

## 浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|             |  |
|-------------|--|
| 成果名称        | 中空纤维纳米复合过滤膜规模化制备关键技术及工业化应用   |
| 提名等级        | 一等奖  |
| 提名书<br>相关内容 | <p><b>专利：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一种凝胶复合分离膜的制备方法，ZL201510505066.0</li> <li>2. 一种用于水体微污染物脱除的膜色谱材料及其制备方法，ZL201710386470.X</li> <li>3. 一种中空纤维膜色谱超滤膜的制备方法，ZL201710982839.3</li> <li>4. 一种增强型中空纤维膜的生产方法及装置，ZL201210160504.0</li> <li>5. 一种制备亲水性纳米杂化增强型中空纤维膜的方法，ZL201610708369.7</li> <li>6. 带单丝支撑材料的聚偏氟乙烯中空纤维膜的制备方法，ZL201110119197.7</li> <li>7. 一种扩散反应改性聚合物多孔膜的方法，ZL202011611984.9</li> <li>8. 一种浮动式聚四氟乙烯中空纤维膜曝气装置，ZL201920741069.8</li> </ol> <p><b>标准：</b></p> <p>聚偏氟乙烯中空纤维超滤膜，T/ZZB 2663—2022</p> <p><b>论文：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jinchao Fang, Ge Liu, Cheng Chen, Chuner Lin, Bin Zhang, Huiyang Jin, Yuji Chen, Jingyu Lu, Liping Zhu, Intrinsically antibacterial thin film composite membranes with supramolecularly assembled lysozyme nanofilm as selective layer for molecular separation, Sep. Pur. Tech., 2021, 254, 117585.</li> </ol> |
| 主要完成人       | <p>朱利平，排名 1，教授，浙江大学；</p> <p>李锁定，排名 2，教授级高工，北京碧水源膜科技有限公司；</p> <p>刘红星，排名 3，高级工程师，宁波方太厨具有限公司；</p> <p>张星星，排名 4，工程师，浙江开创环保科技股份有限公司；</p> <p>代攀，排名 5，高级工程师，北京碧水源膜科技有限公司；</p> <p>金王勇，排名 6，高级工程师，浙江东大环境工程有限公司；</p>  |

|               |   |
|---------------|---|
|               | <p>诸永定，排名 7，正高级工程师，宁波方太厨具有限公司；</p> <p>方传杰，排名 8，副研究员，浙江大学；</p> <p>陈 承，排名 9，工程师，宁波方太厨具有限公司；</p> <p>黄 赋，排名 10，工程师，浙江开创环保科技股份有限公司；</p> <p>徐又一，排名 11，教授，浙江大学；</p> <p>王章慧，排名 12，博士生，浙江大学；</p> <p>彭兴峥，排名 13，高级工程师，北京碧水源膜科技有限公司；</p>  |
| <p>主要完成单位</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浙江大学</li> <li>2. 宁波方太厨具有限公司</li> <li>3. 北京碧水源膜科技有限公司</li> <li>4. 浙江开创环保科技股份有限公司</li> <li>5. 浙江东大环境工程有限公司</li> <li>6. 杭州高通膜技术有限公司</li> </ol>   |
| <p>提名单位</p>   | <p style="text-align: center;">浙江大学</p>   |
| <p>提名意见</p>   | <p>膜分离技术是解决当前全球面临的水资源与能源危机、环境污染等重大问题的共性关键技术之一，也是节能减排、清洁生产、系统效率与产品品质提升等实现高质量发展的重要技术支撑。膜材料是膜技术的核心，多年来高端膜材料与产品一直被欧、美、日等发达国家与地区把控。自主研发高性能过滤膜材料是突破发达国家关键高新技术封锁或市场垄断的利器，对推动我国新材料制造与应用技术水平提升以及产业创新发展具有重要意义。</p> <p>该项目组围绕国家战略需求，在国家 973 计划、863 计划、国家自然科学基金、浙江省重大科技专项及校企合作研发等项目资助下，经十余年产学研合作持续攻关，发明了中空纤维膜纳米复合制备技术，开发出高选择、长效抗污、高强度和亲水耐化学稳定性等不同性能特点，应用领域覆盖从家用终端净水、市政和工业污水处理市政污水、特种高难工业废水、空气净化再到湿电子化学品纯化的系列聚合物中空纤维过滤膜材料，并突破了其规模化制备关键技术。高选择聚醚砜中空纤维纳米复合膜及其制备技术为全球首创；长效抗污、高强度聚偏氟乙烯中空纤维纳米复合膜在全球十多个国家和地区二十多个行业的数百个工程项目中得到应用，全球市场占有率超过 50%；超亲水聚四氟乙烯中空纤维纳米复合膜制备技术打破了日本住友等企业的垄断。以上研究成果使我国的高端膜材料制备技术达到国际先进水平。</p> <p>该项目核心发明专利 8 件，标准 1 件，代表论文 1 篇，近三年新增销售额 26.79 亿元，新增纳税 1.46 亿元，经济、社会效益显著。</p> <p>经认真审阅，该项目提名书填写规范，相关材料真实有效。我单位和其他项目完成单位已将该项目的基本情况进行公示，目前无异议。</p> <p style="text-align: center;">提名该成果为省科学技术进步奖 一 等奖。</p> |