

附件4

2021 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

项目名称	典型重金属污染耕地精准治理技术及标准化应用
主要完成单位	广东省科学院生态环境与土壤研究所
	农业农村部农业生态与资源保护总站
	清华大学
	中国科学院生态环境研究中心
	中向旭曜科技有限公司
	永清环保股份有限公司
	佛山市铁人环保科技有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 李芳柏 (职称: 研究员、工作单位: 广东省科学院生态环境与土壤研究所、完成单位: 广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献: 总体学科创始人与设计人, 代表性论文 4 的通讯作者, 代表性知识产权 (标准) 1-4 的第 1 起草人, (发明专利) 7-9 的第 1 发明人, (发明专利) 10 的第 2 发明人)
	2. 郑顺安 (研究员、农业农村部农业生态与资源保护总站、农业农村部农业生态与资源保护总站、主要贡献: 参与创新点 3 的发现和确定, 代表性知识产权 (标准) 1-4 的第 3、第 4、第 6 和第 6 起草人)
	3. 段桂兰 (研究员、中国科学院生态环境研究中心、中国科学院生态环境研究中心、主要贡献: 参与创新点 1 的发现和确定, 代表性论文 5 的通讯作者)
	4. 侯德义 (副教授、清华大学、清华大学、主要贡献: 参与创新点 2 的发现和确定, 代表性论文 3 的第一/通讯作者)
	5. 刘传平 (研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献: 参与创新点 3 的发现和确定, 代表性知识产权 (标准) 1-4 的第 5 起草人, (发明专利) 7-9 的第 2 发明人)
	6. 方利平 (研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献: 参与创新点 1, 2 的发现和确定, 代表性知识产权 (标准) 1-4 的第 2, 2, 4, 4 起草人,)
	7. 陈保冬 (研究员、中国科学院生态环境研究中心、中国科学院生态环境研究中心、主要贡献: 参与创新点 1, 2 的发现和确定, 代表性知识产权 (专利) 5 的第 1 发明人)
	8. 孙蔚旻 (研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献: 参与创新点 1, 2 的发现和确定, 代表性知识产权 (专利) 5 的第 1 发明人)
	9. 陈俊华 (研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献: 参与创新点 1 的发现和确定, 代表性论文 2 的第 1 作者, 代表性知识产权 (专利) 6 的第 1 发明人)
	10. 李晓华 (副研究员、农业农村部农业生态与资源保护总站、农业农村部农业生态

	与资源保护总站、主要贡献：参与创新点3的发现和确定)
	11. 潘慧 (工程师、中向旭曜科技有限公司、中向旭曜科技有限公司、主要贡献：参与创新点3的发现和确定，代表性知识产权 (专利) 8 的第4发明人)
	12. 刘代欢 (工程师、永清环保股份有限公司、永清环保股份有限公司、主要贡献：参与创新点3的发现和确定)
	13. 刘同旭 (研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献：参与创新点1、3的发现和确定，代表性知识产权 (标准) 1-4 的第8, 第7, 第2, 第2起草人)
	14. 王向琴 (副研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献：参与创新点3的发现和确定，代表性知识产权 (标准) 1-4 的第9, 第11, 第10, 第10起草人)
	15. 王琦 (副研究员、广东省科学院生态环境与土壤研究所、广东省科学院生态环境与土壤研究所、主要贡献：参与创新点3的发现和确定)
代表性论文 专著目录	论文 1: <名称: Concatenated logic circuits based on a three-way DNA junction: A keypad-lock security system with visible readout and an automatic reset function、期刊: Angewandte Chemie International Edition、年卷: 2015 年 54 卷、第一作者: 陈俊华、通讯作者: 周顺桂>
	论文 2: <名称: Response of soil microbial communities to elevated antimony and arsenic contamination indicates the relationship between the innate microbiota and contaminant fractions、期刊: Environmental Science & Technology、年卷: 2017 年 51 卷、第一作者: 孙蔚旻、通讯作者: 肖唐付>
	论文 3: <名称: A Sustainability Assessment Framework for Agricultural Land Remediation in China、期刊: Land Degradation & Development、年卷: 2018 年 29 卷、第一作者: 侯德义、通讯作者: 侯德义>
	论文 4: <名称: Simultaneous alleviation of cadmium and arsenic accumulation in rice by applying zero-valent iron and biochar to contaminated paddy soils、期刊: Chemosphere、年卷: 2018 年 195 卷、第一作者: 乔江涛、通讯作者: 李芳柏>
	论文 5: <名称: Effect of external and internal phosphate status on arsenic toxicity and accumulation in rice seedlings、期刊: Journal of Environmental Sciences、年卷: 2009 年 21 卷、第一作者: 王利红、通讯作者: 段桂兰>
知识产权名称	知识产权 1: <名称: 重金属污染稻田土壤安全利用技术指南>(标准号: DB/T44 2278-2021、起草人: 李芳柏, 方利平, 郑顺安, 郑勇, 刘传平, 霍迎辉, 黄莉敏, 刘同旭, 王向琴, 叶挺进、权利人: 广东省生态环境与土壤研究所, 农业农村部农业生态与资源保护总站, 佛山市铁人环保科技有限公司, 广州市标准化研究院)
	知识产权 2: <名称: 重金属污染菜地土壤安全利用技术指南>(标准号: DB/T44 2277-2021、起草人: 李芳柏, 方利平, 黄莉敏, 郑顺安, 刘传平, 郑勇, 刘同旭, 段桂兰, 施晨璐, 叶挺进, 王向琴、权利人: 广东省科学院生态环境与土壤研究所, 农业农村部农业生态与资源保护总站, 广州市标准化研究院, 佛山市环境保护投资有限公司, 中国科学院生态环境研究中心)
	知识产权 3: <名称: 耕地土壤重金属污染钝化调理技术指南>(标准号: DB/T44 2271-2021、起草人: 李芳柏, 刘同旭, 孙立杰, 方利平, 刘传平, 郑顺安, 黄莉敏, 郑勇, 李晓敏, 王向琴, 叶挺进、权利人: 广东省科学院生态环境与土壤研究所, 农业农村部农业生态与资源保护总站, 广州市标准化研究院, 广东省农业环保与农村能源总站, 华南师范大学, 佛山市环境保护投资有限公司)
	知识产权 4: <名称: 稻田土壤镉、砷、汞、锑、铬钝化调理技术规范> (标准号: DB/T44 2276-2021、起草人: 李芳柏, 刘同旭, 孙立杰, 方利平, 刘传平, 郑顺安, 黄莉敏, 郑勇, 李晓敏, 王向琴, 叶挺进、权利人: 广东省科学院生态环境与土壤研究所, 农业农村部农业生态与资源保护总站, 广州市标准化研究院, 广东省农业

环保与农村能源总站，华南师范大学，佛山市环境保护投资有限公司)
知识产权 5: <名称：一株丛枝菌根真菌及其应用> (专利授权号：ZL 2016 1 0206026.0、发明人：陈保冬，郝志鹏，张莘，吴照祥，于萌，谢伟、权利人：中国科学院生态环境中心)
知识产权 6: <名称：一株弗留明拜叶林克氏菌菌株及其在砷氧化中的应用> (专利授权号：ZL 201911389984.6、发明人：孙蔚旻，孙晓旭，李宝琴，黄裕青，孔天乐，王小雨，张苗苗，裘浪、权利人：广东省科学院生态环境与土壤研究所)
知识产权 7: <名称：一种中轻度重金属污染土壤上稻米安全生产的方法> (专利授权号：中国专利号 201810816835.2，美国专利号 US 10918024 B2，日本专利号特愿 2020-6895590，PCT 专利申请号：PCT/CN2019/080477、发明人：李芳柏，刘传平、权利人：广东省科学院生态环境与土壤研究所)
知识产权 8: <名称：一种稻田土壤镉砷同步钝化剂及其制备方法与应用> (专利授权号：ZL 2018 1 0816810.2、发明人：李芳柏，刘传平，赵世军，潘慧、权利人：中向旭曜科技有限公司)
知识产权 9: <名称：一种抑制水稻镉砷积累的亚铁改性硒溶胶及其制备方法与应用> (专利授权号：中国专利号 ZL 2018 1 0816833.3，美国专利号 US 10899631 B2，日本专利号特愿特愿 2020-6892970，PCT 专利申请号 PCT/CN2019/080533、发明人：李芳柏，刘传平，崔江虎、权利人：广东省科学院生态环境与土壤研究所)
知识产权 10: <名称：一种免标记铅离子可视化检测方法及检测试剂盒> (专利授权号：ZL 2017 1 01334484、发明人：陈俊华，李芳柏、权利人：广东省科学院生态环境与土壤研究所)

