**项目名称：蜡基多孔材料的制备及其在环境生态修复中的应用研究**

**一、合作企业概况**（每个企业300字左右）

安徽欧鑫环境科技股份有限公司专注于环境治理相关业务。在技术方面，拥有专业的研发团队，不断投入资源用于开发先进的环保技术，例如在废水处理技术上取得诸多创新成果，能够有效处理各类工业和生活污水。在产品服务上，其提供的环保设备质量上乘，涵盖污水处理设备、废气净化装置等多个系列，并且提供从设备安装到售后维护的一站式服务，确保客户能够顺利使用设备并解决后顾之忧。

公司开发的产品具有完全的自主知识产权，技术开发处于行业前列，坚持不懈推进非标产品标准化，提升自主知识产权产品比重。公司于2018年被评为高新技术企业，2019年被评为合肥市高新区优秀企业，获“创新创业奖——创新主体奖”、2022年被评湾沚区科技研发中心。

**二、项目内容简介**（每个项目400字左右）

（包括项目概况，项目研究内容，如何在项目中进行人才培养等等）

**（一）项目概况**

采用固定化技术制备蜡基多孔微生物污水处理剂，将微生物所需营养物质结合生物聚酯以及硅藻土制备成营养颗粒，保证颗粒有多孔性和一定的溶水性，蜡基材料也有一定的多孔结构。该处理剂不仅生态环保，二次污染也不会出现，在保证高去除效率的同时，优良的稳定性和耐受性能够保证高效的降解效率，也能使反应过程可控和连续进行。

**（二）项目研究内容**

（1）蜡基多孔材料的制备、表征及其影响因素研究

探索生物蜡块的制备方法，借助元素分析仪、扫描电镜、比表面积和孔径分析仪等仪器和方法对生物蜡块产率、pH、灰分含量、比表面积和孔容等性状进行表征，明确材料颗粒大小、热解温度等因素对生物蜡块性能的影响。

（2）生物蜡块重金属含量及其毒性评价

用TCLP毒性浸出法测试生物蜡块的重金属毒性和生物有效性，分析生物蜡块的环境⻛险，明确其作为环境处理材料的可行性。

（3）生物蜡块对污水污染物处理效果及其机理分析

明确生物蜡块对污水中污染物含量及形态的影响：明确生物蜡块对污水中污染物的处理效果：结合生物蜡块对污水中污染物的吸附实验、释磷实验、热重分析(TGA)、红外光谱分析(FTIR)及其他特性表征数据分析影响处理效果的因素，阐明生物蜡块对污水中污染物的去除机理。

（4）应用研究

构建一套高效处理污水的生物蜡块-人工湿地-菌藻共生系统及装置，探索污染物在系统中植物、基质、微生物等的迁移转化规律及机理。

**（三）人才培养**

（1）培养硕士研究生1-2名；

（2）发表学术论文1-2篇；

（3）申请发明/实用新型专利1-2项；

（4）参加学术交流1-2次。

**三、校企导师信息**（每个导师300字左右）

**（一）校内导师**

洪亚军，博士，硕士生导师，中共党员，现为安徽工程大学化学与环境工程学院专任教师，主要的研究方向为新污染物的环境行为、毒性效应、水质基准、生态风险评价及环境生态修复，目前在Journal of Hazardous Materials，Environment International等期刊发表学术论文20余篇，其中SCI/EI收录11篇，1篇中文核心论文入选期刊年度高影响力论文，1篇SCI论文入选2022 E方知库年度最受关注论文，申请发明/实用新型专利5项，授权1项。近年来主持国家自然科学基金项目、国家重点实验室开放基金项目、安徽省高校协同创新项目及企业合作横向项目等。担任Eco-Environment & Health期刊青年编委及生态毒理学报审稿专家。近年来在剩余污泥无害化处理及资源化利用、剩余污泥与农业废弃物共热解制备生物炭粒和生物质燃料颗粒生产工艺优化集成与环境风险控制等方面进行了一系列研究并取得重要进展和部分工程应用。

周润娟，女，博士/副教授，硕士生导师，主要研究领域：农林废弃物资源化利用、生物质能源、生态修复。近年来，主持了包括省自然科学基金、一带一路”水与可持续发展基金等，参与国家基金以及多项省部级项目。目前发表论文30余篇，以第一或通讯作者在Chemical Engineering Journal等期刊发表SCI论文10余篇；申请发明专利4项。担任Journal of Cleaner Production, Biomass Conversion and Biorefinery，Environmental Geochemistry and Health等国际期刊审稿人。

**（二）企业导师**

李露，环保工程高级工程师，硕士学历。李露深入研究蜡基材料与污水中各类污染物的相互作用机制，通过优化材料制备工艺和表面改性技术，大幅提升了蜡基材料对污水中重金属离子、有机大分子以及难降解污染物的吸附能力。

在实际项目应用中，以国风公司工业废水处理项目为例，该废水成分复杂，含有多种高浓度、难处理的污染物。李露带领团队构建了基于蜡基材料的“吸附—分离—降解”一体化处理工艺体系。

李露不仅专注于项目实践，还积极投身行业交流与技术推广。她以严谨的科学态度和勇于创新的精神，不断推动安徽欧鑫环境在环保技术研发与应用方面取得新突破，为守护绿水青山持续贡献着自己的智慧与力量。