

能源和政治关系（三、人类对能源的利用的三大阶段：化石能源阶段）

随着十九世纪煤炭、石油和天然气的发现和大规模开采，人类找到了更方便、能量密度更高的化石能源。尤其是电的发明和广泛使用，给化石能源找到了一种更加容易运输、分配、存储、使用的二次能源形式。电通过人类制造的工具在电能、光能、机械能、化学能、热能之间完成转化。能源通过消耗、使用最终转换为一种服务。能源提供的服务，不仅是一种载体，而且是为了有效地利用其他资源，诸如劳力、资本、技艺的一种输入。

在一次能源转化为二次能源，以及二次能源转换为服务的过程中，无论是何种能源形式间的转换都会有转换损失，转换的次数越多，中间损失的能源就越高。化石能源的发现和电的发明，人类的文明得到空前的提高和发展。汽车、火车、轮船和飞机的出现，彻底改变了人们的出行速度和空间广度，同时也使得世界各地的各种物质，文化文明得到更快更好地交流。19世纪和20世纪人类社会的快速进步和发展，与上述矿物质能源的发现与使用密不可分。

化石能源是不可再生资源，本质上是历经上亿年的复杂而漫长的物理化学地质作用将太阳能通过煤、石油、天然气的形式固化在地球上，这个理化环境已经不复存在。

根据IEA的报告，全球原油产量在2006年已到达峰值，每天产量7000万桶。原油的上涨必然带动全球的商品和服务价格快速攀升。为维持工业经济的持续运转，避免全球经济的剧烈动荡，各国政府不得不大幅增加勘探投资，用来开采那些难度更大更具危险性的化石能源矿藏。2010年4月墨西哥湾发生漏油事件，造成重大的环境灾难。奥巴马政府于12月宣布停止部分近海石油开采计划。

据美国地质局估计，世界煤炭总可采储量大约为8475亿吨。按当前的消费水平，最多也只能维持200年左右的时间。世界天然气储量大约为177万亿立方米。如果年开采量维持在2.3万亿立方米，则天然气将在80年内枯竭。就我国而言，化石类能源探明储量约7500亿吨标准煤，总量较大，但人均能源拥有量却远远低于世界平均水平。煤炭、石油、天然气人均剩余可采储量，分别只有世界平均水平的58.6%、7.69%和7.05%。我国煤炭储量相对丰富，但从中长期来看，仍面临诸如赋存条件、勘探水平、运输条件、安全因素等多方面因素的限制，能被有效开发利用的煤炭资源量明显不足。

化石能源的短缺问题，对于人类来说至少还有一百年左右的时间去应付，可是化石能源引起的温室气体排放、环境污染、生态恶化问题，已经迫在眉睫，无法回避。工业化近200年来，燃烧煤炭、石油、天然气推动了人类的工业化进程，同时向地球大气中排放了大量的二氧化碳等温室气体，阻止了太阳的热量从地球上散去，导致温度灾难性的转变，继而造成对地球生态的毁灭性打击。

联合国政府间气候变化专门委员会发布报告指出：地球的化学性质正在发生变化。到本世纪末，地球表面的温度有可能上升至少3摄氏度。这意味着将有最低20%、最高70%的物种灭绝。因极地和高山地区积雪融化造成海平面上升，部分岛屿、沿海城市、甚至岛国都将消失，这里包括中国上海。气候上升导致地球地表水循环受影响，降水强度增加，但是降水频率和时间在减少，这是最近世界各地洪水、干旱、暴风肆虐的根源。

我们不能再继续生活在醉生梦死之中。人类必须直面气候变化和化石能源的枯竭的事实。停止对地球资源的贪婪攫取，戒除吸毒成瘾的生活。人类终将目光投向可再生能源。（作者 和海一样的新能源 [微博](#)）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/48678.html>