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 | 西南印度洋中脊硫化物成矿理论与  矿化体勘探关键技术 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容 | 1. 陶春辉,刘予,宋成兵,罗祎,廖时理,周洋,刘颖,杨振,韩喜球,李传顺,李小虎,李怀明,高岩,姜静,倪建宇,武光海,周建平,邓显明,王叶剑,于淼,李兵,梁锦,顾春华. GB/T 42637-2023大洋多金属硫化物资源调查规范，2023.05 2. 陶春辉,朱忠民,王文义,沈金松,邓显明,周建平,李泽,金小兵.一种搭载瞬变电磁的海底自然电位探测及干扰校正方法，ZL201910589392.2 3. 陶春辉,廖时理,张国堙,邓显明,王渊,梁锦,周建平.一种深海多金属硫化物资源的勘探保留区圈定方法，ZL202011187687.6 4. 吴涛,隋滨,陶春辉,邓显明,张金辉,苏朝阳.搭载于水下机器人的自然电位与磁力测量系统及方法，ZL202211594476.3 5. 廖时理,陶春辉,周建平,邓显明,倪建宇,张国堙,王渊,顾春华.一种基于沉积物地球化学特征识别大洋中脊热液区的方法. ZL201911224552.X 6. 张庆贤，张建，汪建红，葛良全，程志强，谷懿，曹辉. X/γ射线探测器无源效率刻度的数值计算方法. ZL 202211674393.5 7. 亓庆新，赵翔，刘杰，周胜，陈兴朋，王俊，戴国强. 经典RCD吸收回路的最优化设计方法及瞬变电磁发送机ZL 202010710998.X 8. Tao CH, Seyfried Jr WE, Lowell RP, Liu YL, Liang J, Guo ZK, Ding K, Zhang HT, Liu J, Qiu L, Egorov I, Liao SL, Zhao MH, Zhou JP, Deng XM, Li HM, Wang HC, Cai W, Zhang GY, Zhou HW, Lin J and Li W (2020) Deep high-temperature hydrothermal circulation in a detachment faulting system on the ultra-slow spreading Ridge. Nat. Commun. 11: 1300 9. Tao CH, Guo ZK, Liang J, Ding T, Yang WF, Liao SL, Chen M, Zhou F, Chen J, Wang NN, Liu XH and Zhou JP (2023) Sulfide metallogenic model for the ultraslow-spreading Southwest Indian Ridge. Science China Earth Sciences 66: 1212-1230 10. Wu T, Tivey M, Tao CH, Zhang JH, Zhou F and Liu YL (2021) An intermittent detachment faulting system with a large sulfide deposit revealed by multi-scale magnetic surveys. Nat. Commun. 12: 5642 |
| 主要完成人 | 陶春辉，排名1，研究员，自然资源部第二海洋研究所；  廖时理，排名2，副研究员，自然资源部第二海洋研究所；  周建平，排名3，研究员，自然资源部第二海洋研究所；  郭志馗，排名4，副研究员，自然资源部第二海洋研究所；  张庆贤，排名5，教授，成都理工大学；  吴超，排名6，高级工程师，上海交通大学；  亓庆新，排名7，高级工程师，湖南五维地质科技有限公司；  章孝灿，排名8，教授，浙江大学；  宋其新，排名9，高级工程师，长沙矿山研究院有限责任公司；  吴涛，排名10，副研究员，自然资源部第二海洋研究所；  曾锦锋，排名11，高级工程师，杭州瀚陆海洋科技有限公司；  朱忠民，排名12，助理研究员，自然资源部第二海洋研究所;  柳云龙，排名13，副研究员，自然资源部第二海洋研究所. |
| 主要完成单位 | 1. 单位名称：自然资源部第二海洋研究所; 2. 单位名称：浙江大学; 3. 单位名称：湖南五维地质科技有限公司; 4. 单位名称：上海交通大学; 5. 单位名称：长沙矿山研究院有限责任公司; 6. 单位名称：杭州电子科技大学; 7. 单位名称：杭州瀚陆海洋科技有限公司; 8. 单位名称：成都理工大学. |
| 提名单位 | 自然资源部第二海洋研究所 |
| 提名意见 | “国际海域”硫化物富含铜、金、银等，是重要的战略矿产资源，事关国家深海权益和资源战略安全。2011年，我国获得世界首个“国际海底”硫化物合同区（1万km2），须率先在10年内优选出2500 km2可优先申报开发权的勘探区。作为国际上开拓性的探索实践，缺乏现有的理论方法技术，亟需攻克找矿方向难确定、矿体规模难探测、资源优质区难圈定的重大挑战。依托合同区资源评价国家专项和国家重点研发计划等，该成果突破了超慢速扩张脊硫化物成矿理论、矿化体精准勘探和资源优质区圈定等方面的瓶颈，创立了硫化物局部强热供给-深大断裂控制成矿模型，创建了矿化体勘探方法技术体系，完成了“国际海底”首个硫化物勘探合同区的资源优质区优选，获国际海底管理局批准。成果推动了我国深海科学技术发展，引领了“国际海底”硫化物勘探，提升了我国在“国际海底”事务的话语权。 |