



## IEA《世界能源投资报告》能源投资观察(上) ——扩大清洁能源投资 加速能源转型

作者：刘竹波

邮箱：liuzhubo@xinhua.org

IEA(国际能源署)发布的2022年《世界能源投资报告》全面总结了2021年的能源投资趋势，以及对2022年的投资展望，为跟踪能源行业的资本流动提供了全球基准。

编辑：黎轲

审核：杜少军

官方网站：[www.cnfin.com](http://www.cnfin.com)

客服热线：400-6123115



## 目录

一、2022 年世界能源投资将远高于疫情前水平，但成本压力大.....	3
二、可再生能源引领清洁能源发展 .....	4
三、加快新兴和发展中经济体的投资至关重要.....	4
四、关键矿物价格上涨引发供应反应.....	5
五、能源转型依赖于大规模扩大对清洁能源基础设施的投资.....	6

## 图表目录

图表 1：全球能源投资 .....	3
图表 2：人均清洁能源投资（左）2020-2022 年按地区分列的清洁能源投资年变化（右） .....	5
图表 3：2017-2022 年太阳能光伏组件、风力涡轮机和锂离子电池的技术成本趋势和关键材料价格.....	6

## IEA《世界能源投资报告》能源投资观察（上）

### ——扩大清洁能源投资 加速能源转型

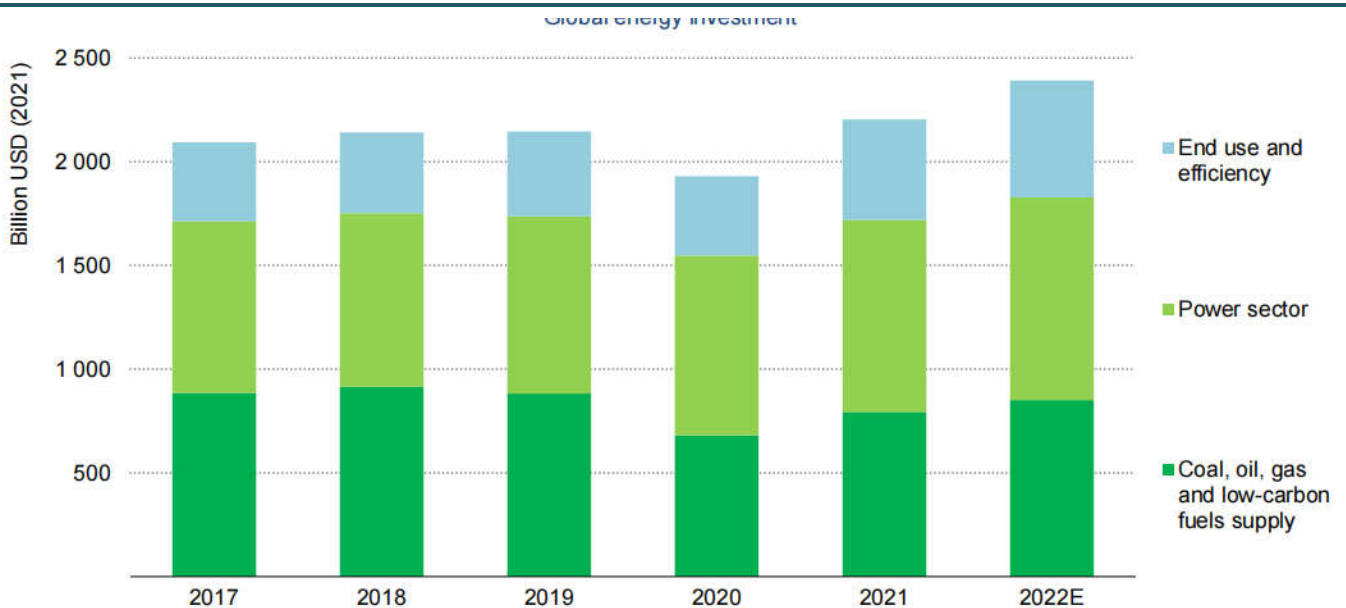
高昂的燃料价格、通胀压力和供应链瓶颈、加速能源部门向净零转型的迫切需要，以及一系列不确定性事件正在给能源投资者带来重要影响。在此背景下，IEA(国际能源署)发布了2022年《世界能源投资报告》(下称《报告》)。《报告》全面总结了2021年的能源投资趋势，以及对2022年的投资展望，为跟踪能源行业的资本流动提供了全球基准。

《报告》侧重于新的世界能源投资格局中已经可见的一些重要特征，包括看待投资的能源安全视角、广泛的成本压力、高燃料价格给传统供应商带来的收入大幅增长，以及国际上许多国家对气候危机解决方案的一致性期待等。本文总结了《报告》关于世界能源投资的主要发现与观点。

#### 一、2022年世界能源投资将远高于疫情前水平，但成本压力大

IEA指出，投资有助于减轻消费者的压力，让世界走上净零排放道路，刺激经济复苏，对于解决当今能源危机至关重要。根据其对所有行业、技术和地区的最新跟踪表明，2022年，世界能源投资将增长8%以上，达到2.4万亿美元，远高于疫情前的水平。能源部门所有领域的投资增量都在增加，但近年来的主要推动力来自电力部门，主要是可再生能源和电网，以及终端使用效率支出的增加。对石油、天然气、煤炭和低碳燃料供应的投资总量，是唯一总体上仍低于2019年疫情之前水平的领域。与此同时，高昂的燃料价格为供应商带来了意外收获：世界石油和天然气生产商的净收入将在2022年翻一番，达到前所未有的4万亿美元。

图表 1：全球能源投资



来源：国际能源署

由于成本上升、多重供应链压力、专业劳动力和服务市场紧张，以及能源价格上涨对钢铁和水泥等基本建筑材料等多方面的影响，IEA 预测 2022 年新增的 2000 亿美元资本投资中的近一半可能会被更高的成本所吞噬，而不是带来额外的能源供应能力或节省。成本方面的压力在燃料供应中最为明显，同时也在影响清洁能源技术。经过多年的下降，太阳能电池板和风力涡轮机的成本自 2020 年以来上涨了 10%至 20%。

政策层面来看，减轻能源消费者负担是许多政策制定者的当务之急。2022 年，全球消费者支付的能源费用总额可能首次超过 10 万亿美元，对社会最贫困地区的打击最为严重，并对政府施加压力通过财政措施和价格干预来缓冲。与此同时，为寻求供应来源的安全和多样化，一些国家正加大对化石燃料的投资。IEA 认为，当今危机的持久解决方案在于通过加大对效率、清洁电力和一系列清洁燃料的投资来加快清洁能源转型。

## 二、可再生能源引领清洁能源发展

《报告》称，2015 年《巴黎协定》签署后的 5 年里，清洁能源投资年均增速刚刚超过 2%。虽然 2020 年以来，这一比率已升至 12%，但仍远低于实现国际气候目标所需的水平，只是朝着正确方向迈出重要一步。2021 年清洁能源投资水平最高的是中国（3800 亿美元），其次是欧盟（2600 亿美元）和美国（2150 亿美元）。

尽管最近成本有所上升，但风能和太阳能光伏等清洁技术仍然是许多国家最便宜的新发电选择。据估计，可再生能源、电网和存储现在占电力部门总投资的 80%以上。太阳能光伏占可再生能源新投资的近一半，公用事业规模项目和分布式太阳能光伏系统的支出均等。风电的重点正在转向海上：2020 年是陆上风电部署创纪录的一年，而 2021 年是海上风电部署创纪录的一年，已投产超过 20GW，支出约为 400 亿美元。

《报告》指出，重要的新兴技术绝对投资仍然相对较小，但增长率很高。主要表现在：

电池储能投资创下新高。IEA 预计 2022 年电池储能投资将翻一番以上，达到近 200 亿美元。规模化的电网建设带动电池储能投资。

氢能获得政策大力支持，尤其在欧洲。IEA 指出，在俄乌等国际形势影响下，欧洲加强了氢能的发展力度。自 2019 年底以来，氢能源领域领先公司的投资组合价值翻了两番。IEA 预计，为了实现 REPowerEU 计划中目标的额外氢气供应，到 2030 年全球累计投资总额约为 6000 亿美元，其中 60%用于欧盟以外的基础设施。

对 CCUS（碳捕获、利用及封存）项目的投资不断增加。2021 年，有 20 个国家宣布了 130 个商业规模二氧化碳碳捕集计划。同时，大量私人资本开始投资拥有昂贵 CCUS 技术的新兴公司。

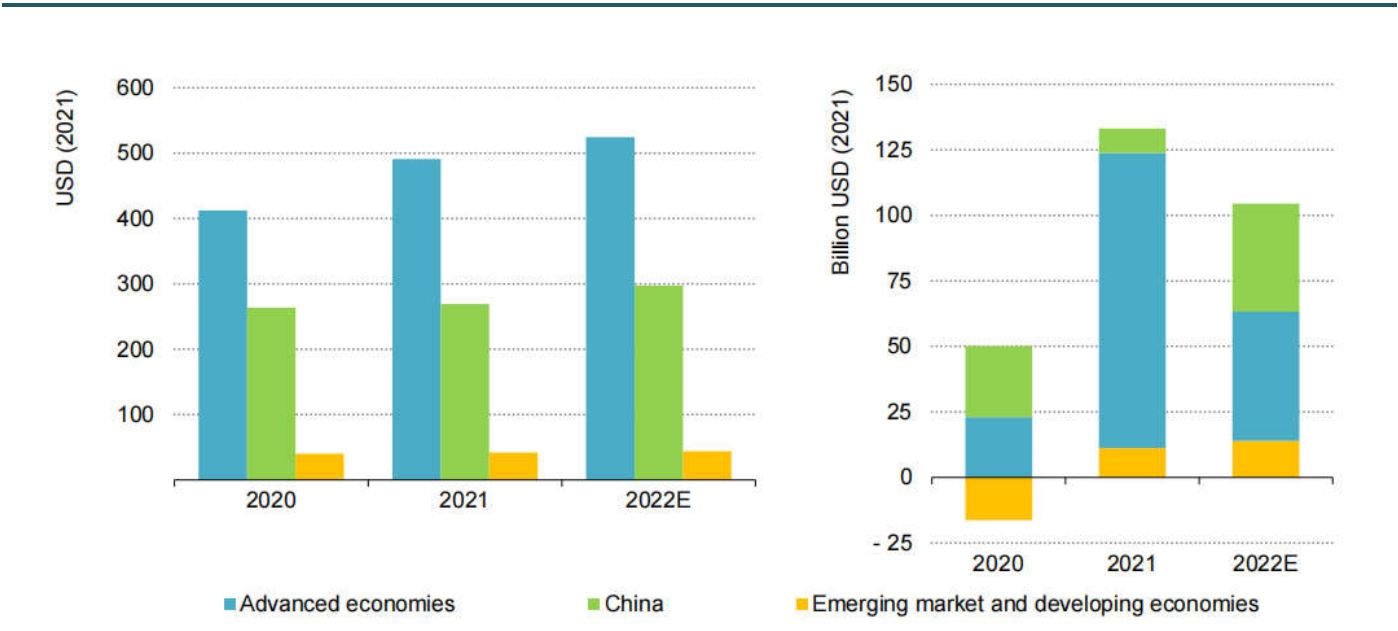
## 三、加快新兴和发展中经济体的投资至关重要

新兴和发展中经济体拥有全球三分之二的人口，但其清洁能源投资却只占全球清洁能源投资的五分之一。《报告》认为，虽然全球清洁能源投资现在远高于《巴黎协定》签署时的水平，但增长主要集中在发达经济体和中国。除中国之外的新兴和发展中经济体的清洁能源支出仍停留在 2015 年的水平。

IEA 指出，清洁能源投资的大多数积极趋势都将发展中经济体（除中国之外）抛在了后面。自 2020 年以来，全球可再生能源、电网和存储支出的几乎所有增长都发生在发展中经济体之外的其他地方。例如，80%以上的电动汽车销量集中在中国和欧洲；全球超过 90%的公共电动汽车充电基础设施支出在中国、欧洲和美国。根据 IEA 的预测，新兴经济体在电力行业的投资需要以每年超过 25%速度增长，才能走上到 2050 年实现净零增长的轨道。相比之下，过去几年的年平均增长率仅为 3%。

新兴经济体对公共资源的依赖加重了风险。《报告》指出，许多新兴和发展中经济体的投资更加依赖公共资源，国有企业约占这些经济体能源投资的一半。但公共资金通常稀缺，许多国有公用事业公司负债累累，全球经济前景恶化降低了政府为能源项目提供资金的能力。IEA 认为，更多的财政和技术支持、私营资本和国际碳市场的引入，对于新兴和发展中经济体至关重要。

图表 2：人均清洁能源投资（左）2020-2022 年按地区分列的清洁能源投资年变化（右）



来源：国际能源署

#### 四、关键矿物价格上涨引发供应反应

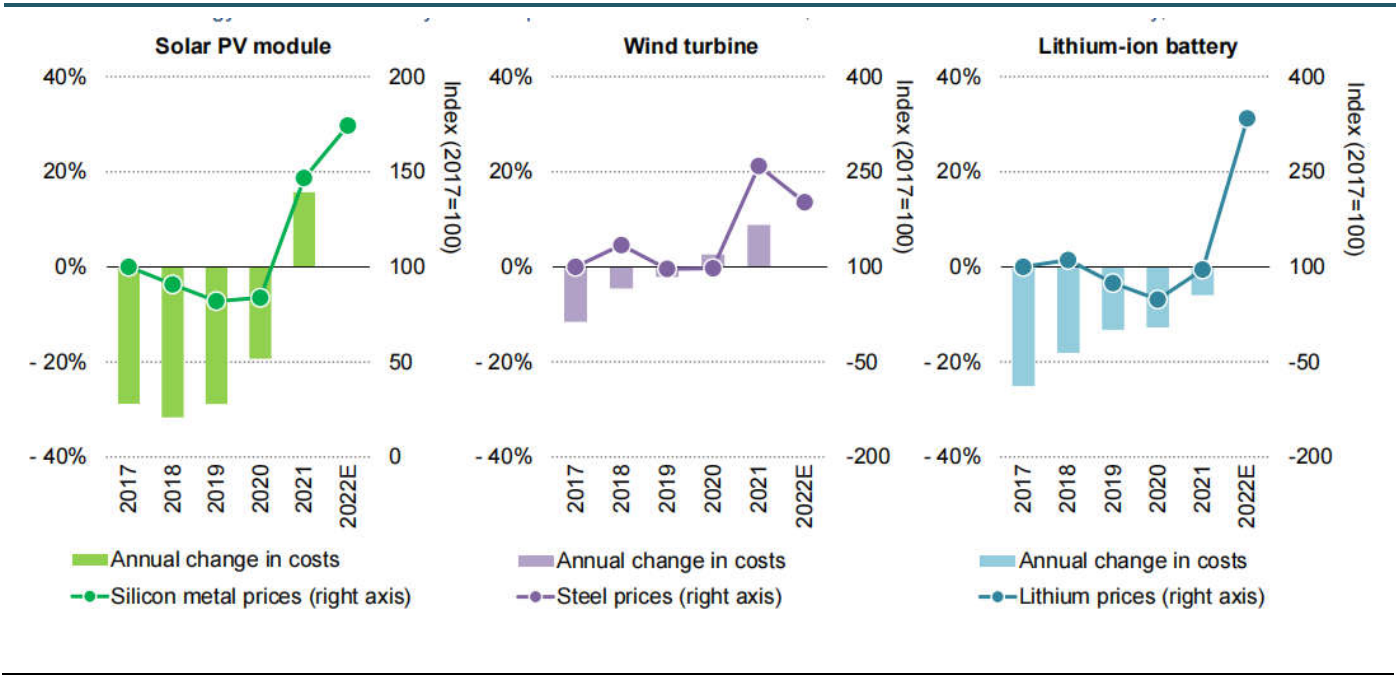
由于需求增加、供应链中断，以及对供应收紧的担忧情绪，自 2021 年初以来，以锂、钴、镍、铜和铝为代表的矿物价格涨幅超过了 2010 年代的任何时候。正极材料成本（包括锂、镍、钴和锰）在电动汽车电池成本中所占的份额已从 2010 年代中期的 5% 上升到如今的 20% 以上。与化石燃料相比，关键矿产价格的上涨伴随着对需求快速增长的预期，这有助于支持扩大投资计划。2021 年，18 家主要矿业公司在开发能源转型矿产方面的综合经营利润增加了一倍以上。在此背景下，2021 年有色金属生产的总体投资增长 20%。其中，专注于特定矿产的公司增长速度更快，以锂为重点的公司投资支出增加了 50%，创历史新高。

为使未来的供应来源多样化，美国、加拿大和拉丁美洲等国家和地区加大了在勘探方面的投资支出。2021 年，全球勘探支出增长了 30%。许多政府正在促进投资活动，以确保其国内清洁能源供



应链的矿产供应安全，同时也支持创新和回收利用。电动汽车的风险投资资金越来越多地流向寻求解决关键矿物问题的电池设计和回收方法，而流向汽车制造商的份额低于过去。

图表 3：2017-2022 年太阳能光伏组件、风力涡轮机和锂离子电池的技术成本趋势和关键材料价格



来源：国际能源署

注：太阳能光伏组件成本基于多晶硅组件。风力涡轮机成本基于截至签署日期的全球平均价格，不包括安装成本。锂离子电池成本基于电池组成本。钢材价格是美国热轧钢条、钢板和结构型材、合金的指数价格。锂价格基于标准普尔全球的碳酸锂全球平均值。2022 年材料价格是 1 月至 3 月之间的平均价格。

## 五、能源转型依赖于大规模扩大对清洁能源基础设施的投资

《报告》指出，清洁能源方面的投资正在增加，但还不足以在本世纪中叶将排放量降至净零。如果不大幅增加效率、电气化和低碳供应方面的投资支出，全球对能源服务不断增长的需求将无法以可持续的方式得到满足。分行业来看，电力行业投资最接近可持续发展轨迹，但尚未与到 2050 年实现净零排放相一致，而这一途径需要在这十年中每年花费超过 2 万亿美元。净零排放情景(NZE)还需要快速实现交通、供暖、制冷和工业生产的电气化，并大力加快改造和新节能建筑的支出。IEA 预测，到 2030 年，在净零排放情景下，用于最终用途的能源效率、电气化和可再生能源的年度支出几乎是现在的四倍。

### 重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、

准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。