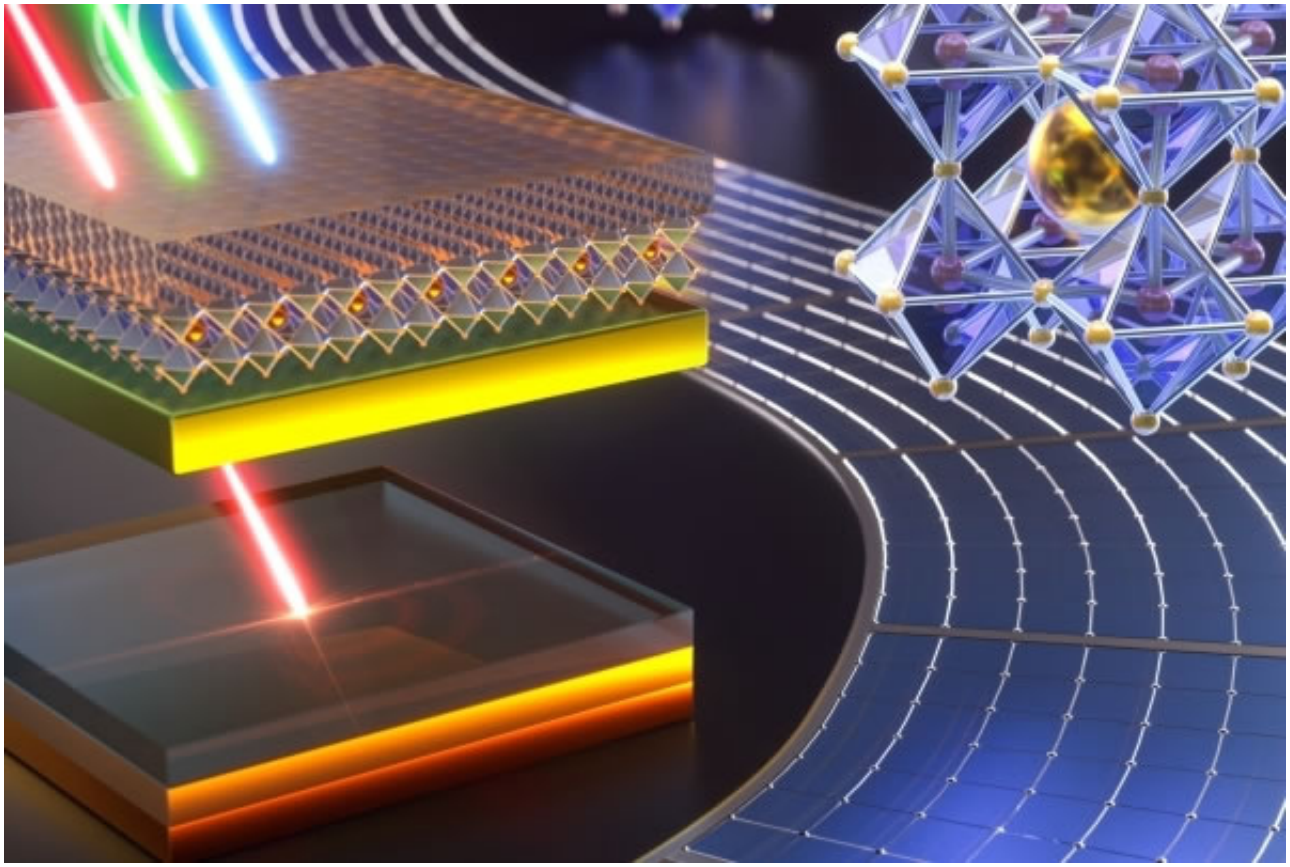
电工所等在钙钛矿叠层太阳电池研究中获进展



钙钛矿叠层太阳电池器件结构示意图

近日，中国科学院电工研究所超导与能源新材料研究部副研究员李辉与英国萨里大学教授张伟合作，在Chemical Reviews发表了题为Perovskite Tandem Solar Cells: From Fundamentals to Commercial Deployment的综述文章。

采用叠层结构是提升太阳电池光电转化效率，进而降低光伏单位面积成本的有效手段。李辉等对钙钛矿叠层太阳电池的最新进展、关键材料、制备技术、器件稳定性、器件成本、环境影响以及产业化等一系列急需解决的问题进行深入分析和系统总结。钙钛矿叠层太阳电池具有转化效率高、制备成本低、制备温度低、带隙可调、结构和缺陷容忍度高等优点，能与市场占比90%以上的硅电池结合，也能与柔性铜铟镓硒电池结合，在成本不增加的情况下，可进一步提升电池的实际光电转化效率。该综述文章对进一步提升钙钛矿叠层光伏电池的转化效率，以及推动叠层光伏电池的产业化应用研究具有重要指导意义。

研究工作受到科技部、英国皇家学会高级牛顿研究学者等的资助。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/160549.html