



全球经济增长对能源需求的 依赖度降低



作者：Nमित Sharma、Bram Smeets、Christer Tryggestad

自从工业革命以来，经济发展与能源需求一直息息相关：经济的持续发展会推动能源需求的增长，而能源供应一旦受限，GDP 增速便会相应放缓。但过往并非皆为序章。麦肯锡通过对 146 个国家中 30 个产业类别以及 55 种能源供给的研究发现，经济增长对能源需求的依赖度正在降低，且这一趋势将在未来数十年愈发明显。

当然，这并不代表世界对能源的需求将会减少。人类的日常生活依旧需要能源，社会经济发展也同样离不开能源：全世界更多的家庭将接入电网，使用更多的现代化电器；企业生产经营也依然需要能源来驱动增长。但我们想指出的是，节能技术和可再生能源革命性的发展浪潮势必将拉平能源需求曲线。这波浪潮将挑战能源企业的核心业务模式，只有极具韧性的企业才能从容应对。因此，企业需要目光长远，从现在开始思考转型战略。

长期以来，能源需求始终与经济增长密切相关。在过去的两个世纪，各国能源需求的增长与其财富增长成正比，人类社会创造的财富总量，也在很大程度上取决于可利用的能源总量和燃烧效率。

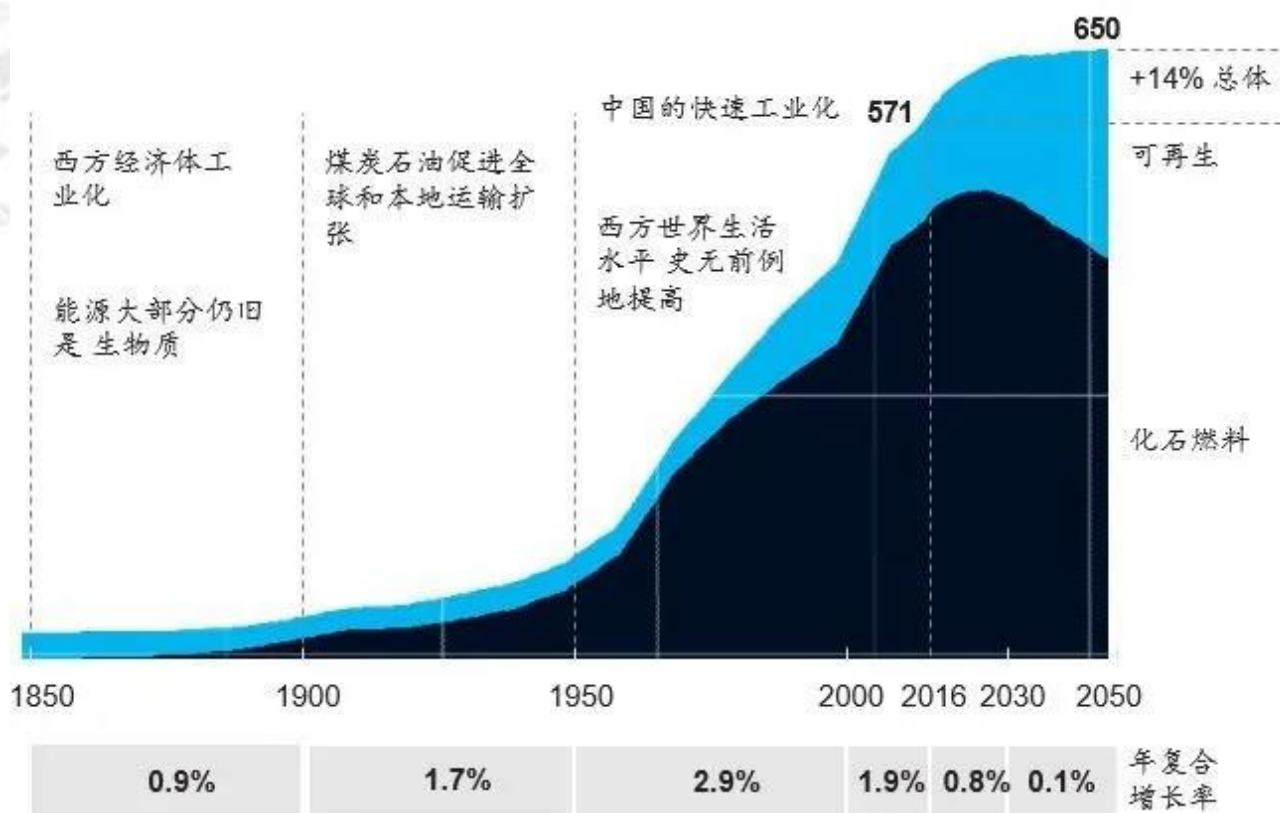
在 19 世纪，人类使用的燃料主要为生物能源，如木柴、农作物的桔梗等。受限于科技水平，生物能源在燃烧过程中损失了大部分能量。在大规模工业化之前，这种能量转化过程中的损失尚可接受，毕竟当时木材丰富且产生的能量足够支持当时的经济发展。人类对能源的需求在 1850 ~ 1900 年间每年增长约 1%。

进入 20 世纪后，能源需求和经济增长同时腾飞。1900~1950 年间，汽车取代了马车、油灯让位给电灯、冰箱代替了地窖，能源的需求几乎翻番。与此同时，经济增速也一飞冲天：1950 年，美国的人均 GDP 是 1900 年的两倍之多。生物质燃料在供给与燃烧效率上已无法支撑这样的财富创造速度，石油、煤炭等化石燃料逐渐替代生物质燃料，成为主要能源来源。虽然在转为电能或机械能等二次能源的过程中，化石燃料也有 40%~70% 的能量损耗，但远小于木材燃烧的能量损失，这种效率提升让人类生产效率取得了长足进步。

从 20 世纪下半叶到本世纪初，随着西方世界和其他发达经济体生活水平的不断提升，对能源的需求也在日益增长。自 2000 年以来，中国的快速发展将世界 GDP 的年均增速拉升至 3.7%，伴随其他发展中国家经济高速增长，全球能源需求持续攀升。世界人口将继续保持增长，预计至本世纪中叶达到 100 亿。虽然中国和经合组织（OECD）国家的人口增速将进入平台期，但印度、亚洲其他地区，尤其是非洲的人口将持续显著增长。据预测，到 2050 年，一半以上的全球新增人口将来自于非洲。

图1 经过了一百年的迅猛发展，能源需求可能在2030年进入平台期

全球能源需求，百万泰拉焦耳



资料来源：麦肯锡能源洞察全球视角，2019年

McKinsey & Company

全球人口数量的增长固然会创造更多财富，但能源需求将逐渐放缓，全球对化石能源的需求甚至逐渐减少。这背后究竟有何原因？

经济增长速度（稳步攀升）对能源需求增长（仍在上涨但较为平缓）依赖度的降低主要有以下 4 点原因：

一是单位 GDP 的能源强度急剧下降：中国等飞速发展的经济体正从工业型经济转变为服务型经济；

二是由技术进步和环保意识增强推动的节能转型：人们更加重视节能环保，如随手关灯、公交出行等；同时如节能灯、智能建筑的发展与应用也大幅降低能源需求；

三是电气化兴起：各行各业和居民生活更广泛地使用电力，能源利用更加高效；

四是可再生能源的利用提升：风电光伏装机的大幅增长有效拉平一次能源需求曲线。

上述驱动因素将改写全球经济增长与能源发展的故事，深刻影响众多行业，因此每一个驱动因素都值得我们深入思考。

能源强度下降

许多发达经济体开始向服务型经济转变，而服务业的能源强度在某些情况下只有工业的 5%。经合组织国家已经基本发展成以服务业为主的经济体：比如服务业已经可以占到美国 GDP 的 80%。中国作为近年来能源需求最大的全球经济驱动引擎，其服务业在 GDP 中的比重预计将在未来 20 年中增加近 10%。

节能效应

节能的推广大幅降低了对能源的需求。虽然在许多新兴经济体，中产阶级不断壮大，冰箱、洗衣机、空调等产品的需求显著增长，但随着 LED 照明、智能家居设备等技术应用的进步，全世界家庭用能强度将逐步降低。此外，用能模式的改变也会促进能效提升，不只是因为人们更加注意自己的行为（比如养成随手关灯和关空调的习惯），更得益于智能化的技术创新，例如应用自动传感器和控制装置解决忘记关电器的问题。

工业领域的节能技术也是投资热点。各国政府不断提高能源利用效率相关标准，能效的提升也能为企业带来丰厚的利润，在很多行业，企业可以通过节能手段减少能源经费开支，快速提升效益。

电气化兴起

能源需求放缓的第三个原因是电气化的兴起。以交通电气化为例，电动机的能效往往超过 90%，远高于内燃机。随着电动车电池成本的不断下降，预计在 2025 年左右，乘用车电动车的全生命周期持有成本就能与内燃机汽车持平。电动汽车的兴起不仅会减少对石油的需求，还会降低公路运输的整体能源需求。对乘用车而言，电动机每公里所需的能量甚至不到内燃发动机的三分之一。

可再生能源壮大

可再生能源的发展对一次能源需求下降起到了至关重要的作用。虽然可再生能源的整体度电成本仍高于传统化石能源，但在许多优质风力、光

伏地区，度电成本已经低于新建的传统热电。分布式可再生能源的兴起帮助很多时候企业乃至消费者自身便可灵活利用上述能源，并且降低电力成本——某些地区的大型零售企业甚至可以实现电力的净盈余。

能源转型不仅对传统能源玩家，更对所有相关行业和企业产生了复杂影响。企业需要找准能源转型方向，保持韧性，在基本面发生变化时，做出及时、持续的调整。

时不我待，若想在能源转型这场战役中拔得头筹，企业必须拥有批判性思维，仔细思考潜在的价值来源、了解不断变幻的市场竞争格局，并考虑法规政策对营收及支出的财务影响。要想打造能源转型韧性，企业必须保持核心业务的灵活性，并适时抓住机会。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_33888

