

新兴力量

杰弗里·鲍尔

去年，石油输出国组织（OPEC）的一位部长将美国石油产出的不断增加称为其组织的一个“严重忧虑”。今年春天，巴克莱银行将美国电力行业的债务降级，并发出警告称，屋顶太阳能电池板的普及率不断提高，这种情况“可能会扰乱现状”。同时，西方国家的煤炭生产商库存积压，但国内需求不振，只好到遥远的亚洲来寻求市场机会。

由于新能源技术的不断涌现和供应量的爆炸式增长，新的能源革命目前正在对整个世界产生巨大影响。这与之前半个世纪中所发生的能源转变大相径庭，之前的那次转变是由严重的供应危机引起的。资源新贵们在全球各地不均衡地涌现，他们现在已经产生了深刻的、纷纭复杂的地缘政治和环境影响。到目前为止，其最显著的影响是经济层面的：当前新能源供应对重要厂商产生的威胁至少不亚于过去能源危机的影响。从化石燃料产量的迅猛增长到可再生能源的兴起和繁荣，再到各种先进设备和商业模式的大规模推广以降低能源浪费，21世纪的能源新贵们目前所做的正是他们通常所做的，即动摇旧的经济秩序。

事实上，尽管这些新的能源供应不断出现，全球还是面临着根本性的能源危机。发展中国家的能源需求不断上涨，这在中国尤甚。这对全球石油产出带来了极大压力并使石油价格一直居高不下；如果全球经济活动回暖，这一能源压力还将更加凸显。与此同时，全球温室气体排放将持续增加，主要原因在于煤炭和其他化石燃料依然是主要的全球燃料来源，而且这种情况可能在未来的许多年中都无法改观。

不过，在某些区域，资源新贵们已经开始重塑能源格局：他们将全球石油生产重心向西移动，从中东移至北美；同时，将羽翼未丰的可再生能源行业重心东移，从欧美移至中国。他们在有些情况下能够降低碳排放，而在另外一些情况下则会使排放情况更加恶化，这意味着他们对当前显著的环境问题——气候变化——的影响将在未来的许多年中无法预知。在这期间，资源新贵的不断出现始终对过去长期占据主导地位的能源集团的净利润产生威胁，这些能源利益集团包括 OPEC、领先的电力生产商以及跨国制造商。所有这些能源利益集团都在竭尽全力去适应这一局面以避免遭遇失败。

继续推进

从历史上看，能源转变的出现基于两个原因。有时是由于主要能源资源已经枯竭，这是一种推动作用；有时是由于出现了更好的能源来源，这属于一种拉动作用。在 18 世纪和 19 世纪，社会正是在这两种作用之下从木材能源转换至了煤炭能源，并实现了社会的工业化。当时，森林资源已近枯竭，之后他们发现了煤炭这种能量更高的燃料用于工厂生产更加富有效率。到了 20 世纪早期，英国海军又在上述拉动作用下，实现了从利用煤炭到利用石油的转变，这一决策后来又推动了民用运输行业也进行了这一转变：这是因为被誉为“黑色黄金”的石油比起有如岩石一样笨

日出时分，美国堪萨斯州林肯附近的风力涡轮机。

各种新能源的
供应正在重塑
当前的经济局
势，在全球范
围内产生了赢
家和输家

重的煤炭的能源更加密集、更加清洁、也更加易于运输。

20 世纪下半叶，大规模的能源转变均是出于推动作用的影响，是对政治因素所导致的供应限制的应对。在二战中，德国和日本的主要城市被盟军的炮弹夷为平地，而这两个国家历史上都是需要进口大部分所需能源的国家。这两个国家在重建其城市基础设施的时候考虑到了能源效率的问题。20 世纪 70 年代发生阿拉伯石油禁运之后，当时缺乏化石燃料供应的国家发起了全国性的大规模运动以提高可替代能源电力的产能。法国转向核能，巴西开发乙醇，而丹麦则推动了风电的发展。可见，需要是发明的动力。

随着 21 世纪的到来，整个世界所面临的结构性能源限制要比一场战争或者一次禁运更加强烈，因为这一限制来自自然资源本身。发展中经济体，尤其是中国和印度，目前每年所消耗的能源都在大幅增长，而能源生产者则竭尽全力地去开采足够的化石燃料以跟上这一步伐。趋势线表明，我们将迎来一个能源稀缺的时代——这种担忧曾在大约 10 年前达到了高峰，当时一个地质术语“石油峰值论”出现并为大家所熟知。

“石油峰值论”是指全球已经消耗了近乎一半的地下可开采石油。根据该理论，当时正处于这一供应曲线的最顶端，所以人类未来将会面临零售石油价格飙升的局面，同时，当大自然赋予我们的另外一半石油储备即将消耗殆尽时将会爆发石油战争。“石油峰值论”的许多拥护者预测未来的世界将会逐步走向世界末日的大决战，这是对挥霍无度的人类世界的一个马尔萨斯式的应得惩罚。

新的富庶时代

不过，仅仅数年之后就发生了翻天覆地的变化。正如石油峰值论的拥护者们所做出的千禧年预测，石油价格居高不下，但这一预测也激发了许多项技术突破的实现，这些技术突破至少目前已经在全球的许多地方开始被用于大规模扩张其经济可行的能源生产和供应。当前，被石油和天然气业内人士称之为“非常规”能源的产量正在迅猛增长；“非常规能源”一词，深入浅出地讲，就是指不易从地下开采的能源。这在很大程度上也归功于油气的高价格，这使得水力压裂和水平钻井等新式生产技术的推广成为可能。在这个过程中，市场发挥了作用，同时也得益于政府研究经费的扶持。

之后便掀起了开采储量巨大的非常规油气的热潮，这一热潮波及全球大部分区域，从美国到中国，再到欧洲和拉美。仅仅在不到 10 年之前，美国政界人士还在为美国对中东石油进口的依赖不断增强而忧心忡忡，而美国的实业家则提出国内能源价格居高不下将会迫使制造业移师海外的预警。而今天，美国的政治家们

则在讨论是否应该大规模出口石油和天然气，而该国充裕的国内化石燃料也促使那些原本计划移师海外的公司继续在国内建造他们的工厂。

当前新能源供应对重要厂商产生的威胁至少不亚于过去能源危机的影响。

环保主义者和以可再生能源为主的其他低碳能源的倡导者的措词发生了显著变化，清晰地反映了化石燃料的蓬勃发展。多年以来，他们一直认为发展可再生能源是必须的，主要原因是化石燃料正在走向枯竭；而当前，他们依然认为可再生能源是必须的，但其出发点是化石燃料的产能在不断上升。他们在全球各地推动政府为碳排放严格设置上限，从而使燃烧化石燃料在经济上不再可行。这种观点在发展中经济体中尤其难以推行，而这些国家的能源需求持续增加。

可再生能源本身是当前蓬勃发展的新能源的一个重要组成部分。其产量在迅速飙升，但由于基础规模较小，所以目前在全球能源构成中依然仅占据非常小的份额。不过，这一份额的扩张速度远远超出了许多人的预测，当前针对该行业的主流预测从简单看好到非常乐观。得益于大量的政府资助，太阳能和风能是其中增长最快的。可再生能源的激励措施背后有三大动因：其一是对气候变化的担忧；其二是许多国家的政府希望能够促进国内就业；其三是上述国家出于民族主义的考虑，希望能够赢得这场技术竞赛，他们认为这将成为 21 世纪最重要的技术竞赛之一。

但是经济力量一旦释放出来，就往往会快速发展变化并失去控制。起初，可再生能源仅仅是一个讨巧的绿色环保概念，可如今已经滚雪球般发展成为了一个举足轻重的全球性行业，其发展速度和力度甚至超出了其许多拥护者的预料。起初，欧洲国家推出补贴，这使得那些风力涡轮机和太阳能板的生产厂家和销售这些新式设备所生产的高价电力的公司均有利可图。之后，那些低成本的制造业导向国家，特别是中国，充分利用欧洲的激励措施来迅速发展其自身的大型出口导向型可再生能源行业。后来，随着这种国际性拓展为这一曾经缺乏效率的新兴工业带来了规模经济效益，风能和太阳能的成本迅速下降。如今，在全球风力和太阳能资源丰富的一些地方，或者在那些常规能源电力价格非常高的地方，或者同时兼具上述两种特征的地方，可再生能源的发电成本与煤炭或天然气发电成本相比已经开始具有竞争力。

光明的未来——对部分行业参与者而言

资源新贵的不断扩张可以通过设置大量的技术、政

治和经济壁垒来加以限制。不过,全球经济中的主要参与者已经开始认同这已经成为了他们不可忽视的新常态。

太阳能行业的发展在很大程度上归功于政府补贴,因为政府补贴促进了技术的发展。

OPEC 对此尤其忧虑。去年, OPEC 成员国尼日利亚的能源部长将迅猛发展的美国页岩石油生产称为“一个严重担忧”; 这番评论得到了媒体的广泛报道。而事实似乎越来越能证实上述担忧确实并非神经过敏。今年 6 月, 国际能源署 (IEA, 2014 年) 在一篇报告中预测, OPEC 在全球“生产性”石油产能中的份额将从 2013 年的 58% 下降至 2019 年的 57%, 而非 OPEC 国家的份额将会从 42% 上升至 43%。这些数字看似平淡, 但对于 OPEC 这一长期支配全球石油生产的垄断联盟而言, 却意味着令人不寒而栗的巨大转变。根据 IEA 的数字, 在 2012 年和 2013 年之间, 北美的石油日产量增加 135 万桶, 而 OPEC 的日产量则减少 85 万桶。同时, 尽管 OPEC 2019 年的日产量预计将在 2013 年的基础上增加 208 万桶, 这一预计增长中的一半以上来自伊拉克, 但该国目前局势并不稳定。“鉴于伊拉克风雨飘摇的政治形势和安全局势,” IEA 在报告中称, “该项预测充满了下行风险”。尽管到目前为止 OPEC 产量下降主要是由于其成员国的政治困境和地质方面的困难, 但 OPEC 成员国的担忧不断加深。他们认为, 随着美国石油产量的增加, 对 OPEC 石油的进口需求将减少。

OPEC 并不是唯一一支对美国能源生产突飞猛进感到不安的力量。欧洲业界也是如此, 因为其担心美国下降的能源价格会使欧洲作为全球商品的生产者的竞争力下降。今年 2 月, 在欧洲具有大规模业务运营的 100 多家能源密集型公司的首席执行官联合签署了一封信, 呼吁欧洲政策制定者推进欧洲大陆的天然气生产并放宽其实施的许多降低碳排放的法令的限制; 这些公司包括力拓加铝、安塞乐米塔尔、巴斯夫、蒂森克虏伯、约翰逊控制和默克公司等行业巨头。负责组织策划被称之为“宣言”的本项活动的行业群体称, 上述两项举措将会降低欧洲的能源价格, 增强欧洲行业同美国工厂的竞争力。

可再生能源的崛起加剧了竞争, 其强度可与石油和天然气的重新兴起所产生的争斗相提并论。太阳能就是这样一个特别令人担忧的情况。

根据 IEA 的资料, 当前太阳能所提供的发电量尚不足全球年度发电量的 1%, 但是即使这个数字也是该行业五年前刚刚起步时的 8 倍。而且, 这个比例不能完全反映出在某些地区的较高的普及率。意大利的太

阳能发电在年度总发电量中的比例大约为 8%, 德国和西班牙的这一比例都是约 5%, 澳大利亚的该比例为约 2%。在加利福尼亚, 在特定的时间段, 超过 6% 的电力供应来自太阳能。据 IEA 预测, 从全球范围来看, 到今年年末, 太阳能发电在年度发电总量中所占比例超过 1%; IEA 认为, 从今年年末开始, 太阳能的未来前景将会显著改善。

太阳能行业的发展在很大程度上归功于政府补贴, 因为政府补贴促进了那些能够降低成本的技术的发展。根据各方估算, 太阳能板的平均价格在过去的数年中下降了 75%, 甚至更多。太阳能板价格下降的一个主要原因是在中国出乎意料地涌现出许多生产低成本太阳能电池板的厂家。这激怒了那些在太阳能行业发展早期占据行业主导地位的西方公司。其中一些公司已经向相关国际贸易机构提出了投诉, 指控中国太阳能板制造商通过中国政府的慷慨补贴获得非法帮助, 违反了世贸组织的规则。而中国否认违反了任何法规。从法律角度来看, 不管谁对谁错, 指控掀起了中国对美国与欧洲的贸易战争, 双方均对从另一方进口的太阳能组件加征关税。今年 7 月, 美国释放信号, 表示计划再次提高对中国制造的太阳能板征收的关税。

新时代的到来?

除了谁将从太阳能电池板的生产中获益的冲突外, 一场决定太阳能销售胜负的战争正在进行。环顾全球, 那些具有主导地位的电力生产商对价格愈发低廉的太阳能电池板的普及感到日益忧虑, 因为这会促使更多消费者自己生产电力, 进而蚕食掉公用电力公司的客户群。在德国, 大型电力公司 E.ON 将令人失望的季度收益状况归咎于屋顶太阳能电池板行业的兴起。美国电力生产商 NRG 能源公司首席执行官戴维·克雷恩 (David Crane) 将屋顶太阳能称之为对公用电力事业的“一个致命威胁”。美国夏威夷的主要电力公司最近宣布, 将严格限制接入电网的屋顶太阳能电池板的数量。

能源可能会变得具有危险性并且不可预测: 对于壁式插座如此, 对于全球也是如此。不久之前, 人们的普遍忧虑是没有充足的能源来为这个世界提供动力。现在, 在石油生产商、公用电力事业公司以及跨国生产商之中, 出现了一个新的担忧: 新能源技术和供应的迅猛发展将会削弱世界强国的地位。■

杰弗里·鲍尔 (Jeffrey Ball) 是斯坦福大学斯泰尔-泰勒能源政策和金融中心的驻校学者, 该中心是斯坦福大学法学院和商学院的联合项目。

参考文献:

International Energy Agency (IEA), 2014, Medium-Term Oil Market Report 2014: Market Analysis and Forecasts to 2019 (Paris).