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 | 铬、砷及其复合重金属污染场地风险管控与修复材料、技术与装备研发及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | **主要知识产权和标准规范目录**1. 【发明专利】一种可用于电镀污染场地修复的固态菌剂及其方法与应用，中国，CN202210728770.2，专利权人：浙江大学，发明人：赵和平、巩文静，授权日期：2025-03-25；
2. 【标准规范】《铬污染土壤异位修复技术指南》（T/CAEPI 37－2021），起草单位:中国环境科学研究院等，主要起草人:王兴润，批准单位：中国环境保护产业协会，批准时间：2021-7-6；
3. 【发明专利】一种动态地下水循环系统，中国，CN201910060842.9，专利权人：中国科学院南京土壤研究所，发明人：宋昕、金鹏、陈星、李康、魏昌龙，授权日期：2021-04-27；
4. 【发明专利】一种铁基复合材料耦合六价铬还原微生物铬污染修复试剂及其制备方法和应用，中国，CN202210468159.0，专利权人：中南大学，发明人：杨卫春、李琦、杨志辉、张晓明、曹恺婷、熊子璇、禹林、廖骐、司梦莹，授权日期： 2023-07-25；
5. 【发明专利】一种连续管的钻井定向机构及钻采设备，中国，CN202011412865.0，专利权人：北京建工环境修复股份有限公司，发明人：刘渊文、王祺、郭丽莉、李书鹏、阎思诺、徐宏伟，授权日期：2022-09-02；
6. 【发明专利】一种六价铬污染土壤湿法解毒工艺，中国， CN202210284470.X，专利权人：浙江卓锦环保科技股份有限公司，发明人：王宇峰、郑乾送、杜耀、田平、秦鹏、朱于红、谭昊、卓未龙，授权日期：2023-03-28；
7. 【发明专利】一种利用自养型细菌处理含砷废水或砷污染土壤的方法，中国，CN 202010535984.9，专利权人：中南大学，发明人：杨卫春，赵洁，杨志辉，张晓明，姜智，廖骐，石岩，李青竹，授权日期：2021-12-03；
8. 【发明专利】一种PRB墙内地下水监测井的建井方法，中国，CN201910604853.9, 专利权人：中国科学院南京土壤研究所，发明人：宋昕、金鹏、魏昌龙、李康、唐志文、杨成锋、扶恒、陈星，授权日期：2020-06-16;
9. 【发明专利】一种应用于土壤中地下水的实时监控预警系统，中国，CN201910772729.3，专利权人：北京建工环境修复股份有限公司，发明人：郭丽莉、王祺、熊静、李书鹏、王蓓丽、韦云霄、何玮淑、宋倩、樊强，授权日期：2022-02-08；

10. 【发明专利】一种用于处理铬污染土壤的稳定化药剂及其应用，中国， CN201610208560.5，专利权人：北京高能时代环境技术股份有限公司，发明人：李淑彩、吕正勇、魏丽、冯国杰、苗竹、朱湖地、范吉强、甄胜利、刘中良，授权日期： 2019-04-09. |
| 主要完成人 | 赵和平，排名1，教授，浙江大学；王兴润，排名2，研究员，中国环境科学研究院；宋昕，排名3，研究员，中国科学院南京土壤研究所；杨卫春，排名4，教授，中南大学；魏丽，排名5，总经理，北京高能时代环境技术股份有限公司；施积炎，排名6，教授，浙江大学；田永强，排名7，教授，四川大学；陈丁江，排名8，教授，浙江大学；王宇峰，排名9，总经理，浙江卓锦环保科技股份有限公司；赖春宇，排名10，研究员，浙江大学；唐先进，排名11，教授，浙江大学；贾飞，排名12，总工程师，核工业井巷建设集团有限公司；郭丽莉，排名13，总经理助理，北京建工环境修复股份有限公司 |
| 主要完成单位 | 浙江大学、中国环境科学研究院、中国科学院南京土壤研究所、中南大学、北京高能时代环境技术股份有限公司、四川大学、浙江卓锦环保科技股份有限公司、核工业井巷建设集团有限公司、北京建工环境修复股份有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 本项目针对场地铬、砷等重金属污染问题，研制了高效铬还原菌剂、铁基复合材料耦合六价铬还原微生物铬污染修复试剂等系列绿色、低碳、高效重金属管控修复材料，研发了基于自养型细菌处理含砷废水或砷污染土壤修复技术、动态地下水循环原位修复技术等系列场景适配性重金属管控修复技术，开发了土壤中地下水的实时监控预警系统、连续管钻井定向机构及钻采设备等高效重金属管控修复装备，建立了铬砷及其复合重金属污染场地风险管控与修复技术体系。开展了在典型电镀与冶金等污染场地的多技术集成示范，累计修复污染土壤约650万m3，实现了对多种重金属高效去除与长期固化效果，验证了技术有效性和可行性。成果获授权专利80件，其中发明专利55项，实用新型专利25项，发表论文87篇（SCI收录58篇）；编制相关指南标准11项。关键技术在全国超15个省（自治区、直辖市）获规模化应用。提名该成果为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |