经济学家郝博霖表示，只有通过合作才能扩大能源的可及性，避免市场失灵。

阿尔及利亚驻华使馆商务参赞思迈乐·哈乐发卫认为，各国仍需加强可再生能源技术与金融的深度融合。“金融机构要加强对绿色能源产品及解决方案的了解，构建绿色多元、风险可控的绿色产业投融资体系。产业方也要致力于稳定高效的清洁能源解决方案，进一步提升技术的经济性和稳定性。通过金融和技术紧密结合，共同促进能源绿色转型。”

“相比传统电力，可再生能源项目金融属性更强，但目前，融资层面仍面临三个问题。”中国电力建设股份有限公司海外事业部副总经理陈观福指出，一是规划引领不够导致消纳问题突出，项目投产后难达预期，影响金融机构投资评估；二是部分新能源财政补贴滞后，投资商面临较大资金压力；三是模式匹配不强，不少国家仍参照传统电力项目的风险评估体系，融资条件苛刻、融资成本偏高，在一定程度上抑制了新能源项目的开发。

陈观福建议，进一步加大对新能源项目的支持，让其能够区别于传统电力项目，发挥更强竞争力。针对自身特点，调整金融机构对新能源项目的风险评估体系，并创新商业模式，简化融资流程，提升融资审批效率，降低融资成本，由此提升“一带一路”沿线国家绿色能源项目的可行性。

关注

## 德国敲定首批关停燃煤电厂名单

**本报讯** 在宣布加入“弃煤”行列近两年后，德国终于迈出实质性一步。据路透社报道，12 月 1 日，德国联邦能源网络管理局公开表示，已经确定全国第一批将被关停的大型燃煤电厂的名单，将于明年开始正式启动大型燃煤电厂的关停工作。这是继正式关闭最后一座硬煤矿后，德国在“弃煤”之路上的又一突破性进展。

早在 2019 年初，德国就曾高调表示将正式成为“脱煤”队伍的一员，未来将逐步关停燃煤电厂，最迟于 2038 年前彻底“弃煤”。但此后，德国的“弃煤”之路不断反复，今年以来，先是因新冠肺炎疫情推迟第一批大型燃煤电厂的关停计划，后又于 6 月上马了 Datteln-4 燃煤电厂。一时间引发业界普遍质疑其“弃煤”的诚意。

对此，路透社撰文称，此次启动首轮燃煤电厂关停工作，是德国践行“终止化石燃料时代”承诺的有力一步。

据了解，德国本次即将关停的燃煤电厂总装机规模约 4.8 吉瓦。德国联邦能源网络管理局并未透露这些燃煤电厂的具体名单，仅表示这些电厂目前主要向德国公用事业公司莱茵集团、Uniper 等售电。根据规划，确定关停的燃煤电厂从明年 1 月起，将不再参与德国电力市场交易，最迟于明年 7 月前正式关停，转为备用电源。

此外，德国联邦能源网络管理局还同时表示，上述被关停的燃煤电厂的运营商将得到“关停补贴”，平均补贴金额为 6.6 万欧元/兆瓦时。为此，本轮关停燃煤电厂的补贴总额将高达 3.17 亿欧元。

有观点认为，作为欧洲最大经济体，德国正在以“不计成本”的方式加速推进能源转型。目前，煤电占德国电力总供应量的 1/3 左右。高额补贴刺激下的“弃煤”之路，或将令德国面临一定的经济压力。

对此，德国联邦能源网络管理局回应称，不应将目光局限于资金投入，而是要“找到减排和支出之间的平衡点”。同时，根据目前规划，在 2027 年前关停的燃煤电厂才能享受补贴，2027 年后将取消“关停补贴”。 （董梓童）

# “欧佩克+”减产决心动摇

## 明年起将逐步压缩减产配额

■本报记者 王林

12 月 3 日，“欧佩克+”第 12 届联合部长级监督委员会(JMMC)最终达成一致，“2021 年起缓慢放松石油产量限制”，在现阶段 770 万桶/日和下阶段 580 万桶/日之间选取一个“中间值”，从 2021 年 1 月开始减产 720 万桶/日，然后基于市场走势随时调整减产额度。

### 减产量将每月一调

尽管“欧佩克+”减产联盟此次达成的协议不如预期，但仍然避免了谈判破局、大量石油疯狂入市的结果。

欧佩克官网发布声明称，“欧佩克+”重申稳定油市的承诺，并对产量调整给市场带来的影响予以肯定。鉴于新冠肺炎疫情在部分国家和地区不断反复，将继续给全球经济和石油需求的恢复带来冲击，基于当前油市基本面和 2021 年前景，“欧佩克+”产油国同意继续推进减产承诺，不过将以“较为缓慢的速度”增产。

2021 年 1 月开始，“欧佩克+”将推行 720 万桶/日的减产规模，JMMC 也将调整为每月举办一次，以评估经济和市场状况从而决定下一个月的产量调整额，每月调整上限不超过 50 万桶/日。

结果一经公开，12 月 3 日当天布伦特原油价格上涨 1.4%，至 48.92 美元/桶，WTI 价格上涨 0.8%至 45.64 美元/桶。

据了解，“欧佩克+”此轮减产首阶段为今年 5 月 1 日至 6 月 30 日，减产规模为 970 万桶/日；第二阶段为今年 7 月 1 日至 12 月 31 日，减产规模为 770 万桶/日；第三阶段为 2021 年 1 月至 2022 年 4 月 30 日，计划每天减产 580 万桶。

能源咨询机构雷斯塔能源指出，减产争议主要集中在“是否延长第二阶段减产量至明年第一季度”，770 万桶/日约占全球供应总量的 8%。如果按照原计划实施第三阶段 580 万桶/日的减产量，预计到明年 5 月，全球石油市场将会出现 2 亿桶的新增盈余。

因此，720 万桶/日的“折中方案”虽然不是皆大欢喜的结果，但起码保证了各方的基本底线。美国 CNBC 新闻网指出，考虑到亚洲地区经济复苏加速，50 万桶/日的额外供应，不会给油市带来致命伤害。

### 欧佩克对市场持谨慎乐观态度

“欧佩克+”碰头之前，欧佩克已经在 11 月 30 日的年度大会上，艰难达成了“延长减产”的结果，称新冠肺炎疫情给能源市场带来的巨大挑战可能会持续到 2021 年，不过仍乐观期待市场前景。

欧佩克预计，石油需求疲软将持续到明年第一季度，鉴于明年全球经济预计增幅 4.4%，石油需求有望随之增长 610 万桶/日。“对石油市场来说，复苏之路漫长而崎岖，但隧道尽头有光明的迹象，我们对明年石油的需求持谨慎乐观态度。”欧佩克轮值主席、阿尔及利亚能源部长Abdelmadjid Attar 表示。

不过，欧佩克内部对减产始终存在不同声音。据《金融时报》报道，阿联酋今年前段时间石油产量持续超出限额，为此不得不在年底前加大减产力度。该国明确表示，同意延长减产但前提是必须将目前超出产量配额的产油国的限额再收紧。

业内认为，9 月欧洲新冠肺炎疫情二次爆发以来，欧佩克不断释放“视市场情况对产量进行灵活调整”的信号，加上“欧佩克+”会议推迟两日结束且谈判过程略显艰难，因此市场对于“阶梯式增产”的最终结果已有所准备，年底前油市起伏料将不会太大。

### 油市不确定性增强

《华尔街日报》撰文称，“欧佩克+”减产联盟达成减产协议困难，关键原因仍然在于时有“违规”情况发生，这也将进一步增加明年油市的不确定性。其中，阿联酋、俄罗斯、伊拉克、尼日利亚、哈萨克斯坦等国，今年多数时间都没有按照自身额度限产，而且这些国家增产的欲望十分强烈。

据悉，伊拉克和尼日利亚是减产执行率最低的产油国。两国一直强调从“欧佩克+”2016 年推行减产行动起就未曾受到合理公平的对待，随着经济继续在低油价环境中挣扎，这个问题不断被提及。

伊拉克财政部长 Ali Allawi 公开表示：“对于‘一刀切’的减产安排，我们的容忍度已经达到极限。”伊拉克希望将人均收入和主权财富基金等因素纳入考虑范围，以决定不同成员国的减产比例。尼日利亚总统布哈里也敦促欧佩克基于经济情况安排减产限额。

早在 9 月，伊拉克国内就爆发了关于是否免于减产义务的辩论。据了解，伊拉克 97%的国家预算来自石油收入，低油价已经严重压缩了其财政收入，加上减产的压力，该国外债规模已经达到 1330 亿美元。

业界分析指出，对“欧佩克+”而言，明年不管减产 770 万桶/日、720 万桶/日，还是 580 万桶/日，都将是一场严峻的考验。

资讯

## 意大利公布国家氢能发展战略

**本报讯** 据行业媒体《光伏杂志》报道，12 月 1 日，意大利经济发展部公布国家氢能发展战略，设定了两个阶段性发展目标：到 2030 年，意大利全国电解水制氢产能达 5 吉瓦，氢能占全部能源供应的 2%；到 2050 年，氢能在意大利全部能源供应的占比提升至 20%。

根据目前的战略规划，意大利计划将推广氢燃料汽车作为氢能产业发展的突破口，将大幅提升本土氢燃料汽车的应用规模，逐步取代柴油车。到 2030 年，意大利将力争氢燃料汽车的保有量达到 4000 辆，占全国汽车保有总量的 1/3。

意大利经济发展部预计，要完成上述目标，总计需要上百亿欧元的投资。其中，在交通领域需要投入 20 亿—30 亿欧元，电解水制氢项目的投资金额预计为 50 亿—80 亿欧元。

《光伏杂志》指出，截至目前，欧盟范围内已经有法国、西班牙、荷兰、葡萄牙先后公布了国家氢能发展战略。其中，法国以“到 2030 年，电解水制氢产能达 6.5 吉瓦”的目标位居第一，意大利、德国则以 5 吉瓦的目标并列“亚军”。 （董梓童）

## 希腊褐煤发电量骤降

**本报讯** 近日，欧洲交易机构Energy Exchange 公布最新数据称，今年 10 月，希腊褐煤发电量较去年同期出现了 76%的下降，希腊淘汰煤炭进程超过预期。

数据显示，今年 1—10 月期间，受新冠肺炎疫情影响，希腊电力需求同比下降 5.5%的，直到 10 月电力需求才稍有回升。然而，褐煤发电占比的下降幅度却远超过这一数据。

据标普全球普氏报道，今年以来，希腊褐煤发电量在该国本土发电量中的占比低于 10%，较 2019 年的 25%以及 2018 年的 33%出现了明显下降。对比之下，今年 10 月，希腊天然气发电量同比上涨 10%，可再生能源发电占比则上涨了 28%。

据了解，今年 9 月，希腊政府曾发布政策称，将于 2028 年前投资约 50 亿欧元，以降低淘汰煤炭带来的负面影响，同时也将配合欧盟完成“净零排放”目标。而根据希腊政府此前发布的煤炭淘汰计划，到 2023 年，希腊将关停 7 座褐煤发电厂，总计关停的装机量约为 2.8 吉瓦。 （李丽旻）

## 全球金融业低碳技术投资超 240 亿美元

**本报讯** 据能源信息网站“国际智慧能源”报道，日前，落基山研究所、自然资源保护协会、绿色资本联盟联合发布的一项报告显示，低碳技术已经成为全球金融机构热捧的投资领域。

报告数据显示，截至目前，全球金融机构在低碳技术领域的投资已经超过 240 亿美元。其中，光伏、电动汽车产业是目前最受关注的投资方向。

报告还特别指出，金融机构的投资同时带动了私人资本的加入，金融机构向绿色能源项目每投入 1 美元，就能吸引 2 美元以上的私人投资。

绿色资本联盟负责人 Doug Sims 表示，金融机构的投资趋势反映出，在全球能源转型的大背景下，资本市场对减排的关注度不断提升。与此同时，专业金融工具的推出也将有助于减轻绿色能源项目的投资风险，加速其落地。 （董梓童）

## 澳大利亚启动首个氢能微电网项目

**本报讯** 据能源信息网站“国际智慧能源”报道，澳大利亚日前启动了该国首个氢能微电网项目的建设。

据了解，该项目由澳公共事业公司 Horizon Power 打造，选址于西澳大利亚的一座乡村度假小镇 Denham。项目将安装容量为 704 千瓦的光伏电站、348 千瓦的电解水制氢装置，以及 100 千瓦的储能电池，预计将于明年底投产。建成后，该项目每年可发电 526 兆瓦时，为当地 100 户居民供电。

Horizon Power 公司首席执行官 Stephanie Unwin 表示，澳大利亚地广人稀，较为偏远的地区缺乏电网设施，供电困难，智能微电网成为解决这一难题的有效手段。“作为氢能应用的试点工程，Denham 氢能微电网项目的部署将为日后同类项目的商业化提供基础，有助于澳大利亚电力调度能力的提升。” （董梓童）