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 | 城镇易腐垃圾智能分类与高效生物转化关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容（附表） | 详见附表：七、主要知识产权和标准规范目录和八、代表性论文专著目录 |
| 主要完成人 | 吴伟祥，排名1，正高，浙江大学；秦勇，排名2，中级，浙江大学；宫亚斌，排名3，副高，杭州能源环境工程有限公司；黄正，排名4，其他，浙江联运知慧科技有限公司；张海华，排名5，副高，杭州市环境集团有限公司；吴东雷，排名6，正高，浙江大学；王昊书，排名7，其他，浙江传超环保科技有限公司；应珊婷，排名8，副高，浙江省标准化研究院；翟国红，排名9，副高，浙江联运环境工程股份有限公司；孟波，排名10，中级，杭州市环境集团有限公司；宋波，排名11，中级，杭州能源环境工程有限公司；胡健，排名12，中级，浙江传超环保科技有限公司；赵昶勋，排名13，其他，浙江大学。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学2.单位名称：浙江传超环保科技有限公司3.单位名称：浙江联运环境工程股份有限公司4.单位名称：杭州能源环境工程有限公司5.单位名称：杭州市环境集团有限公司6.单位名称：浙江省标准化研究院7.单位名称：浙江联运知慧科技有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 我单位认真审阅了该成果推荐书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关栏目内容均符合浙江省科技奖励委员会办公室的填写要求。按照要求，我单位和成果完成单位都已对该成果的推荐情况进行了公示，无异议。该成果针对我国易腐垃圾生物转化技术面临的“卡脖子”问题，经过十余年产学研用联合攻关，在易腐垃圾分类质量提升、易腐垃圾生物转化效能提升、渗滤液高效低耗处理等关键技术方面实现了重大突破。创建了以易腐垃圾质精为导向的生活垃圾智慧分类平台，可实现无人值守监督环境下易腐垃圾分类质量提升；发明的易腐垃圾“中高温”厌氧产沼技术，解决了中温效能低、高温稳定性差的技术难，颠覆了教材关于中温和高温的过渡温区厌氧产沼效能的传统认知；开发的生物干化促腐熟两相一体化堆肥技术，将易腐垃圾堆肥腐熟周期缩短至15 d内，颠覆了传统单相堆肥技术的设计与运行理念；研发的渗滤液碳源碱度自平衡SFAO4非膜法处理技术填补了渗滤液非膜法处理技术空白；创建的“四流畅通”的易腐垃圾资源高效利用技术模式为不同区域易腐垃圾的资源化提供了范式。该项目研究总体上达到国际先进水平，其中多项成果达到国际同类研究的领先水平，该成果创新性强，技术指标先进，已在全国900多个易腐垃圾分类资源化工程中成功应用，取得了重大的社会、经济和环境效益，显著推动了我国易腐垃圾资源化利用技术的进步。提名该成果为省科学技术进步奖 一 等奖。 |

七、主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 授权国家发明专利 | 一种无菌剂添加的易腐垃圾生物干化促腐熟处理工艺 | 中国 | ZL202111514016.0 | 2022-10-18 | 5521892 | 浙江大学 | 吴伟祥，辛立庆，王昊书，莫洁菲，阮诗婷 | 有效 |
| 授权国家发明专利 | 生活垃圾发酵装置及减量资源一体化设备和方法 | 中国 | ZL201710564145.8 | 2018-05-08 | 2915266 | 浙江大学 | 吴伟祥，李相儒，王昊书，秦勇 | 有效 |
| 授权国家发明专利 | 一种垃圾填埋场渗滤液的处理方法 | 中国 | ZL201410839228.X | 2016-05-11 | 2068217 | 浙江大学 | 吴伟祥，何洋洋，孙法迁 | 有效 |
| 授权国家发明专利 | 自动破袋分类箱基于AI算法垃圾识别精度提升方法 | 中国 | ZL202110892805.1 | 2022-08-23 | 5405414 | 浙江联运环境工程股份有限公司 | 鲍承德；黄正；陈洁 | 有效 |
| 计算机软件著作权 | 联运基于AI的垃圾分类系统 | 中国 | 2022SR0914105 | 2022-05-20 | 9868304 | 浙江联运环境工程股份有限公司 | — | 有效 |
| 团体标准 | 垃圾分类智慧系统技术规定 | 中国 | T/HW 00033-2021 | 2021-07-01 | 中国城市环境卫生协会 | 浙江联运知慧科技有限公司 | 王永，黄正，周钟琪，朱华伦，张海林，金远龙，赖德清，应珊婷，陈建伟 | 有效 |

八、代表性论文专著目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷页码 | 发表时间（年、月） | 他引总次数 |
| Xiaohui Guo，Cheng Wang，Faqian Sun，Weijing Zhu，Weixiang Wu\* | A comparison of microbial characteristics between the thermophilic and mesophilic anaerobic digesters exposed to elevated food waste loadings/ Bioresource Technology | 2014, 152: 420-428 | 2014-01 | 214 |
| Yong Qin，Haoshu Wang，Xiangru Li，Jay Jiayang Cheng， Weixiang Wu\* | Improving methane yield from organic fraction of municipal solid waste (OFMSW) with magnetic rice-straw biochar/ Bioresource Technology | 2017, 245(A): 1058-1066 | 2017-10 | 78 |
| Liqing Xin，Xiangru Li，Feng Bi，Xiangrui Yan，Haoshu Wang，Weixiang Wu\* | Accelerating Food Waste Composting Course with Biodrying and Maturity Process: A Pilot Study/ ACS Sustainable Chemistry & Engineering | 2021, 9(1): 224-235 | 2021-01 | 12 |
| 宫亚斌\*，姚建刚，谭婧 | 餐厨垃圾中温与中高温过渡区厌氧产沼效率研究/ 环境工程 | 2022, 40(03): 132-138 | 2022-03 | 0 |
| 合 计: | 304 |

**承诺：**上述第七、八部分所列的知识产权、标准规范和论文专著等符合提名要求且无争议。以上知识产权、标准规范和论文专著用于提名2022年度省科学技术进步奖的情况，已征得未列入成果完成单位或完成人的发明人、权利人、作者的同意，有关知情证明材料均存档备查。

 第一完成人签字：