



News & Highlights

清洁能源展望

Lance A. Davis

Senior Advisor, US National Academy of Engineering

在国际能源组织近日发表的报告中，基于此前工业发展水平，为达到在2100年将全球气温增幅控制在2℃以内的目标，国际能源组织评估了在2025年前，能源技术、能源消费、能源密集型工业等各个领域需落实的行动。报告题为《2017全球清洁能源进展报告》，其完整版[†]及概略版[‡]可供在线阅读，报告内容较为浅显，建议有兴趣的读者将其作为进一步研究的参考，但其成果也确有可取之处。

通常，关于能源的讨论集中于化石燃料消费、汽车排放、可再生能源及不可再生能源发电等话题之间。诚然我们在上述领域已取得了关键性的进展，但绝不足以达到2℃以内的控制目标。该报告详细介绍了其他领域所期望的发展方向，描绘了与能源供应、建筑、工业和运输等领域相关的26个不同行业的宏伟蓝图。报告中指出，在这26个行业中，只有电动汽车、储能及太阳能光伏和陆上风电三个行业的发展被认为是切实向2℃以内的控制目标前进的，尽管有评论指出仍需在上述行业持续部署相关政策。另有包括铝业、卡车、重型卡车等15个行业被评为“已有相关改进，但仍需努力”，而最后8个行业则被列为“待改进”。

位列“待改进”的行业包括建筑以及碳捕集和封存

(CCS)。自20世纪90年代以来，全球建筑能耗始终稳定保持在每人每年5 MW·h，为达到2℃以内的控制目标，我们需在2025年以前将其减少10%。CCS则相对更为缺乏，现有CCS项目预期的捕集和封存能力约为每年 3×10^7 t CO₂，而我们需要在2025年以前将处理能力提升至每年 4×10^8 t。另外，工业产生的热能也是能源板块中的重要一部分，占总能耗的50%左右。与可再生能源发电相比，由可再生能源，如生物质能、太阳能、地热能等直接产生的热能鲜受关注，且可再生能源供热明显发展缓慢。为达到2℃以内的控制目标，我们需在2014—2025年间将可再生能源供热比率提升32%，其中太阳能装置将成为主要着力点。

即便仅仅是浏览《2017全球清洁能源进展报告》，实现2℃以内温度控制目标的难度之巨大也会给读者留下深刻的印象。此外，如果全部实现了上述行业的细分目标，也只有50%的概率达到最终目的。在总的能源和排放板块中，一些行业目标发挥的作用明显大于其他，而一些行业目标则似乎无法实现；与此同时，某领域里成果不佳的行业还需要其他行业来弥补。报告中所提供的评估对于整体项目的落实以及单个行业目标的实现都具有重大指导意义。

[†] <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TrackingCleanEnergyProgress2017.pdf>.

[‡] http://www.iea.org/etp/tracking2017/?utm_content=bufferb7619&utm_medium=social&utm_source=twitter-ieabirol&utm_campaign=buffer.