

蔡以兵 博士、教授、博士生导师

1. 个人简介



蔡以兵，江南大学纺织科学与工程学院教授、博士生导师，科学技术研究院副院长兼保密办公室副主任、军工科技办公室主任。2007 年获中国科学技术大学工学博士学位，2008 年 09 月晋升为副教授，2016 年 10 月晋升为教授。2015.03-2016.05 江南大学纺织服装学院（现纺织科学与工程学院）院长助理，2016.05-2017.03 江南大学纺织服装学院（现纺织科学与工程学院）副院长。2012.07-2012.12 和 2010.11-2011.04 期间两次在美国南达科他州矿业与技术学院（South Dakota School of Mines and Technology）化学与应用生物科学系从事高级访问学者的研究工作（美方全额资助）。入选江苏省第六期“333 高层次人才培养工程”（2022 年）、爱思唯尔（Elsevier）中国高被引学者（2021 年和 2020 年）、江苏高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养对象（2016 年）、江苏省“双创计划”双创博士（2015 年）和江苏省“双创计划”科技副总（2018 年），连续 3 年入选江南大学“至善青年学者”支持计划（2013~2015 年度）。获江苏省优秀硕士学位论文指导教师（2020 年和 2016 年）、江苏省普通高校本专科优秀毕业设计（论文）二等奖指导教师（2015 年）、无锡市第十一届（2018-2019 年度）自然科学优秀学术论文二等奖指导教师、促进无锡地方经济建设先进个人（2017 年度）、无锡市科技创新工作先进个人（2011 年度）、江南大学优秀教学奖（2018 年）、江南大学“荣智权奖教金”（2020 年度）、江南大学优秀班主任（2013 年度）和江南大学优秀本科毕业论文指导教师（2015 年和 2010 年）等荣誉。

主要从事热能存储材料（定形相变）、纤维复合材料和纳米结构纺织材料等方面的研究。主持国家自然科学基金、中央军委装备预研教育部联合基金、中国博士后科学基金、江苏省自然科学基金和高等学校博士学科点专项科研基金等国家级（或省部级）项目 10 余项。获 2016 年度高等学校科学研究优秀成果奖自然科学奖二等奖、2014 年度中国商业联合会科学技术奖一等奖、2016 年度宿迁市科学技术奖一等奖、2015 年度江苏省研究生培养模式改革成果一等奖和 2015 年度中国纺织工业联合会教学成果一等奖等科研教学奖励。以第一作者和通讯作者在 ACS Applied Materials & Interfaces、Applied Energy、Energy Conversion and Management、Solar Energy Materials and Solar Cells、Renewable Energy、Solar Energy 和 Journal of Energy Storage 等国际知名期刊上发表高水平学术论文 66 篇（含材料科学和工程技术等 1 区 12 篇；材料科学、工程技术和化学等 2 区 13 篇；其中 Top 期刊 13 篇）；授权国家发明专利 7 件；参编《Functional Nanofibers and Their Applications》、《Surface Modification of

Textiles》、国家“十一五”规划教材《纤维材料改性》和《火灾化学导论》等教材专著 4 部。

担任国家自然科学基金、北京市自然科学基金和浙江省自然科学基金等项目同行评议专家，国家高层次人才特殊支持计划（科技创新领军人才、青年拔尖人才）和教育部人才项目奖励计划函评专家。国际期刊 Materials International、Progress in Energy & Fuels、Nanoscience and Nanometrology、Journal of Nanomaterials（SCI index, 2020 Impact Factor: 2.986）和 The Scientific World Journal 的 Editorial Board Member（编委会成员）。长期担任"ACS Applied Materials & Interfaces"、"Chemical Engineering Journal"、"Applied Energy"、"Composite Science and Technology"、"Journal of Physical Chemistry C"、"Industrial & Engineering Chemistry Research"、"Solar Energy Materials and Solar Cells"、"Energy Conversion and Management"和"Energy"等国际学术期刊资深审稿人。

2. 研究生教育

➤ 博士研究生

招生专业：

纺织科学与工程

研究方向：纳米结构纺织材料、热能存储材料等

➤ 硕士研究生

学术型研究生招生专业：

①纺织材料与纺织品设计

研究方向：热能存储材料、电纺纳米纤维、纤维材料的多功能化和高性能化

②纺织工程

研究方向：功能纺织材料、纺织材料表面功能化

专业学位研究生招生专业：

纺织工程

研究方向：功能纺织材料、纤维复合材料

3. 研究生获奖

- 2010 级硕士研究生 柯惠珍 同学 获 2011-2012 学年度“[益海嘉里奖学金](#)”，2012 年 9 月
- 2012 级博士研究生 柯惠珍 同学 获 2013 年博士“[研究生国家奖学金](#)”（联合导师），2013 年 10 月
- 2012 级硕士研究生 宗雪 同学 获 2014 年硕士“[研究生国家奖学金](#)”，2014 年 11 月
- 2012 级硕士研究生 宗雪 同学 获 2015 届春季江南大学“[优秀毕业研究生](#)”，2015 年 6 月
- 2012 级博士研究生 柯惠珍 同学 获 2015 届秋季江南大学“[优秀毕业研究生](#)”（联合导师），2015 年 12 月
- 2012 级硕士研究生 宗雪 同学 获 2016 年度[江苏省优秀硕士学位论文](#)，2016 年 8 月
- 2016 级硕士研究生 宋肖飞 同学 获 2017 年硕士“[研究生国家奖学金](#)”，2017 年 11 月
- 2016 级博士研究生 张瑾 同学 获 2018 年博士“[研究生国家奖学金](#)”（联合导师），2018 年 10 月

- 2016 级硕士研究生 宋肖飞 同学 获 2019 届江南大学 “[优秀毕业研究生](#)”，2019 年 6 月
- 2017 级硕士研究生 王委委 同学 获 2019 年硕士 “[研究生国家奖学金](#)”，2019 年 12 月
- 2016 级博士研究生 张 瑾 同学 获 2019 届江南大学 “[优秀毕业研究生](#)”（联合导师），2020 年 8 月
- 2016 级硕士研究生 宋肖飞 同学 获 2020 年[江苏省优秀学术学位硕士学位论文](#)，2020 年 12 月
- 2017 级硕士研究生 王委委 同学 获无锡市第十一届（2018—2019 年度）[自然科学优秀学术论文二等奖](#)，2020 年 12 月
- 2018 级硕士研究生 宋佳音 同学 获 2022 年[江南大学优秀专业硕士学位论文](#)，2022 年 6 月

4. 代表性学术成果（专著/高水平学术论文/授权国家发明专利）

- [Yibing Cai](#), Qufu Wei and Fenglin Huang. In *Functional Nanofibers and Their Applications: Part I Types and Processing*, Chapter 3, Processing of Composite Functional Nanofibers, Qufu Wei, Editor, Woodhead Publishing Limited (ISBN: 978-0-85709-069-0), 2012, pp. 38-54.
- Fenglin Huang, Qufu Wei and [Yibing Cai](#). In *Functional Nanofibers and Their Applications: Part I Types and Processing*, Chapter 6, Surface functionalization of polymer nanofibers, Qufu Wei, Editor, Woodhead Publishing Limited (ISBN: 978-0-85709-069-0), 2012, pp. 92-118.
- Qufu Wei, Fenglin Huang and [Yibing Cai](#). In *Surface Modification of Textiles: Chapter 2, Textile Surface Characterization Methods*, Qufu Wei, Editor, Woodhead Publishing Limited (ISBN: 978-1-84569-419-8), 2009, pp. 26-57.
- [蔡以兵](#), 魏取福. 国家“十一五”规划教材《纤维材料改性》（第七章 第二节：阻燃性能改性），陈衍夏、兰建武 主编，中国纺织出版社（ISBN: 978-7-5064-5819-1），2009，pp. 164-173.
- [蔡以兵](#), 胡源. 《火灾化学导论》（第三章： 阻燃原理和技术），胡源、宋磊 等编著，化学工业出版社（ISBN: 978-7-5025-9439-8），2007，pp. 67-130.
- Hongfei He, Yibo Wang, Zilong Zhao, Qingqing Wang, Qufu Wei, [Yibing Cai*](#). Dual-encapsulated multifunctional phase change composites based on biological porous carbon for efficient energy storage and conversion, thermal management, and electromagnetic interference shielding. *Journal of Energy Storage*, 2022, 55, 105358 (IF=8.907, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- Ziyang Fan, Chunyu Zhao, Jianpeng Wu, [Yibing Cai*](#), Jianyu Zhou, Junshuo Zhang, Xinglong Gong*, Shouhu Xuan*. Intelligent safeguarding Leather with excellent energy absorption via the toughness-flexibility coupling designation. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 2022, 161, 107078. (IF=9.463, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- Lingang Li, Jiayin Song, Yibo Wang, Mingyue Du, Qufu Wei, [Yibing Cai*](#). Fabrication and performance of shape-stable phase change composites supported by environment-friendly and economical loofah sponge fibers for thermal energy storage. *Energy & Fuels*, 2022, 36(7), 3938-3946. (IF=4.654, 工程技术 2 区)
- Yao Chu (储瑶), Shuo Wang (王烁), Zinuo Zhang (张子诺), Yibo Wang (王艺博), [Yibing Cai \(蔡以兵\)*](#). Preparation and properties of Cu particles loaded foam based phase change

composites (铜粒子负载泡沫基相变复合材料的制备与性能). *Chemical Journal of Chinese Universities-Chinese (高等学校化学学报)*, 2022, 43(2), 20210619.

- Mingyue Du, Chenlong Guo, [Yibing Cai*](#), Jingyan Liu, Qufu Wei, Lingang Li*. Multifunctional shape-stabilized phase change composites based upon multi-walled carbon nanotubes and polypyrrole decorated melamine foam for light/electric-to-thermal energy conversion and storage. *Journal of Energy Storage*, 2021, 43, 103187. (IF=8.907, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- Jiayin Song, [Yibing Cai*](#), Mingyue Du, Xuebin Hou, Fenglin Huang, Qufu Wei. 3D lamellar structure of biomass-based porous carbon derived from towel gourd toward phase change composites with thermal management and protection. *ACS Applied Bio Materials*, 2020, 3(12), 8923-8932.
- Weiwei Wang, [Yibing Cai*](#), Mingyue Du, Xuebin Hou, Jingyan Liu, Huizhen Ke*, Qufu Wei. Ultralight and flexible carbon foam-based phase change composites with high latent-heat capacity and photothermal conversion capability. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2019, 11(35), 31997-32007. (IF=10.383, 材料科学 1 区, Top 期刊)
- Xiaofei Song, [Yibing Cai*](#), Weiwei Wang, Xiaolu Sun, Yue Wu, Qufu Wei, Yuan Hu. Thermal behavior and shape-stabilization of fatty acid eutectics/electrospun carbon nano-felts composite phase change materials enhanced by reduced graphene oxide. *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2019, 191, 306-315. (IF=7.305, 材料科学 1 区, Top 期刊)
- Xiaolu Sun (孙晓璐), Xiaofei Song (宋肖飞), Yanhua Liu (刘艳华), Yue Wu (吴越), [Yibing Cai \(蔡以兵\)*](#), Hongmei Zhao (赵宏梅). Electrospun FeMnO₃ nanofibrous mats: Preparation and electrochemical property (电纺 FeMnO₃ 纳米纤维毛毡的制备及电化学性能研究). *Journal of Inorganic Materials (无机材料学报)*, 2019, 34(7), 709-714
- Xue Zong, [Yibing Cai*](#), Guiyan Sun, Yong Zhao, Fenglin Huang, Lei Song, Yuan Hu, Hao Fong, Qufu Wei**. Fabrication and characterization of electrospun SiO₂ nanofibers absorbed with fatty acid eutectics for thermal energy storage/retrieval. *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2015, 132, 183-190. (IF=7.305, 材料科学 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai*](#), Guiyan Sun, Mengmeng Liu, Jin Zhang, Qingqing Wang, Qufu Wei**. Fabrication and characterization of capric-lauric-palmitic acid/electrospun SiO₂ nanofibers composite as form-stable phase change material for thermal energy storage/retrieval. *Solar Energy*, 2015, 118, 87-95. (IF=7.188, 工程技术 2 区)
- [Yibing Cai*](#), Xue Zong, Jingjing Zhang, Yiyuan Hu, Qufu Wei, Guangfei He, Xiaoxu Wang, Yong Zhao, Hao Fong**. Electrospun nanofibrous mats absorbed with fatty acid eutectics as an innovative type of form-stable phase change materials for storage and retrieval of thermal energy. *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2013, 109, 160-168. (IF=7.305, 材料科学 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai*](#), Chuntao Gao, Ting Zhang, Zhen Zhang, Qufu Wei, Jinmei Du, Yuan Hu, Lei Song**. Influences of expanded graphite on structural morphology and thermal performance of composite phase change materials consisting of fatty acid eutectics and electrospun PA6 nanofibrous mats. *Renewable Energy*, 2013, 57, 163-170. (IF=8.634, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- Guangfei He, [Yibing Cai*](#), Yong Zhao, Xiaoxu Wang, Chuilin Lai, Min Xi, Zhengtao Zhu, Hao Fong**. Electrospun anatase-phase TiO₂ nanofibers with different morphological structures and specific surface areas. *Journal of Colloid and Interface Science*, 2013, 398,

103-111. (IF=9.965, 化学 1 区, Top 期刊)

- [Yibing Cai*](#), Huizhen Ke, Liang Lin, Xiuzhu Fei, Qufu Wei, Lei Song, Yuan Hu, Hao Fong**. Preparation, morphology and thermal properties of electrospun fatty acid eutectics/polyethylene terephthalate form-stable phase change ultrafine composite fibers for thermal energy storage. *Energy Conversion and Management*, 2012, 64, 245-255. (IF=11.533, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai*](#), Chuntao Gao, Xiaolin Xu, Zhen Fu, Xiuzhu Fei, Yong Zhao, Qi Chen, Xinzhu Liu, Qufu Wei, Guangfei He, Hao Fong**. Electrospun ultrafine composite fibers consisting of lauric acid and polyamide 6 as form-stable phase change materials for storage and retrieval of solar thermal energy. *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2012, 103, 53-61. (IF=7.305, 材料科学 1 区, Top 期刊)
- Hui Qiao, Qiaohui Luo, Jiapeng Fu, Jing Li, Dnt Kumar, [Yibing Cai*](#), Fenglin Huang, Qufu Wei. Solvothermal preparation and lithium storage properties of Fe₂O₃/C hybrid microspheres. *Journal of Alloys and Compounds*, 2012, 513, 220-223. (IF=6.371, 材料科学 2 区)
- [Yibing Cai](#), Huizhen Ke, Ju Dong, Qufu Wei*, Jiulong Lin, Yong Zhao, Lei Song, Yuan Hu, Fenglin Huang*, Weidong Gao, Hao Fong. Effects of nano-SiO₂ on morphology, thermal energy storage, thermal stability and combustion properties of electrospun lauric acid/PET ultrafine composite fibers as form-stable phase change materials. *Applied Energy*, 2011, 88(6), 2106-2112. (IF=11.446, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai*](#), Qufu Wei, Fenglin Huang, Shiliang Lin, Fang Chen, Weidong Gao. Thermal stability, latent heat and flame retardant properties of the thermal energy storage phase change materials based on paraffin/high density polyethylene composites. *Renewable Energy*, 2009, 34(10), 2117-2123. (IF=8.634, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai*](#), Qufu Wei, Fenglin Huang, Weidong Gao. Preparation and properties studies of halogen-free flame retardant form-stable phase change materials based on paraffin/high density polyethylene composites. *Applied Energy*, 2008, 85(8), 765-775. (IF=11.446, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai](#), Lei Song*, Qingliang He, Dandan Yang, Yuan Hu. Preparation, thermal and flammability properties of a novel form-stable phase change materials based on high density polyethylene/poly(ethylene-co-vinyl acetate)/organophilic montmorillonite nanocomposites/paraffin compounds. *Energy Conversion and Management*, 2008, 49(8), 2055-2062. (IF=11.533, 工程技术 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai](#), Ning Wu, Qufu Wei*, Kai Zhang, Qiuxiang Xu, Weidong Gao, Lei Song, Yuan Hu. Structure, surface morphology, thermal and flammability characterizations of polyamide6/organic-modified Fe-montmorillonite nanocomposite fibers functionalized by sputter coating of silicon. *Surface and Coatings Technology*, 2008, 203(3-4), 264-270. (IF=4.865, 材料科学 2 区)
- [Yibing Cai](#), Fenglin Huang, Qufu Wei*, Enci Wu, Weidong Gao. Surface functionalization, morphology and thermal properties of polyamide6/O-MMT composite nanofibers by Fe₂O₃ sputter coating. *Applied Surface Science*, 2008, 254(17), 5501-5505. (IF=7.392, 材料科学 1 区, Top 期刊)
- [Yibing Cai](#), Fenglin Huang, Qufu Wei*, Lei Song, Yuan Hu, Yun Ye, Yang Xu, Weidong Gao. Structure, morphology, thermal stability and carbonization mechanism studies of electrospun

PA6/Fe-OMT nanocomposite fibers. *Polymer Degradation and Stability*, 2008, 93(12), 2180-2185. (IF=5.204, 化学 1 区)

- [Yibing Cai](#), Qi Li, Qufu Wei*, Yibang Wu, Lei Song, Yuan Hu. Structures, thermal stability, and crystalline properties of polyamide6/organic-modified Fe-montmorillonite composite nanofibers by electrospinning. *Journal of Materials Science*, 2008, 43(18), 6132-6138. (IF=4.682, 材料科学 2 区)
- [蔡以兵](#), 宋佳音, 杜明玥, 李松麒, 乔辉, 魏取福. 一种生物质基相变潜热储能材料及其制备方法. 授权国家发明专利 (ZL 202010877989.X)
- [蔡以兵](#), 杜明玥, 李松麒, 黄锋林, 魏取福. 一种具有调温功能的相变纤维及其制备方法和应用. 授权国家发明专利 (ZL 202010862910.6)
- [蔡以兵](#), 王委委, 张炜栋, 黄锋林, 魏取福. 一种轻质柔性碳泡沫基相变复合材料及其制备方法. 授权国家发明专利 (ZL 201910572399.3)
- [蔡以兵](#), 王委委, 张炜栋, 乔辉, 魏取福. 一种具有光热转换功能的相变复合材料及其制备方法. 授权国家发明专利 (ZL 201910572495.8)
- 魏取福, 侯雪斌, [蔡以兵](#), 黄锋林. 一种氧化钼/二硫化钼核壳微球的制备方法. 授权国家发明专利 (ZL 201910190026.X)
- 魏取福, 袁小红, 李国辉, 黄锋林, 王清清, [蔡以兵](#), 乔辉. 一种采用磁控溅射技术在织物表面制备纳米薄膜实现结构色的方法. 授权国家发明专利 (ZL 201610306424.X)
- 魏取福, 李大伟, 丁雷, 杨洁, [蔡以兵](#). 镀镍尼龙 6 纳米纤维膜无酶葡萄糖传感器及其制备方法. 授权国家发明专利 (ZL 201410112048.1)

5. 联系方式

通信地址: 江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号 江南大学纺织科学与工程学院

邮 编: 214122

办 公 室: 纺织科学与工程学院 D-111 室

邮 箱: yibingcai@163.com; yibingcai@jiangnan.edu.cn