

## 2020 年度广东省科学技术奖公示表 (自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖格式)

项目名称	多金属污染土壤植物联合修复技术体系及应用
拟提名奖项及等级	拟提名 2020 年度广东省(自然科学奖、技术发明奖、√科技进步奖) <u>一</u> 等奖
主要完成单位	单位 1 中山大学
	单位 2 广东省耕地肥料总站
	单位 3 航天凯天环保科技股份有限公司
	单位 4 华南农业大学
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1.仇荣亮(职称:教授;工作单位:华南农业大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目总负责人,负责项目的总体设计实施和推广,对创新点 1、2、3、4 均有创造性贡献。是发明专利 1、2、3、5、6、7、9、10 的发明人,是代表性论著 1、2、3、4 的作者。)
	2.汤叶涛(职称:教授;工作单位:中山大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目完成人,负责植物修复种质资源的筛选及修复机理的研究,对创新点 1、2、3 均有创造性贡献。是发明专利 2、10 的发明人,是代表性论著 1 的作者。)
	3.王诗忠(职称:教授;工作单位:中山大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目完成人,负责植物稳定与植物阻隔的研究,对创新点 1、3 均有创造性贡献。是发明专利 2、3、10 的发明人,是代表性论著 3 的作者。)
	4.刘一锋(职称:高级农艺师;工作单位:广东省耕地肥料总站;完成单位:广东省耕地肥料总站;主要贡献:项目完成人,负责植物阻隔技术推广应用,对创新点 3 有贡献。是代表性论著 5 的作者。)
	5.周益辉(职称:高级工程师;工作单位:航天凯天环保科技股份有限公司;完成单位:航天凯天环保科技股份有限公司;主要贡献:项目完成人,负责化学淋洗修复的研究以及技术推广应用,对创新点 4 有贡献。是发明专利 8 的发明人。)
	6.章卫华(职称:教授;工作单位:中山大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目完成人,负责污泥生物炭固定重金属机理以及化学淋洗修复的研究,对创新点 1、3、4 均有创造性贡献。是发明专利 3、5、7、9 的发明人,是代表性论著 2、4 的作者。)
	7.晁元卿(职称:副教授;工作单位:中山大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目完成人,负责构建微生物辅助植物稳定修复模式,对创新点 1 有创造性贡献。是发明专利 10 的发明人。)
	8.姚爱军(职称:副教授;工作单位:中山大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目完成人,负责植物阻隔修复模式的研发,对创新点 3 有创造性贡献。是发明专利 2 的发明人。)
	9.仇浩(职称:副教授;工作单位:上海交通大学;完成单位:中山大学;主要贡献:项目完成人,负责污染农田土壤化学固定-植物阻隔联合修复技术研发,对创新点 3 有创造性贡献。是代表性论著 3 的作者。)
	10.黎华寿(职称:教授;工作单位:华南农业大学;完成单位:华南农业大学;主要贡献:项目完成人,负责矿区重污染土壤植物稳定联合修复技术与应用,对创新点 1 有贡献。是发明专利 4 的发明人。)
	11.曾招兵(职称:高级农艺师;工作单位:广东省耕地肥料总站;完成单位:广东省耕地肥料总站;主要贡献:项目完成人,负责植物阻隔技术推广应用,对创新点 3 有贡献。是代表性论著 5 的作者。)

	12.阮菊俊（职称：副教授；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：项目完成人，负责土壤重金属污染化学修复的研究，对创新点4有创造性贡献。是发明专利5、6的发明人。）
	13.黄雄飞（职称：实验师；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：项目完成人，参与复合污染场地化学修复的研究，对创新点4有创造性贡献。是发明专利5的发明人。）
	14.林庆祺（职称：助理研究员；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：项目完成人，负责构建微生物辅助植物稳定修复模式及评价体系，对创新点1有创造性贡献。是发明专利10的发明人。）
	15.刘文深（职称：助理研究员；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：项目完成人，负责土壤重金属污染化学修复的研究，对创新点4有创造性贡献。是发明专利5的发明人。）
代表性论文 专著目录	论文1: <Nickel and Zinc Isotope Fractionation in Hyperaccumulating and Nonaccumulating Plants、Environmental Science & Technology、2014年48卷、邓腾瀛博、汤叶涛、Sterckeman Thibault>
	论文2: <Pb(II) and Cr(VI) sorption by biochars pyrolyzed from the municipal wastewater sludge under different heating conditions、Bioresource Technology、2013年147卷、章卫华、章卫华>
	论文3: <Mitigation effects of silicon rich amendments on heavy metal accumulation in rice (Oryza sativa L.) planted on multi-metal contaminated acidic soil、Chemosphere、2011年83卷、谷海红、仇荣亮>
	论文4: <Influence of EDTA washing on the species and mobility of heavy metals residual in soils、Journal of Hazardous Materials、2010年173卷、章卫华、章卫华>
	论文5: <1984年以来广东水稻土pH变化趋势及影响因素、土壤、2014年46卷、曾招兵、曾招兵>
知识产权名称	专利1: <利用泡囊假单胞菌促进植物修复土壤镍污染的方法> (ZL200510034858.0、仇荣亮, 蔡信德、中山大学)
	专利2: <一种修复重金属污染酸性土壤的钙铁硅基复合材料及其应用> (ZL201510602213.6、仇荣亮, 姚爱军, 陈喆, 汤叶涛, 王诗忠, 曹健、中山大学)
	专利3: <一种选择性吸附Cr(VI)的尿素改性生物炭及其制备方法和应用方法> (ZL201810971691.8、赵楠, 仇荣亮, 王诗忠, 赵庭婕, 卢麒宇, 许可, 章卫华、中山大学)
	专利4: <皇竹草快速绿化赤泥堆场的方法> (ZL201410349838.1、马崇坚, 黎华寿, 陈桂葵、华南农业大学, 韶关学院)
	专利5: <一种治理土壤重金属污染净化系统> (ZL201510302345.7、仇荣亮, 阮菊俊, 章卫华, 刘文深, 黄雄飞, 韦行, 施圣恩, 郑杰, 陈喆、中山大学)
	专利6: <一种不同粒径污染土壤颗粒的分选方法与装置> (ZL201610046948.X、仇荣亮, 郑杰, 董李鹏, 阮菊俊, 章卫华, 韦行, 刘文深, 房圣恩、中山大学)
	专利7: <一种用于重金属污染土壤的化学淋洗修复方法> (ZL200810198394.0、仇荣亮, 邹泽李, 董汉英, 赵芝灏, 张涛, 章卫华, 韦献革、中山大学)
	专利8: <一种土壤洗脱装置> (ZL201510967143.4、周益辉、航天凯天环保科技股份有限公司)
	专利9: <一种城市污泥在去除砷中的应用> (ZL201410289954.9、章卫华, 郑娟, 郑萍萍, 仇荣亮、中山大学)
	专利10: <基于植物、土壤、微生物的重金属污染土壤修复效果综合评价方法> (ZL201710255923.5、王诗忠, 林庆祺, 梁志锋, 黄礼格, 李元媛, 仇荣亮, 晁元卿, 汤叶涛、中山大学)