

李冬梅简历

中国科学院物理研究所, 清洁能源实验室, 研究员



教育经历

1996-09 至 1999-11, 吉林大学, 无机化学, 博士
1992-09 至 1995-06, 吉林大学, 无机化学, 硕士
1986-08 至 1990-06, 吉林大学, 应用化学, 学士

科研与学术工作经历 (博士后工作经历除外)

2011-08 至 今, 中国科学院物理研究所, 清洁能源实验室, 研究员
2005-11 至 2011-07, 中国科学院物理研究所, 清洁能源实验室, 副研究员
2001-09 至 2005-10, 吉林大学, 化学学院, 副教授
1995-07 至 2001-08, 吉林大学, 化学系, 讲师

近五年主持或参加的国家自然科学基金项目/课题

- (1) 科技部, 国家重点研发计划子课题, 2021YFB3800103, 界面与电极材料的低成本大面积制备研究, 2021-12 至 2025-11, 210万元, 主持, 结题
- (2) 国家自然科学基金委员会, 联合基金项目, U24A6003, 基于低温柔性碳电极的高效稳定单结钙钛矿太阳能电池组件及关键技术研究, 2025-01-01 至 2028-12-31, 1000万元, 参与;
- (3) 国家自然科学基金委员会, 国际(地区)合作与交流项目, 52361145847, 基于缺陷调控的高效稳定 CsPbI₃钙钛矿太阳能电池研究, 2024-01-01 至 2026-12-31, 200万元, 参与;
- (4) 国家自然科学基金委员会, 面上项目, 52172260, 基于体相缺陷调控的高效、稳定CsPbI₃钙钛矿太阳能电池研究, 2022-01-01 至 2025-12-31, 58万元, 主持, 结题。

近五年代表性研究成果

一、代表性论著 (10 篇)

- (1) Jinlin Wang, Fanqi Meng, Licheng Lou, Kang Yin, Xiao Xu, Menghan Jiao, Bowen Zhang, Yiming Li, Jiangjian Shi*, Huijue Wu, Yanhong Luo, Dongmei Li*, Qingbo Meng*, "Vacancy-enhanced cation ordering via magnesium doping to enable kesterite solar cells with 14.9% certified efficiency", *Nat. Energy*, 11, 66, 2026.
- (2) Jiadi Chen, Cong Shao, Liping Wang, Yunchao Zhang, Hongkun Wei, Qian Che, Shuai Yang, Wei Huang, Zhihui Chen, Weifeng Zhang, **Dongmei Li***, Qingbo Meng*, Jizheng Wang*, Gui Yu*, "Conjugated polymer semiconductors enabled multifunctional interfacial engineering for high-performance inverted perovskite solar cells", *Adv. Mater.* 2026, 38, e73850.
- (3) Bingcheng Yu, Jiangjian Shi, Yiming Li, Shan Tan, Yuqi Cui, Fanqi Meng, Huijue Wu, Yanhong Luo, **Dongmei Li***, Qingbo Meng*, "Regulating three-layer full carbon electrodes to enhance the cell performance of CsPbI₃ perovskite solar cells", *Nat. Commun.* 2025, 16, 8825.
- (4) Yuqi Cui, Rui Zhang, Chengyu Tan, Chunjie Huang, Xinru Qin, Xiangjin Du, Shiyu Jiang, Hongkun Wei, Yiming Li, Huijue Wu, Jiangjian Shi, Fubo Tian, Yanhong Luo, **Dongmei Li*** and Qingbo Meng*, "Engineering low-temperature CsPbI₃ crystallization via synergistic regulation strategy for efficient inorganic perovskite solar cells" *ACS Energy Lett.* 2025, 10, 6327.
- (5) Zijiang Chen, Shiyu Jiang, Xiangjin Du, Yiming Li,* Jiangjian Shi, Fubo Tian, Huijue Wu, Yanhong Luo, **Dongmei Li***, and Qingbo Meng*, "Three-dimensional (3D) fluoride

molecular glue to improve the SnO₂/perovskite interface for efficient perovskite solar cells”, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2025, 64, e202415669.

- (6) Chunjie Huang, Shan Tan, Bingcheng Yu, Yiming Li, Jiangjian Shi, Yanhong Luo, **Dongmei Li***, Qingbo Meng*, “Meniscus-modulated blade coating enables high-quality a-phase formamidinium lead triiodide crystals and efficient perovskite minimodules”, *Joule*, 2024, 8, 2539-2553.
- (7) Jinlin Wang, Jiangjian Shi, Kang Yin, Fanqi Meng, Shanshan Wang, Licheng Lou, Jiazheng Zhou, Xiao Xu, Huijue Wu, Yanhong Luo, **Dongmei Li***, Shiyu Chen*, Qingbo Meng*, “Pd(II)/Pd(IV) redox shuttle to suppress vacancy defects at grain boundaries for efficient kesterite solar cells”, *Nat. Commun.*, 2024, 15, 4344.
- (8) Jiazheng Zhou, Xiao Xu, Huijue Wu, Jinlin Wang, Licheng Lou, Kang Yin, Yuancai Gong, Jiangjian Shi, Yanhong Luo, **Dongmei Li***, Hao Xin*, Qingbo Meng*, “Control of the phase evolution of kesterite by tuning of the selenium partial pressure for solar cells with 13.8% certified efficiency”, *Nat. Energy*, 2023, 8, 526-535.
- (9) Yiming Li, Zijing Chen, Bingcheng Yu, Shan Tan, Yuqi Cui, Huijue Wu, Yanhong Luo, Jiangjian Shi, **Dongmei Li***, Qingbo Meng*, “Efficient, stable formamidinium-cesium perovskite solar cells and minimodules enabled by crystallization regulation”, *Joule*, 2022, 6, 676-689.
- (10) Shan Tan, Yuqi Cui, Bingcheng Yu, Yiming Li, Huijue Wu, Jiangjian Shi, Yanhong Luo, **Dongmei Li***, Qingbo Meng*, “Constructing an interfacial gradient heterostructure enables efficient CsPbI₃ perovskite solar cells and printed minimodules”. *Adv. Mater.* 2023, 35, e2301879.

二、部分申请专利

(1) **李冬梅**, 孟庆波, 李一明, 刘政昊, 罗艳红, 吴会觉, 石将建, 埋底界面修饰层及其制备、柔性钙钛矿太阳能电池小模组, 2024-8-30, 中国, 202411210831.1。

(2) **李冬梅**, 孟庆波, 刘政昊, 李一明, 石将建, 罗艳红, 吴会觉, 柔性复合电极及其制备方法和应用, 2024-9-3, 中国, 2024112257142。

(3) 孟庆波, **李冬梅**, 黄纯杰, 谭善, 余炳成, 罗艳红, 石将建, 李一明, 吴会觉, 大面积钙钛矿薄膜及其制备方法和用途, 2024-1-9, 中国, 202410029061.4。

(4) **李冬梅**, 孟繁琦, 谷林, 孟庆波, 碳电极的制备方法、碳电极及钙钛矿太阳能电池, 2021-6-16, 中国, 202110665577.4。

(5) **李冬梅**, 崔羽琪, 罗艳红, 石将建, 孟庆波, 吴会觉, 一种钙钛矿前驱溶液及其制备方法和钙钛矿太阳能电池, 2021-11-29, 中国, 202111433666.2。

(6) 孟庆波, 赵文燕, **李冬梅**, 石将建, 罗艳红, 吴会觉, 半电池的制备方法、半电池和具有其的太阳能电池, 2024-2-13, 中国, 202110671612.3。

(7) 李红时, **李冬梅**, 孟庆波, 一种以铅-卤加合物为界面钝化层的钙钛矿太阳能电池及其制备方法, 2024-2-2, 中国, 202210164346.X。

(8) 孟庆波, **李冬梅**, 肖俊彦, 罗艳红, 钙钛矿基太阳电池及其制备方法, 2017-7-11, 中国, CN201410610637.2。

(9) 钟羽武, 邵将洋, **李冬梅**, 孟庆波, 一种咪唑基四胺空穴传输材料及其在钙钛矿太阳能电池中的应用, 2021-03-26, 中国, 201711372263.5。

(10) 孟庆波, 石将建, 徐余颀, 罗艳红, **李冬梅**, 用于钙钛矿型有机卤化铅薄膜太阳能电池的金属-绝缘层-半导体背接触界面结构及其制备方法, 2017-2-8, 中国, ZL201310625373.3。