**申报中国环境保护产业协会2022年度环境技术进步奖的公示**

**一、项目名称**

畜禽养殖废水深度处理及资源化利用关键技术研发与应用

**二、提名者：**

**山东省环境保护产业协会**

**提名意见：**

近年来，我国畜禽养殖业发展迅猛，每年产生的畜禽废水对水体、土壤和大气环境造成了严重的污染，已经成为我国生态环境污染的重要来源。在国家科技重大专项和国家重点研发计划等项目支持下，该项目整合高校、科研院所和相关企业优势力量，历时十余年的产学研联合攻关，以畜禽养殖污染物源头削减、深度处理和资源化综合利用为目标，研发了畜禽粪污源头减量与沼气发酵、粪污清洁还田、资源化综合利用及农田退水面源污染生态阻控等一系列关键技术，建立了一批新型环境污染物监测方法，提出了畜禽养殖污染综合治理新模式，并在规模化畜禽养殖企业和种植专业合作社开展了工程示范。该项目提出的基于“种+养+加”多产业链条的畜禽养殖污染综合治理新模式，实现了畜禽养殖业粪污中营养物质和能量的高效闭路循环资源化利用和环境污染物近零排放。该项目可为全国畜禽养殖业的生态综合治理及农业面源污染控制提供重要的理论和技术支撑，并为保障我国生态环境质量安全和双碳目标的实现做出了突出的贡献，取得了显著的经济和社会效益。

我单位已完成了提名书及附件材料的审查工作，并在单位内部进行了公示，公示期内无异议。

提名该项目为中国环境保护产业协会环境技术进步奖 **一 等奖**。

**三、主要知识产权和标准规范目录**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **知识产权（标准）类别** | **知识产权（标准）具体名称** | **国家**  **（地区）** | **授权号（标准编号）** | **授权（标准发布）日期** | **证书编号 （标准批准发布部门）** | **权利人（标准起草单位）** | **发明人（标准起草人）** | **发明专利（标准）有效状态** |
| 发明专利 | 规模化畜禽养殖粪尿分离式生态化处理系统及构建方法 | 中国 | ZL201710820936.2 | 2019年10月18日 | 3560473 | 山东省分析测试中心 | 陈庆锋、赵长盛、郭贝贝 | 有效 |
| 发明专利 | 一种农业面源污染废水立体阻控生态净化系统及构建方法 | 中国 | ZL 201910954366.5 | 2022年01月07日 | 4884656 | 山东省分析测试中心 | 陈庆锋、赵长盛、郭贝贝 | 有效 |
| 发明专利 | 一种利用农副产品加工废弃物改良盐碱地提高粮食增产的方法 | 中国 | ZL201610455976.7 | 2018年07月06日 | 2989397 | 滨州中裕食品有限公司 | 张志军、郭雅璠、赵舰、罗建华、李怀健、王涛 | 有效 |
| 发明专利 | 一种用于农田退水污染防控的生态沟渠系统及构建方法 | 中国 | ZL201610546685.9 | 2018年12月07日 | 3174383 | 山东省分析测试中心 | 陈庆锋、赵长盛、李荣斌 | 有效 |
| 发明专利 | 一种集约化农田排水系统 | 中国 | ZL201611228484.0 | 2019年03月15日 | 3294969 | 山东省分析测试中心 | 赵长盛、陈庆锋、李剑、栾玲玉、戚平平、郭贝贝 | 有效 |
| 发明专利 | 分散型污水深度净化处理生态系统及构建方法 | 中国 | ZL201710709981.0 | 2019年07月23日 | 3464404 | 山东省分析测试中心 | 陈庆锋、赵长盛、郭贝贝、闫栋华 | 有效 |
| 发明专利 | 雨生红球藻规模化养殖废水处理回用的方法及装置 | 中国 | ZL201310046465.6 | 2014年05月14日 | 1402457 | 山东省分析测试中心 | 刘伟、刘倩、马君健、刘建国、陈庆锋 | 有效 |
| 发明专利 | 三角锥形木桩石笼架构成的河流生态护岸系统及构建方法 | 中国 | ZL201510638199.5 | 2017年04月05日 | 2438257 | 山东省分析测试中心 | 陈庆锋、戚平平、赵长盛 | 有效 |
| 发明专利 | 一种栽植人工水草的透水型河流丁字坝及其建造方法 | 中国 | ZL201510154828.7 | 2016年10月12日 | 2269312 | 山东省分析测试中心 | 陈庆锋、马君健、赵长盛、丁世刚 | 有效 |
| 发明专利 | 盐生植物内生细菌及其应用 | 中国 | ZL201711390230.3 | 2021年03月26日 | 4322050 | 滨州学院 | 吴涛，许杰，谢文军，姚志刚，李甲亮，王怡，杨红军，孙春龙 | 有效 |

**四、主要完成人和完成单位**

项目主要完成人：陈庆锋、赵长盛、张志军、孔强、王亚炜、李萌、吴涛、董文国、刘伟、沈晓艳、徐小亚、尹龙泉、李剑、孟凡福、曹连义。

主要完成单位：滨州中裕食品有限公司、山东师范大学、中国科学院生态环境研究中心、山东省分析测试中心、山东建筑大学、滨州学院、山东省环境保护科学研究设计院有限公司。

**主要贡献情况：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排序 | 主要完成人姓名 | 工作单位 | 主要贡献 |
| 1 | 陈庆锋 | 山东师范大学 | 创新点1、2、4 |
| 2 | 赵长盛 | 山东省分析测试中心 | 创新点1、2、4 |
| 3 | 张志军 | 滨州中裕食品有限公司 | 创新点1、4 |
| 4 | 孔 强 | 山东师范大学 | 创新点2、3 |
| 5 | 王亚炜 | 中国科学院生态环境研究中心 | 创新点1、4 |
| 6 | 李 萌 | 山东建筑大学 | 创新点1 |
| 7 | 吴 涛 | 滨州学院 | 创新点3 |
| 8 | 董文国 | 山东省环境保护科学研究设计院有限公司 | 创新点1 |
| 9 | 刘 伟 | 山东省分析测试中心 | 创新点1、4 |
| 10 | 沈晓艳 | 山东师范大学 | 创新点3 |
| 11 | 徐小亚 | 山东师范大学 | 创新点3 |
| 12 | 尹龙泉 | 滨州中裕食品有限公司 | 创新点2 |
| 13 | 李 剑 | 山东省分析测试中心 | 创新点2 |
| 14 | 孟凡福 | 滨州中裕食品有限公司 | 创新点3 |
| 15 | 曹连义 | 滨州中裕食品有限公司 | 创新点2 |