**2025年度河南省科学技术进步奖公示材料**

**项目名称：**南水北调中线水源地生态健康与水质安全保障关键技术及应用

**（一）提名者及提名等级**

**1.提名者：**南阳市科学技术局

**2.提名等级：**河南省科学技术进步奖，一等奖

**（二） 主要知识产权和标准规范目录**

本成果共17件授权发明专利，代表性10件如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) | 授权日期(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) | 专利(标准)有效状态 |
| 发明专利 | 一种生态农场秸秆循环利用发酵沼气系统 | 中国 | ZL201711392981.9 | 2023年07月25日 | 证书号第6173512号 | 南阳师范学院 | 李玉英,孙全忠,孙武韬,朱啸世,韩雪梅,张自群,李冰 | 有效 |
| 发明专利 | 一种河流衰减型污染物模拟方法 | 中国 | ZL201710067542.4 | 2020年03月31日 | 证书号第3736422号 | 长江水资源保护科学研究所 | 辛小康,杨芳,王超,李建,卢路 | 有效 |
| 发明专利 | 一种集中式农村生活污水多级处理设备 | 中国 | ZL201410915448.X | 2025年01月28日 | 证书号第7698742号 | 南阳师范学院 | 王宗华,马文峰,王进,庞晓阳,靳淑淇,马震威,杨娟,卢志文,张正安,刘少博 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于遥感数据的流域植被变化分析方法 | 中国 | ZL201910962541.5 | 2022年11月29日 | 证书号第5617661号 | 清华大学 | 徐梦珍,王紫荆,胡宏昌 | 有效 |
| 发明专利 | 一种农村面源污染的复合生态阻控系统及方法 | 中国 | ZL201810744881.6 | 2020年01月10日 | 证书号第3661179号 | 长江水资源保护科学研究所 | 王超,杨芳,雷俊山,辛小康,徐建锋,贾海燕,尹炜 | 有效 |
| 发明专利 | 一种生态水污染处理装置 | 中国 | ZL202211067602.X | 2025年01月28日 | 证书号第7697053号 | 南阳师范学院 | 王宗华,蒋耿民,邢利英,张君,王宗栋,马霄航,赵东升,鲁建荣,刘少博 | 有效 |
| 发明专利 | 一种大型秸秆沼气用推进式自动供料装置及供料方法 | 中国 | ZL201510120175.0 | 2016年08月17日 | 证书号第2171187号 | 南阳师范学院 | 李玉英,黄志刚,陈兆进,易书林,段鹏飞,杨秀华,王林风,杜风光,李文欢,王晨溪,李霈,李晓明 | 有效 |
| 发明专利 | 一种长距离输水明渠水质模拟预测方法及系统 | 中国 | ZL202110037288.X | 2021年10月01日 | 证书号第4713862号 | 长江水资源保护科学研究所 | 辛小康,尹炜,白凤朋,李建,林枭,陈浩,李玉英 | 有效 |
| 发明专利 | 双模沼气池 | 中国 | ZL201210131633.7 | 2016年01月27日 | 证书号第1937493号 | 南阳师范学院 | 李玉英,董冰雪,李晓明,朱延峰,王正德,管珍珍,惠丰立,王伟,潘浩， | 有效 |
| 发明专利 | 一种生态化低洼坑塘及其在农田径流和灌溉退水净化中的应用 | 中国 | ZL201911093890.4 | 2021年06月08日 | 证书号第4469366号 | 长江水资源保护科学研究所 | 王超,辛小康,尹炜,贾海燕,雷俊山,杨芳,徐建锋 | 有效 |

1. **论文（专著）目录**

本成果共68篇学术论文，代表性8篇论文如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **论文专著名称/****刊名/作者** | **年卷页码** | **发表时间** | **通讯作者** | **第一作者** | **第一署名单位** | **国内****作者** | **他引总次数** | **检索数据库** | **中科院JCR****分区** | **核心****期刊** |
| 1 | Assessing the Ecosystem Health of Large Drinking-Water Reservoirs Based on the Phytoplankton Index of Biotic Integrity (P-IBI): A Case Study of Danjiangkou Reservoir/ Sustainability/Mingqing Qin, Panpan Fan, Yuying Li, Hongtian Wang, Wanping Wang, Han Liu, Beata Messyasz, Ryszard Goldyn, Bailian Li | 2023, 15(6): 5282 | 2023 | Yuying Li | Mingqing Qin | Nanyang Normal University | Mingqing Qin, Panpan Fan, Yuying Li, Hongtian Wang, Wanping Wang, Han Liu | 6 | Web of Science | 3**区** | SCI |
| 2 | Cross-sectional-dependent microbial assembly and network stability: Bacteria sensitivity response was higher than eukaryotes and fungi in the Danjiangkou Reservoir. Journal of Environmental Management/Wanping Wang, Rongxin Wang, Yuying Li, Yixuan Li, Pengcheng Zhang, Mingming Gao, Yuxuan Cao, Nicola Fohrer, Yixin Zhang, B. Larry Li | 2025, 379: 124851 | 2025 | Yuying Li | Wanping Wang | Nanyang Normal University | Wanping Wang, Rongxin Wang, Yuying Li, Yixuan Li, Pengcheng Zhang, Mingming Gao, Yuxuan Cao | 0 | Web of Science | 2**区**，TOP | SCI、EI |
| 3 | Evaluation, prediction, and protection of water quality in Danjiangkou Reservoir, China/Water Science and Engineering/ Xiao-kang Xin, Ke-feng Li, Brian Finlayson, Wei Yin.  | 2015, 8(1): 30-39 | 2015 | Xiao-kang Xin | Xiao-kang Xin | Changjiang Water Resources Protection Institute, Changjiang Water Resources Commission | Xiao-kang Xin, Ke-feng Li, Wei Yin | 47 | Web of Science | - | EI |
| 4 | Drivers of Spatiotemporal Eukaryot plankton distribution in a Trans-Basin Water Transfer Canal in China/Frontiers in Ecology and Evolution/ Yuying Li, Faisal Hayat Khan, Jiamin Wu, Yun Zhang, Yeqing Jiang, Xiaonuo Chen, Yinlei Yao, Yangdong Pan, and Xuemei Han. | 2022, 10, 899993 | 2022 | Yuying Li | Yuying Li | Nanyang Normal University | Yuying Li, Jiamin Wu, Yun Zhang, Yeqing Jiang, Xiaonuo Chen, Yinlei Yao, Yangdong Pan, Xuemei Han | 5 | Web of Science | 2**区** | SCI |
| 5 | 南水北调中线工程调水前后丹江库区水质分析/湖南科技大学学报/施建伟,尹延震,王苗,邓李玲,黄进,陈海燕,杜宗明,张毅华,李玉英 | 2018, 33(2): 103-107 | 2018 | 李玉英 | 施建伟 | 南阳市生态环境监测站 | 施建伟,尹延震,王苗,邓李玲,黄进,陈海燕,杜宗明,张毅华,李玉英 | 17 | CNKI |  | 北大核心 |
| 6 | 数字孪生丹江口水质安全建设挑战与举措/中国水利/林莉,李全宏,曹慧群,程靖华,靖争,李晓萌,赵科锋 | 2023, /(11): 32-36 | 2023 | 林莉 | 林莉 | 水利部长江水利委员会长江科学院 | 林莉,李全宏,曹慧群,程靖华,靖争,李晓萌,赵科锋 | 15 | CNKI |  | - |
| 7 | 南水北调中线水源地富营养化研究/中国农业大学学报/李玉英,高宛莉,李家峰,王庆林,梁子安,胡兰群,程序 | 2007, 12(5): 41-47 | 2007 | 程序 | 李玉英 | 南阳师范学院 | 李玉英,高宛莉,李家峰,王庆林,梁子安,胡兰群,程序 | 21 | CNKI |  | 北大核心 |
| 8 | 丹江口库区库滨带植被土壤细菌群落多样性及 PICRUSt 功能预测分析/环境科学/孙峰,田伟,张菲,陈彦,任学敏,庞发虎,李玉英,姚伦广,陈兆进 | 2019, 40(1): 421-429 | 2019 | 陈兆进 | 孙峰 | 南阳师范学院 | 孙峰,田伟,张菲,陈彦,任学敏,庞发虎,李玉英,姚伦广,陈兆进 | 70 | CNKI |  | 北大核心 |

**（四）主要完成人和主要完成单位**

**1.主要完成人：**李玉英，辛小康，李全宏，徐梦珍，施建伟，孙卫玲，陈兆进，任学敏，白凤朋，王宗华，王超，凡盼盼，韩品磊，陈海燕，刘韩

**2.主要完成单位：**南阳师范学院，长江水资源保护科学研究所，南水北调中线水源有限责任公司，清华大学，北京大学，中国南水北调集团中线有限公司渠首分公司，河南省南水北调渠首生态环境监测应急中心，河南省南阳生态环境监测中心，华北水利水电大学

**（五）具体计划、基金的名称和编号**

1. 国家自然科学基金面上项目：动态调水模式下生态系统重建过程中浮游藻类群落演替及其响应机制—以丹江口水库为例（51879130）；

2. 河南省科技攻关计划项目：南水北调中线水源地生态脆弱区生态修复关键技术集成研究及示范（142102310210）；

3. 河南省科技攻关计划项目：南水北调中线水源地流域总氮TMDL计划及示范工程（182102311021）；

4. 水利部数字孪生流域建设先行先试项目：数字孪生丹江口建设先行先试项目（ZSY/YG-JA（2022）011）。