

浙江工商大学专业技术职务申报人员业绩简表

学院（部门）盖章：_____

一、基本情况

姓名	郭芳婕	出生年月	1991.6	现专业技术职务及时间	讲师 2020.2
现从事专业	环境科学与工程	最高学历	研究生	最高学位	博士
	环境科学	申报类型	教学科研系列	申报专业技术职务	副教授

注：一级学科、二级学科可参照附件 10：《学科门类划分表》填写。

二、代表性工作业绩

1. 任现职以来教学工作业绩考核等级（非教师系列无须填写）（**教学工作业绩暂不符合要求**）

学年/年份	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
考核等级					(暂不填写)

2. 任现职以来标志性教学、科研等业绩（限填 **6 项** 以内）

成果名称(项目须注明立项号)	成果来源	取得时间	本人排名	成果等级
P450 酶介导二元混合暴露代谢抑制机理：以酚类抗氧化活性剂和有机磷农药为例(22206170)	国家自然科学基金委	2022.9	1/1	A+ 纵向项目
Polychlorinated biphenyls (PCBs) in the colostrum samples from the Yangtze River Region: Exposure profile and risk assessment	Environmental Pollution	2021.4	1/7	A++ SCI 论文
Environmental biotransformation mechanisms by flavin-dependent monooxygenase: A computational study	Chemosphere	2023.3	1/8	A++ SCI 论文
Rapid Raman spectroscopy analysis assisted with machine learning: a case study on Radix Bupleuri	Journal of the Science of Food and Agriculture	2024.11	1/6	A+ SCI 论文

Computational biotransformation profile of emerging phenolic pollutants by cytochromes P450: phenol-coupling mechanism	Environmental Science and Technology	2020.1	1/7	A+++ SCI 论文
Alkylphenols disrupt estrogen homeostasis via diradical cross-coupling reactions: A novel pathway of endocrine disruption	Environment International	2024.1	2/8	A+++ SCI 论文

3. 其它代表性业绩(包括荣誉、团队业绩和社会服务等方面的业绩, 限填 3 项以内)

内容	时间	本人排名或所发挥作用	备注
产品品质光谱快速检测技术虚拟仿真实验教学项目 1310XJ3120011	2020. 6	1	虚拟仿真项目
基于拉曼光谱技术的中草药有效成分快速鉴别及作用机制研究(3090JYN9920001G)	2020. 12	1	青锐计划
可回收垃圾分类深度资源化利用技术咨询项目(1260KH0425009H)	2025.8	1	横向项目

三、任现职以来取得的教研、科研成果综述 (申报高校教师系列和科学研究系列须填写)

简要陈述任现职以来取得的主要教研、科研成果中的创新之处, 以及对经济建设、社会发展和学科发展的主要贡献 (限 1000 字以内)

(1) 人才培养和学科建设

作为环境 2405 班级班主任, 积极协助学院开展本科教学, 承担本科教学《固废处理处置》、《无机与分析化学》和《物理化学》等实验课程; 参与环境科学专业课程体系的优化调整工作, 结合行业发展需求和学校人才培养目标, 商讨并修订了培养方案, 使课程体系更加科学合理, 更具前瞻性; 深入参与了实践教学环节的改革与创新, 与多家知名环保企业建立了深度合作关系, 新增校外实习基地 1 个, 为学生提供了更多优质的实践机会; 指导学生参加浙江省国际大学生创新大赛 (2025) 产业赛道荣获铜奖。

(2) 科研成果方面

获得 2022 年国家自然科学基金青年项目 (P450 酶介导二元混合暴露代谢抑制机理: 以酚类抗氧化活性剂和有机磷农药为例(22206170)) 的资助; 获得校级产品品质光谱快速检测技术虚拟仿真实验教学项目和青锐项目 (基于拉曼光谱技术的中草药有效成分快速鉴别及作用机

申请人自入职以来始终勤勤恳恳、踏踏实实的对待本职工作，现针对工作进行以下简要陈述：

制研究)的资助。入职以来，以第一作者发表了包括 Environmental Science & Technology, Environment International, Environmental Pollution, Chemosphere, Journal of the Science of Food and Agriculture 在内的环境领域国际知名期刊高水平论文。

(3) 公共事务与社会服务

作为学院一份子，时刻与学院共进退，以学生为中心积极推动科研成果从实验室走向社会，借助学院的分析测试中心平台，组织开展各项大型仪器培训和讲座，激发了学生的学习兴趣和创新精神；通过与企业联合研发专利、申请国际大学生创新大赛等方式，构建实习基地，将产学研充分融合实现人才共育。

四、鉴定的 3 项代表性成果

代表性成果 1： Polychlorinated biphenyls (PCBs) in the colostrum samples from the Yangtze River Region: Exposure profile and risk assessment

研究方向	人体健康、暴露、风险评估
成果内容 (200 字以内)	多氯联苯(PCBs)可通过胎盘转移和产后母乳喂养进入新生儿体内，对婴儿造成危害。收集长江流域 60 份母初乳样品，调查 PCBs 暴露的浓度、分布规律和对映体特征：其中 90%以上的污染物为四到七氯 PCBs；手性 PCB 95 和 PCB 149 的对映体分数(EF)低于外消旋状态，PCB 45 和 PCB 136 的对映体分数分别高于和接近外消旋状态；PCBs 同源物具有相似暴露和代谢途径。PCB 暴露与婴儿出生结局无明显相关性，但 43.3%的婴儿通过母乳喂养存在潜在的健康风险。
创新性 (100 字以内)	采集长江沿岸（包括杭州、武汉、四川）共计 60 对初乳样品，研究多氯联苯暴露的浓度、分布规律和对映体特征，评估人体每日摄入 PCB 量，为健康风险提供数据支撑；

代表性成果 2： Environmental biotransformation mechanisms by flavin-dependent monooxygenase: A computational study

研究方向	代谢机制、FMO、氧化反应
成果内容 (200 字以内)	生物 I 相代谢酶，非黄素依赖性单加氧酶(如 FMO3)，可催化外源性物质生成毒性更强的代谢物。通过密度泛函理论计算，阐明了 FMO 催化环境污染物的氧化反应机制，包括反硝化(如硝基酚)、N-氧化(如尼古丁)、脱硫(如 fonofos)和脱卤(如五氯酚)。相比于 stepwise 氧化机制，FMO 代谢污染物更

	倾向于 concerted 机制;去质子化是启动酚类底物氧化的必要条件;FMO 对尼古丁的区域选择性偏向于 N -氧化途径而非 N-去甲基化途径;P-S-O 三角环的形成是 FMO 脱硫的关键步骤。
创新性 (100 字以内)	外源物质的酶催化代谢生物转化在毒理学演变和环境健康风险评估中发挥着重要作用。FMO 催化的这些基本机制可以扩展到其他类似结构的异生物,这可能有助于未来的高通量筛选和理论预测。

代表性成果 3: Rapid Raman spectroscopy analysis assisted with machine learning: a case study on Radix Bupleuri

研究方向	机器学习、光谱信息、模型分类
成果内容 (200字以内)	针对柴胡药材因产地环境差异导致成分浓度不一、质量评价困难的问题,建立了基于拉曼光谱与机器学习相结合的产地快速鉴别与质量预测体系。研究收集了不同产区、不同品种的柴胡样本,通过实验计算获得拉曼光谱数据,并采用线性判别分析(LDA)进行降维处理,进而利用支持向量机(SVM)、XGBoost 和 LightGBM 等算法进行分类与回归预测。最终构建的 LDA-SVM 模型性为柴胡药材的产地溯源和质量评价提供了一种快速、可靠的新方法。
创新性 (100字以内)	通过拉曼光谱与机器学习模型的耦合,构建了从光谱信息快速解码到产地与质量智能判定的技术闭环。实现了多学科的交叉创新,构建了中药材的快速无损“感知-决策”分析新范式,突破了传统分析的效率瓶颈。

五、个人承诺及部门审核推荐意见

声明	<p>本人承诺以上所填写内容和提交的相关材料真实、客观、有效，不存在违背科研诚信要求的行为。</p> <p>申报人签名：</p> <p>2025 年 月 日</p>
部门（学院）意见	<p>填写部门（学院）对申报人填报内容及附件材料的真实性、准确性的审核情况及推荐意见。</p> <p>负责人签字：</p> <p>部门（学院）盖章：</p> <p>2025 年 月 日</p>