

## 2024 年度广东省科学技术奖公示表

### (自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖、科技成果推广奖格式)

学科、专业 评审组	环境保护专业评审组
项目名称	农村生活污水与污水处理厂尾水人工湿地处理技术及其应用
提名者	广东省教育厅(省委教育工作委员会)
主要完成单位	单位1: 华南农业大学
	单位2: 中国环境科学研究院
	单位3: 生态环境部华南环境科学研究所
	单位4: 北京远浪潮生态建设有限公司
	单位5: 中山市环保产业有限公司
	单位6: 玉凰生态科技股份有限公司
主要完成人 (职称、完成 单位、工作单 位)	1.崔理华, 职称: 教授、工作单位: 华南农业大学、完成单位: 华南农业大学、主要贡献:创新点一中的8套复合人工湿地处理系统的主要贡献者、创新点二中的缺氧-好氧(A/O)型垂直流系统、折流型水平潜流系统和硝化与反硝化脱氮过程实时控制管理垂直流人工湿地处理系统等3套单级人工湿地强化脱氮除磷技术的主要贡献者; 创新点三中的垂直流人工湿地乙酸钠氧化异氧反硝化菌脱氮技术的主要贡献者; 创新点四的共同贡献者之一; 以及4篇论文代表性论文通讯作者。
	2.卢少勇, 职称: 研究员、工作单位: 中国环境科学研究院、完成单位: 中国环境科学研究院、主要贡献: 创新点一中的1套复合人工湿地处理系统的主要贡献者; 创新点二中的1套单级人工湿地强化脱氮除磷装置的主要贡献者; 1篇论文通讯作者。协助第1完成单位推进研究成果在14个城镇污水处理厂尾水人工湿地处理工程可行性报告中应用; 指导多个人工湿地水质净化工程应用。
	3.庞志华, 职称: 研究员、工作单位: 生态环境部华南环境科学研究所、完成单位: 生态环境部华南环境科学研究所、创新点二的贡献者之一, 1件实用新型专利发明人之一。与完成人1共同完成广东高校污水生态处理与修复工程技术研究中心建设项目, 协助第1完成单位推进研究成果在多个人工湿地水质净化工程中的应用。
	4.王跃昌, 职称: 无、工作单位: 北京远浪潮生态建设有限公司、完成单位: 北京远浪潮生态建设有限公司、主要贡献: 1篇中文代表作作者之一, 协助第2完成单位推进研究成果在多个人工湿地水质净化工程中的应用。
	5.宋应民, 职称: 高级工程师, 工作单位: 中山市环保产业有限公司, 完成单位: 中山市环保产业有限公司, 创新点四的贡献者之一, 是1篇英文论文的共同作者之一。协助第1完成单位推进研究成果在污水处理厂尾水和农村生活污水人工湿地水质净化工程中的应用。
	6.种云霄, 职称: 教授, 工作单位: 华南农业大学, 完成单位: 华南农业大学, 主要贡献: 创新点三中的垂直流湿地异养微生物亚铁氧化硝酸盐还原脱氮除磷新技术的主要贡献者, 1件发明专利的发明人之一。
	7.黄柱坚, 职称: 副教授, 工作单位: 华南农业大学, 完成单位: 华南农业大学, 主要贡献: 创新点四中3种环境功能材料及4件发明专利的发明人之一, 如功能化纤维素嫁接沸石材料、水滑石-植物纤维素复合小球材料、污泥资源化吸附重金属的复合材料等在人工湿地基质和污水处理中的应用机理。
	8.邱建贺, 职称: 工程师, 工作单位: 玉凰生态科技股份有限公司, 完成单位: 玉凰生态科技股份有限公司, 创新点四的贡献者之一, 是1篇英文论文的共同作者之

	<p>一。协助第1完成单位推进研究成果在25条河道水体人工湿地水质净化工程中的应用。</p> <p>9.余光伟, 职称: 副教授, 工作单位: 华南农业大学, 完成单位: 华南农业大学, 主要贡献: 创新点三中的垂直流湿地异养微生物亚铁氧化硝酸盐还原脱氮除磷新技术的贡献者之一。1件发明专利的共同发明人之一。</p> <p>10.梁瑜海, 职称: 副教授, 工作单位: 华南农业大学, 完成单位: 华南农业大学, 主要贡献: 创新点二中的硝化与反硝化脱氮过程实时控制管理垂直流人工湿地处理系统的贡献者之一。1件发明专利的共同发明人之一。</p> <p>11.陈澄宇, 职称: 副教授, 工作单位: 华南农业大学, 完成单位: 华南农业大学, 主要贡献: 创新点三中的尾水深度处理微生物调控的贡献者之一, 1篇论文的共同通讯作者</p> <p>12.胡新将, 职称: 副教授, 工作单位: 中南林业科技大学, 完成单位: 华南农业大学和中南林业科技大学, 主要贡献: 创新点四中的1种环境功能材料以及1件发明专利的发明人之一。</p> <p>13.林伟仲, 职称: 高级工程师, 工作单位: 生态环境部华南环境科学研究所、完成单位: 生态环境部华南环境科学研究所、主要贡献: 协助第1完成单位推进研究成果在多个人工湿地水质净化工程中应用的部分设计任务, 饶平县镇村生活污水处理设施PPP项目可行性报告编制工作。</p> <p>14.万正芬, 职称: 助理研究员, 工作单位: 中国环境科学研究院, 完成单位: 中国环境科学研究院, 主要贡献: 协助第1完成单位推进研究成果在14个城镇污水处理厂尾水人工湿地处理工程可行性报告中应用的部分章节撰写。</p> <p>15.王春铭, 职称: 副教授, 工作单位: 华南农业大学, 完成单位: 华南农业大学, 主要贡献: 与完成人1共同完成广东高校污水生态处理与修复工程技术研究中心项目立项建设与结题验收工作。</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文1: Effects of matrix modification and bacteria amendment on the treatment efficiency of municipal tailwater pollutants by modified vertical flow constructed wetland. Journal of Environmental management, 281 (2020) 111920, 第一作者: 孙亚平, 通讯作者: 崔理华、陈澄宇</p> <p>论文2: Influences of Dimethyl Phthalate on Bacterial Community and Enzyme Activity in Vertical Flow Constructed Wetland. Water 2021, 13, 788. 第一作者: 许巧玲, 通讯作者: 崔理华</p> <p>论文3: Effective removal of nanoplastics from water by cellulose/MgAl layered double hydroxides composite beads. Carbohydrate Polymers, 298 (2022) 120059, 第一作者: 孙洁, 通讯作者: 崔理华、黄柱坚</p> <p>论文4: Performance and mechanism into TiO<sub>2</sub>/Zeolite composites for sulfadiazine adsorption and photodegradation. Chemical engineering journal, 2018 (350) 131-147. 第一作者: 刘晓晖, 通讯作者: 卢少勇</p> <p>论文5: 水力负荷对改良型垂直流人工湿地降解模拟污水厂尾水效果的影响. 环境工程学报, 2019, 13(11): 2629-2636. 第一作者: 孙亚平, 通讯作者: 崔理华</p>
知识产权名称	<p>专利1: 一种硝化与反硝化脱氮过程实时控制管理的垂直流人工湿地污水处理系统及其装置(专利授权号: ZL201911136298.8)、发明人: 崔理华, 李亚静, 孙亚平, 崔宏璨, 钟铭君, 梁瑜海, 黄柱坚, 种云霄, 朱夕珍. 权利人: 华南农业大学</p> <p>专利2: 一种微生物强化垂直流人工湿地脱氮除磷的处理系统(专利授权号: ZL201820906681.1)、发明人: 崔理华, 孙亚平, 种云霄, 余光伟. 权利人: 华南农业大学</p> <p>专利3: 表面流-垂直潜流-两级表面流复合人工湿地脱氮除磷装置(专利授权号: ZL200910176534.9) 发明人: 金相灿, 卢少勇, 张焯, 蔡珉敏, 黄国忠, 许达, 刘震. 权利人: 中国环境科学研究院</p> <p>专利4: 一种均匀集布水和内部机理准确掌握的人工湿地装置(专利授权号:</p>

	ZL200910176533.4) 发明人: 卢少勇, 金相灿, 蔡珉敏, 张烨, 焦伟, 周北海, 邢奕. 权利人: 中国环境科学研究院
	专利5: 一种尾水深度脱氮除磷技术及其尾水处理方法 (专利授权号: 201711476709.9) 发明人: 种云霄, 张美玲, 陈志远, 余光伟, 龙新宪. 权利人: 华南农业大学
	专利6: 一种高效人工湿地污水处理系统 (专利授权号: ZL201820586249.9) 发明人: 罗隽, 张佳琳, 骆其金, 庞志华, 梁文钟, 黄亚丽, 周伟坚. 权利人: 生态环境部华南环境科学研究所
	专利7: 无动力地理式垂直流湿地农村生活污水处理装置及方法 (专利授权号: 202310410131.6) 发明人: 邱建贺, 周国彪, 易旭超, 刘鸿黎, 翁雯, 宁媚艳. 权利人: 玉凰生态科技股份有限公司
	专利8: 一种水滑石-植物纤维素复合小球及其制备方法与应用 (ZL201910298898.8) 发明人: 黄柱坚, 孙洁, 刘俊宏, 陈紫盈, 崔理华. 权利人: 华南农业大学
	专利9: 一种污泥资源化处理利用方法及重金属吸附复合材料 (专利授权号: ZL202010097453.6) 发明人: 黄柱坚, 罗雪文, 陈紫盈, 崔理华, 郑芊. 权利人: 华南农业大学
	专利10: 一种功能化纤维素嫁接沸石的方法及废水处理方法 (专利授权号: ZL201710958661.9) 发明人: 黄柱坚, 黄芷嫣, 胡新将, 崔理华, 冯丽晶, 胡志霖, 梁健铭, 肖敏怡. 权利人: 华南农业大学