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 | 丘陵山地垦造耕地肥力快速协调提升关键技术研究与应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | **提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录如下：**  1. 发明专利，吡咯伯克霍尔德氏菌株及其应用，ZL202110988406.5，发明人：李戌清，严建立，李丁圯，张敬泽。  2. 发明专利，褐紫曲霉菌株及其用途，ZL 202110330080.7，发明人：李戌清，严建立，张敬泽，李丁圯。  3. 发明专利，一种利用草假单胞菌无细胞上清液合成纳米银的方法及其产品和应用，ZL201910191533. 5，发明人：李斌，洪纤纤，张牧晨，杨敏，邱文，张阳，阿弗萨娜。  4. 软件著作权，丘陵山地垦造耕地地力快速提升技术专家咨询系统V1.0，2022SR0970352，著作人：严建立, 王道泽, 章明奎, 吕晓菡, 赵琳, 李戌清, 周铁锋。  5. 浙江地方标准，新垦地培肥技术规范，DB33/T 2507-2022，起草人：陈文岳, 周铁锋, 沈国正, 邬奇峰, 王忠, 吕晓菡, 王道泽, 肖文斐, 严建立, 章学东。  6. 论文，Differential effects of winter cold stress on soil bacterial communities, metabolites, and physicochemical properties in two varieties of *Tetrastigma hemsleyanum* Diels & Gilg in reclaimed land/Microbiology Spectrum，2024, 02425-23，作者：李戌清，任晓旭，苏瑶，周湘，王瑜，阮松林，严建立，李斌，郭恺。  7. 论文，Metagenomic and biochemical analyses reveal the potential of silicon to alleviate arsenic toxicity in rice (*Oryza sativa* L.)/Environmental Pollution，2024，345:123537，作者：Ahmed, T., 郭俊宁, Noman, M., 吕路琼, Manzoor, N., 漆行江, 李斌。  8. 论文，Biogenic silicon nanoparticles mitigate cadmium (Cd) toxicity in rapeseed (*Brassica napus* L.) by modulating the cellular oxidative stress metabolism and reducing Cd translocation/Journal of Hazardous Materials，2023，459:132070，作者：Ahmed, T., Masood, H., Noman, M., AL-Huqail, A., Alghanem, S., Khan, M. Muhammad, S., Manzoor, N., Rizwan, M., 漆行江, Abeed, A., 李斌。  9. 论文，The effects of microbial fertilizer based *Aspergillus brunneoviolaceus* HZ23 on pakchoi growth, soil properties, rhizosphere bacterial community structure, and metabolites in newly reclaimed land/Frontiers in Microbiology，2023，14: 1091380，作者：李戌清，李丁圯，蒋玉根，徐君，任晓旭，张雅，王宏，陆秋君，严建立，Ahmed, T.，李斌，郭恺。  10. 论文，Green molybdenum nanoparticles-mediated bio-stimulation of Bacillus sp. strain ZH16 improved the wheat growth by managing in planta nutrients supply, ionic homeostasis and arsenic accumulation/Journal of Hazardous Materials，2021，423: 127，Ahmed, T., Noman, M., Rizwan, M., Ali, S., Ijaz, U., Nazir, M., ALHaithloul, H., Alghanem, S., Abdulmajeed, A., 李斌。 |
| 主要完成人 | 严建立，排名1，高级农艺师，杭州市农业科学研究院；  李戌清，排名2，研究员，杭州市农业科学研究院；  李斌， 排名3，教授，浙江大学；  王道泽，排名4，研究员，杭州市乡村振兴服务中心；  周铁锋，排名5，正高级农艺师，杭州市农业科学研究院；  章明奎，排名6，教授，浙江大学；  郑铭洁，排名7，农艺师，建德市农业技术推广中心；  蒋玉根，排名8，推广研究员，富阳区农业农村局；  吕晓菡，排名9，高级农艺师，杭州市农业科学研究院；  姜铭北，排名10，高级农艺师，淳安县农业农村发展服务中心；  赵琳，排名11，高级农艺师，杭州市农业科学研究院；  邬奇峰，排名12，高级农艺师，杭州市临安区农林技术推广中心；  倪中应，排名13，推广研究员，桐庐县农业技术推广中心。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：杭州市农业科学研究院  2.单位名称：浙江大学  3.单位名称：杭州市乡村振兴服务中心 |
| 提名单位 | 杭州市人民政府 |
| 提名意见 | 耕地是粮食安全的生命线。严格落实耕地占补平衡，确保耕地数量基本稳定、质量有提升，是各级党委政府对耕地数量和质量管理的基本要求。针对浙江省新垦丘陵耕地土壤地力水平较低且质量亟待提升的现状，该成果系统分析了典型丘陵山地垦造耕地肥力特征和质量状况，提出了浙江省垦造红壤耕地土壤熟化标准，研发了促进垦造耕地肥力提升的新型纳米制剂和微生物菌剂并阐明了其调控机制，集成了垦造耕地土壤质量协同快速提升技术和培肥模式，提出不同类型土壤的快速协调提升技术措施，为垦造耕地后续管护和有效利用提供技术支撑，主要成果居国内领先水平。  该成果获国家发明专利5项和国际发明专利3项，制定了浙江省地方标准1件，开发了软件著作1个，发表相关论文60篇（其中SCI发表44篇，IF总计240.4分，10分以上2篇）。所研发的新垦耕地地力快速提升集成技术在全省累计推广应用面积86.31万亩，累计增加产值24721.68万元，具有显著的经济、社会和生态效益。  提名该成果为省科学技术进步奖 一 等奖。 |