

# 生物基材料与绿色造纸国家重点实验室

## 2022 年度开放基金申请指南

齐鲁工业大学（山东省科学院）生物基材料与绿色造纸国家重点实验室（以下简称“实验室”）是 2018 年经科技部批准正式建设的国家重点实验室，实验室围绕国家产业需求，以服务区域、辐射全国相关产业为目标，开展基础研究和应用基础研究，形成了木质化生物质资源特性及其应用、纸与纸基新材料、微生物合成材料和变性淀粉及其功能材料四个研究方向。

实验室坚持“开放、流动、联合、竞争”的理念，围绕生物基材料与造纸重点研究领域设立 2022 年度开放基金，旨在吸引国内外优秀科学研究工作者，针对相关领域的前沿科学问题开展科学研究，以期取得一批高水平的自主创新成果，探索新的研究领域，为我国生物基材料与造纸工业的发展提供理论支撑与共性关键技术。

### 一、设立和遴选开放基金的基本原则

- 1、符合实验室的核心研究方向和本年度开放课题指南；
- 2、提倡自主创新，鼓励前瞻性探索；
- 3、支持国际合作类开放课题的申请。

### 二、申请人资格

- 1、非本校（院）科研人员；
- 2、国内外研究机构和大学的具有博士学位或副高以上职称的研究人员；
- 3、申请人必须与至少一位生物基材料与绿色造纸国家重点实验

室固定研究人员合作申请；且申请人在相关领域有较好的研究积累；

4、已承担在研开放基金、未按期或未按计划完成项目的负责人本年度不能提交新申请。

### **三、申请指南**

基于生物基材料与绿色造纸领域发展前沿和实验室发展规划，2022年开放基金重点资助的研究领域如下：

#### **1、木质化生物质资源特性及其应用**

木质纤维原料的超微结构、化学结构、抗降解屏障解译及组分间键合机制研究；主要组分清洁高效分离、重组行为与分离机理研究；木质纤维的新型绿色酶催化机理与模型构建；主要组分酶催化高得率分离与机理；纤维素、半纤维素、木质素的功能化改性、高效高值利用及机理研究；生物质资源在医药、检测、日化、环境净化方面的应用研究。

#### **2、纸与纸基新材料**

生物机械制浆理论及制浆造纸过程酶催化机制研究；造纸过程废弃物提纯、资源化利用机制；纤维素纤维的功能化与纸基新材料制备与机理；湿部化学特征对纤维分散和成形性能的影响机制研究；生物质石墨烯、纳米纤维素、离子液体的制备与应用；纸页涂层中各组分的作用机理及相关模型的研究。

#### **3、微生物合成材料**

可聚合单体生物基平台化合物的代谢网络解析、重构与生物合成关键技术研究；生物基平台化合物的制备及产业化。微生物合成高分

子聚合物制造、重组人源胶原蛋白、丝蛋白定向设计的合成生物学理论与技术研究；耐高碱耐高温纤维素酶、木聚糖酶、漆酶、果胶酶、甘露聚糖酶、阿魏酸酯酶等高效表达机制研究。

#### 4、变性淀粉及其功能材料

淀粉的改性技术及其品质性能研究；淀粉凝聚态结构与造纸助剂功能相关性及调控模型构建；淀粉基材料结构与功能调控；变性淀粉微观结构与分子构象分析及其物化功能性研究；淀粉基活性包装材料的开发与降解机理研究；淀粉基载体材料的高效负载与智能缓释及其分子结构与自组装体系的调控机制。

#### 四、申请说明

1、凡符合上述指南和内容的课题，均可提出开放基金申请。资助额度 6-10 万元，研究期限 2 年，本年度申请项目的执行期间为 2023 年 1 月至 2024 年 12 月。

##### 2、申请步骤：

(1) 提交电子版，申请人需通过齐鲁工业大学（山东省科学院）基金申报系统（<http://210.44.144.121:8082/afswb/web/login/index.do>）注册账号。

（务必牢记，后续资助情况及任务书签订等均需通过系统通知及填写），填写相关申报信息并上传生物基材料与绿色造纸国家重点实验室开放基金申请书 word 版或 PDF 版（请勿上传.docx 格式文件）。

(2) 提交纸质版，生物基材料与绿色造纸国家重点实验室开放基金申请书纸质版（一式两份）经申请人及所在单位负责人签字并加

盖单位公章（学校公章）后寄至生物基材料与绿色造纸国家重点实验室办公室。

3、实验室在收到开放基金申请书后，将先进行申请资格审查，再经实验室学术委员会评审，择优资助。课题批准立项后，申请人需与实验室签订科研项目任务书，确保研究任务按期完成。

4、申请截止日期：2022年11月06日

## 五、考核指标

1、符合实验室研究方向和开放基金指南，在生物基材料与绿色造纸领域的研究工作取得创新性成果。项目完成后须提交结题报告、项目研究成果原件或复印件，进行验收。

2、项目负责人（以第一作者或通讯作者）须发表署名实验室（第一单位）的SCI收录论文2篇以上或二区以上SCI收录论文1篇以上（按中科院分区），论文作者署名中需包含联合申请人。

3、作者单位标注格式

中文：齐鲁工业大学（山东省科学院）生物基材料与绿色造纸国家重点实验室 济南 250353

英文：State Key Laboratory of Biobased Material and Green Papermaking, Qilu University of Technology, Shandong Academy of Sciences, Jinan, 250353

另须明确标注“生物基材料与绿色造纸国家重点实验室开放基金资助项目（项目编号：\*\*\*\*）”，英文相应为“The Project Supported by the Foundation (No. \*\*\*\*) of State Key Laboratory of Biobased Material

and Green Papermaking, Qilu University of Technology, Shandong Academy of Sciences”字样。

## 六、联系方式

联系人：薛玉（13655319500） 鲁南（13969112804）

邮箱：swjclylszzskl@163.com

通讯地址：山东省济南市长清区大学路 3501 号，齐鲁工业大学生物基材料与绿色造纸国家重点实验室国重南楼 A646 室或 A221 室