

能源部门面临着气候变化带来的巨大挑战

如果没有强大的减缓政策，全球平均气温升高水平很可能会超过国际公认的2°C的指标。能源部门作为碳排放的主要来源，将在许多方面受到减缓政策以及气候变化的影响。

全球变暖、变换的区域天气模式以及极端天气事件可能影响需求、能源生产和传输。强大的气候政策行动同样也对投资有着重大的影响。



<h3>影响和适应</h3>	<h4>电厂</h4> <p>由于环境温度的升高导致热转换的效率降低，从而影响到火电厂。降温水的较少和水温的提高可能导致电力操作的下降或者临时断电。</p>	<h4>管道</h4> <p>石油和煤气管道在沿海地区受到海平面升高的影响，在寒冷的气候下又受到融化的永久冻土层的影响，因而能源运输基础设施面临着风险。这就可能需要新的土地规划代码、考虑风险的设计，以及基础设施施工标准和结构的升级。</p>	<h4>电线</h4> <p>极端天气事件，尤其是强风可能损坏电线。可以修订标准，从而执行合适的适应措施，包括改变电线线路，将其从高风险的区域撤离。</p>	<h4>可再生能源</h4> <p>区域天气模式的变化有可能影响支撑水电的水循环。在一些区域多云天气的增加可能对太阳能技术产生影响，而风暴数量的增加和强度的提高则可能损坏设备。</p>	<h4>核能</h4> <p>水资源缺乏和极端天气事件会扰乱关键设备和流程的运作，从而可能威胁到核电厂。</p>
<h3>减排措施</h3>	<h4>碳捕捉与封存</h4> <p>化石燃料工厂的碳捕捉与封存 (CCS) 技术可以减少排放。二氧化碳储存能力很大，并且这项技术的所有部分都得到了展示。生物能结合碳捕捉与封存技术 (BECCS) 能够从空气中提取二氧化碳。但是CCS和BECCS技术还存在障碍，比如成本的障碍。</p>	<h4>提高效率</h4> <p>提高能源效率可以通过翻新现有的工厂、采取高效的新工厂、改善传输和分配以及提高化石燃料开采和转化技术。</p>	<h4>转换燃料</h4> <p>转换到低碳燃料 (比如从煤炭转换到煤气) 可以减少排放。如果无常的甲烷排放得到控制，从世界平均效率的煤炭厂转移到一个一流的煤气厂可以将排放减半，并且能够作为一种“过渡技术”。</p>	<h4>替代能源</h4> <p>更多地使用可再生能源，比如太阳能、风能和生物燃料。更多地使用核能。水电目前是最大的单一可再生资源，但是太阳能、风能和生物能预计将迎来最大的增长。</p>	<h4>减少需求</h4> <p>减少消费者需求是一项关键的减缓策略。需求减少的程度决定了能源部门面临的减缓挑战的规模。来自“反弹效应”潜在的限制需要纳入考虑。</p>
<h3>政策框架</h3> <p>能源供应部门需要额外的投资来将全球升温水平控制在2°C以内，这些额外投资可以通过财政措施和或津贴来支持。</p>	<h4>最大的温室气体排放行业</h4> <p>能源行业是温室气体 (GHG) 排放最多的部门。达到2°C的指标意味着整个能源系统需要快速地抑制排放的增长，并且在本世纪末之前将升温降低到0°C，并且也有可能需要“负排放”技术，比如碳封存技术 (BECCS)。</p>	<p>二氧化碳排放 (Y轴)</p> <p>基准线排放轨迹</p> <p>很可能将全球升温水平保持在2°C以下的排放轨迹</p>	<h4>监管框架</h4> <p>政府可以通过创建一个有吸引力的财政和监管框架来促进减排措施的使用。</p>	<h4>技术投资</h4> <p>新技术可以用于提高效率、发电、开采、储存、运输和分配。</p>	<h4>碳定价</h4> <p>对于政府和监管者来说，一个重大的挑战就是确保一个能够刺激低碳技术额外投资的碳价格。</p>